Eléments pour la Généalogie d'un Lieu Commun Français : « Vulgariser c'est traduire »

by

Michel DUFOUR

A thesis submitted in conformity with the requirements
for the degree of Doctor of Philosophy.
Graduate Department of Philosophy
University of Toronto

© Copyright by Michel Dufour 1999

National Library of Canada
Bibliothèque nationale du Canada

Acquisitions and Bibliographic Services
Acquisitions et services bibliographiques

395 Wellington Street
Ottawa ON K1A 0N4
Canada

395, rue Wellington
Ottawa ON K1A 0N4
Canada

Your file Votre référence

Our file Notre référence

The author has granted a non-exclusive licence allowing the National Library of Canada to reproduce, loan, distribute or sell copies of this thesis in microform, paper or electronic formats.

L'auteur a accordé une licence non exclusive permettant à la Bibliothèque nationale du Canada de reproduire, prêter, distribuer ou vendre des copies de cette thèse sous la forme de microfiche/film, de reproduction sur papier ou sur format électronique.

The author retains ownership of the copyright in this thesis. Neither the thesis nor substantial extracts from it may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

L'auteur conserve la propriété du droit d'auteur qui protège cette thèse. Ni la thèse ni des extraits substantiels de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

0-612-41143-5

Canada

PhD of Philosophy – U. of Toronto – Dp[mt] of Philosophy – 1999

Eléments pour la Généalogie d'un Lieu Commun Français : « Vulgariser c'est Traduire »

by Michel Dufour

Abstract

There is a French saying to the effect that scientific popularization is a kind of translation. This is sometimes associated with the claim that popularization downgrades science. From a literary point of view it has even been said that popularization can be characterized by the mere production of metaphors in sharp contrast to science that ought to be a literal language.

We claim that the statements about translation and downgrading appear around the first third of the nineteenth century and are connected with some dominant features of French philosophical thought about science and with the institutional organization of science in France. Our aim is to show the distinct threads that led to these ideas and how they got entangled.

We first present examples to show that "popularization is a translation" really is a French commonplace. Journalists, professors and scientists used and still use it. Even quite recent French scholarship makes this assumption in its analyses of popularization. In fact, these approaches rely on the very metaphors about science that allowed the emergence of the translation thesis in the first place.

So we proceed to a genealogy of the thesis in Part II.

In the eighteenth century enlightened minds – especially physiocrats – thought that a general education was needed to promote the common good. An optimistic philosopher like Condorcet thought that the public acknowledgment of the truths of the sciences would be similar to an election, a process itself similar to a trial. Then the "voters" would agree to be led peacefully to a better world. If part of this program was new, it also kept close to some principles of the honourable Republic of Letters. However the academies, the most official bodies of this virtual republic, were not trustworthy allies. They claimed to promote progress but were accused by major *philosophes* like Turgot and d'Alembert, and soon by much more radical outsiders, to be first and foremost conservative corporations.

In its will to accelerate a general enlightenment, the French Revolution remained faithful to academic ideas about science and language. Here, Condillac's writings offered a celebrated example of the way "analysis", a key concept of the time, could link an epistemology, a theory of the sciences, a theory of language and a political theory. So, the revolutionary assemblies decided that the people should talk one and the same analytical language. Even the moderate *Idéologues* favored this idea and still hesitated between algebra and French as the most perfect language.

Later on science became specialized and took place in official institutions, apart both from the lay people and from the "distinguished" members of the Republic of Letters. The unity and the political leadership of the sciences seemed doomed despite of the imaginative reforms suggested by the proto-socialist and positivist Saint-Simon. Then it became clear that only a translation of the sciences could prevent the betrayal of the ideal of the Enlightenment. This opened a path for the job of professional popularizer. In the meantime, more aristocratically minded people began to claim that the metaphors of popularization downgrades science.

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier Monsieur le Professeur Ian Hacking d'avoir bien voulu accepter de diriger ce travail et pour m'avoir toujours soutenu avec opportunité. Je suis aussi particulièrement sensible à ses interventions efficaces dans le règlement de quelques problèmes matériels consécutifs à la largeur d'un océan et rebelles à toute forme de traduction.

Je tiens également à remercier les Membres du Jury que je me permets, quoi qu'il arrive, de compter parmi mes amis canadiens, et qui m'ont fait le plaisir de s'intéresser à ce travail et en ont permis la soutenance.

J'exprime aussi toute ma gratitude à mon entourage qui a non seulement continué à me supporter pendant toute la durée de ce travail, mais a eu aussi le tact, après quelques années, de cesser de me demander si cette thèse avançait.

Je salue également la générosité de tous les bons auteurs dont les noms figurent dans ma bibliographie. Sans eux, ce travail n'aurait pas vu le jour.

Remarque préliminaire

Ce travail fait partie d'un ensemble plus vaste mené de juillet 94 à décembre 98, et consacré à des problèmes philosophiques relatifs à la dissémination des sciences. Une partie a fait l'objet de la thèse que j'ai soutenue à l'Université Pierre Mendès-France (Grenoble) en Février 1998, et intitulée *Autorité et Publicité dans les Sciences (Etudes sur la Vulgarisation Scientifique)*. Une autre partie de ces travaux a conduit au texte présenté ici. Il y a entre ces deux publications des éléments communs, outre leur orientation générale. Le thème de la traduction a ainsi été abordé de façon marginale dans *Autorité et Publicité*. Sa vivacité dans la plupart des débats français consacrés à la vulgarisation scientifique - y compris à l'occasion de ma soutenance de février 98 - m'ont incité, d'un commun accord avec le P^r Hacking, à en faire le thème directeur de la thèse présentée ici, à Toronto. Du point de vue du matériau historique, une partie est commune au deux textes, surtout dans les quatre premiers chapitres de la deuxième partie. Néanmoins, tous ces éléments ont été entièrement révisés et remaniés dans une perspective renouvellée ; l'ensemble constitue ainsi un document original.

Table des Matières

INTRODUCTION 1

PREMIÈRE PARTIE 12

UN LIEU COMMUN 13
- **Florilège** 13
- **Des autorités au service de la tradition** 19
- **Métaphore, analogie, traduction** 22
- **Trois critiques** 31
  - Soupçons épistémologiques 31
  - Reformulation 38
  - La traduction essence de la vulgarisation ? 47

DEUXIÈME PARTIE 54

L'AMOUR DES LOIS 55
- **Les lois de la nature** 56
  - Nécessité et contingence 56
  - L'ordre caché du monde 61
- **Les lois de la morale et de la politique** 64
  - Des lois populaires 64
  - Projets de grands travaux 67

LES PROMESSES DE L'ANALYSE 73
- **L'analyse selon Condillac** 74
  - Analyse, analogie, connaissance 74
  - Valeur comparée des langues 80
- **Divergences** 85
  - Mise au point 85
  - L'avis du Secrétaire Perpétuel de l'Académie des Sciences 87
  - La trame du monde 90
- **L'Analyse contestée** 92
  - Les goûts fluctuants du public 92
  - Mathématiques et bon sens 93

L'ÉLECTION DE LA VÉRITÉ 98
Fiabilité de l'analyse 99
Probabilite et motif de croire 102
Fiabilité 105
Vérité et vote 109
Démêlés avec Rousseau 109
Les voix de la vérité 112
L'analyse se complique 114
Des conclusions mitigées 115

UN MODÈLE DE RÉPUBLIQUE 120
La Vie Académique 121
Un style 121
Une culture 124
Des contraintes 125
Des rivaux 127
Du bon ordre des sciences 132
Projets de réforme 132
Éclaircissements 138
S'il est utile aux hommes d'être trompés ? 141

AU NOM DE LA SCIENCE 146
Charlatans et savants 147
Question de fluide 148
Aridité scientifique et largesses de la Nature 150
Un génie méconnu 151
L'Ecole fille aînée de l'Académie 158
Deux plans 159
L'Institut 168
Questions académiques 169
Débats parlementaires 174

UN PEUPLE À L'UNISSON 182
L'universalité de la langue 184
Didactique 184
Langue et histoire 189
Mise en forme 197
Les Patois et la République 201
Premières directives 201
Réformes convenues ou révolution ? 205

SCIENCE POPULAIRE ET IDÉOLOGIE 213
L' Idéologie, science méthode et programme 214
Un héritage multiple 217
Positions politiques 219
Projets pédagogiques 220
Orientation générale 221
L'Institut 224
L'Ecole Normale de l'an III. 225
Les Ecoles Centrales 227

Bilan scolaire 231
Science et rhétorique **234**
Un voeu d'indépendance 238
Fidélités et réserves de Destutt de Tracy 244
Du bon usage des signes selon Degérando 254

LA SCIENCE, ENTRE LE PUBLIC ET LES MASSES **269**
Les deux cultures **276**
Des vertus de la littérature 277
Réactions 281
Un génie **292**
A l'ombre de Newton 294
Une nouvelle religion 296
Détails pratiques 300
La relève 306
La Presse et les vulgarisateurs **313**
Le journaliste en arbitre 317
Un adieu au public ? 321

CONCLUSION **328**

BIBLIOGRAPHIE 334
Ouvrages ou articles nominatifs **334**
Journaux, textes, ou auteurs non explicitement référencés **351**

INDEX DES MATIÈRES 353

INDEX DES NOMS PROPRES 368

INTRODUCTION

Il faut avoir une grande autorité pour changer les mots d'une science.

Destutt de Tracy, *Mémoire sur la Faculté de Penser.*

Pourquoi, en France et depuis environ un siècle et demi, trouve-t-on si fréquemment affirmé ou suggéré que la vulgarisation scientifique est une traduction de la science ? Nous condenserons ce rapprochement des termes « vulgarisation » et « traduction » en une seule affirmation – « vulgariser c'est traduire » – même si certains auteurs ne font que s'interroger à son sujet. Souvent, la vulgarisation scientifique est également qualifiée de savoir « dégradé » : il semblerait ainsi qu'elle ne puisse opérer sans dommage pour la science. « Traduction » et « dégradation » sont parfois même associées, peut-être en raison de la devise fameuse selon laquelle traduire c'est trahir. Il y a plus : de nombreuses études contemporaines se sont prévalues du thème de la traduction ou de celui de la dégradation, pour tenter de qualifier la vulgarisation scientifique par l'étude de ses figures de rhétoriques, principalement la métaphore et l'analogie. En bref, la vulgarisation scientifique serait une métaphore de science.

Pour qualifier et éventuellement justifier la thèse de la traduction, essayons de préciser les termes mis en jeu. La difficulté à définir aussi bien « vulgarisation » que « traduction » peut inviter à une attitude réservée quant à la vérité de la formule. Mais prendre le parti de la prudence devrait redoubler l'étonnement devant le succès remporté par ce que nous qualifierons, sans nuance péjorative, de lieu commun. En effet, évoquer la malléabilité ou le vague du parler ordinaire pour conclure que la vulgarisation scientifique pourrait effectivement être un genre de traduction, n'éclaircit guère le succès de l'usage de « vulgariser c'est traduire » comme explication ou description de ce qu'est la vulgarisation scientifique. De plus, pourquoi le succès de cette formule serait-il, comme nous le pensons, circonscrit à la France ?

Bien sûr, il n'est pas certain que cette thèse soit aussi localisée. Et cela d'autant plus que, selon nous, n'importe qui peut comprendre en gros de quoi il retourne. Nous ferons cependant l'hypothèse qu'elle entretient des liens

privilégiés avec une manière typiquement française de traiter des sciences, quitte à nous exposer à une réfutation ayant au moins le mérite d'être instructive. Il faudra toutefois plus d'un contre-exemple pour contrebalancer l'impression produite sur nous par de fréquentes rencontres avec ce thème apparaissant, en gros, au milieu du XIX[e] siècle, et par la diversité des contextes et des registres dans lesquels on y a recouru. En un sens, notre réflexion perpétue la tradition. On pourrait éventuellement incriminer un biais de lecture. Auquel cas, il faudra alors expliquer le fait que le rapprochement entre vulgarisation et traduction a frappé d'autres auteurs. Contre cet argument d'une lecture partiale, une large partie de ce travail montre les raisons de l'émergence et de l'enracinement de ce lieu commun dans la culture française.

Implicite dans l'affirmation « vulgariser c'est traduire », il y a ce qui est traduit : la science. L'objection majeure que nous adressons à la prétendue valeur explicative de cette thèse croyant saisir un caractère spécifique de la vulgarisation scientifique, est qu'elle n'a justement rien de spécifique : la plupart des métiers ont leur jargon, et on invite parfois aussi bien un juriste qu'un boucher à traduire ses propos, c'est-à-dire à expliciter son vocabulaire et ses raisonnements. « Vulgariser c'est traduire » ne serait donc qu'une platitude soulignant un trait dépassant largement le seul domaine de l'activité proprement scientifique, dont il souligne cependant un caractère que l'on peut dire corporatiste. Mais, encore une fois, pourquoi la tendance à cantonner ce problème de traduction à la vulgarisation « scientifique » plutôt que le rapporter, plus généralement, à n'importe quelle activité technico-professionnelle ? En quoi serait-il spécifique ? S'il y a quelque chose à apprendre de cette restriction à la science, nous prenons le pari que ce sera aussi bien sur la vulgarisation que sur celle-ci, ou du moins sur son statut public ou même national. Pour la philosophie, trivial ou non, le lieu commun « vulgariser c'est traduire » présente un intérêt manifeste.

Provisoirement, contentons nous d'acceptions banales et convenues des termes « vulgariser » et « vulgarisation », du genre de celles des dictionnaires du XIX[e] et du XX[e] siècle. « Vulgariser », y signifie « diffuser », « répandre » ou « disséminer » des connaissances scientifiques dans « le public » ou encore, « rendre accessible au plus grand nombre » ou - selon la formule consacrée - à « tout le monde ». Aussi, en faisant abstraction de la foisonnante diversité des disciplines scientifiques, en négligeant que « le public » n'est certainement pas uniforme et indéfini, et en faisant abstraction des multiples formes de vulgarisation, « vulgariser c'est traduire » ne peut sembler qu'une redondance, une espèce de tautologie rappelant qu'il existe quelque chose qu'on appelle « science » et que vulgariser consiste à la faire connaître au public. Il n'y a là rien de bien neuf, puisqu'en français, l'une des acceptions de « traduire », proche de l'étymologie, est « faire passer » ou « amener ». Dans ce cas, une traduction est une espèce de déplacement, comme traduire un suspect en justice c'est l'amener à comparaître. Dans un registre plus scientifique, on relève l'usage banal dès avant la période qui nous intéresse, de la traduction d'un problème de physique en équations ou de la traduction numérique d'une forme algébrique. S.F Lacroix par exemple, dans ses *Essais sur l'enseignement* (1805), souligne qu' « une précaution bien essentielle, c'est de montrer par de fréquentes traductions en nombre, le sens des signes algébriques qui pourraient être confondus, comme, par exemple, les coefficients et les exposants.... »[1]. Ce sens de « traduire » semble particulièrement intéressant du fait que les mathématiques sont souvent promues au rang de paradigme de science,

[1] S.F Lacroix, *Essais sur l'enseignement*, Paris, 1816, Deuxième Edition (Première édition 1805). Voir p 276.

voire de langage scientifique, en particulier chez certains critiques contemporains assimilant traduction et vulgarisation.

L'acception faisant d'une traduction un simple déplacement s'avère vite une voie peu féconde. Outre le risque de conduire à une redondance de la plus banale définition de la vulgarisation scientifique, elle ne permet pas de qualifier n'importe quel type de déplacement et d'englober à ce titre celui que ferait la vulgarisation scientifique. Ainsi, prétexter qu'en anglais une traduction est une « translation », n'autorise pas à faire jouer l'homophonie et l'équivoque de ce mot en traduisant « the planets' translation around the sun » par « la traduction des planètes autour du soleil ». Aussi, invité à se prononcer sur la validité de la thèse « vulgariser c'est traduire » et pour autant qu'on s'en tienne à ce premier sens de « traduire », on ne pourra qu'acquiescer, mais sous la seule contrainte d'une définition très générale : la vulgarisation scientifique traduit la science devant le public. « Quel public ? » et « comment ? » seraient sans doute ici deux questions intéressantes. En revanche, elles impliquent des restrictions allant à l'encontre de la généralité de la définition et du slogan. Si l'on tient au point de vue général, on semble condamné à une platitude réactivant la singularité du succès de ce lieu commun.

Une voie plus sérieuse et plus prometteuse consiste à se tourner vers l'autre acception courante de « traduire », celle qui spécifie que le déplacement en question relie deux termes aussi distincts que deux langues. Dans ce cas, « traduire » peut valoir comme synonyme de « convertir », « représenter », « exprimer » ou « causer ». Par exemple, « en Francs, ces dégâts se traduisent à combien ? », ou « les mots traduisent nos pensées », ou encore « ses déboires se sont traduits par une baisse de popularité ». Maintenant, amené à se prononcer sur « vulgariser c'est traduire » mais toujours dans la perspective d'une définition générale de la vulgarisation scientifique, on conclura avec les partisans d'un laxisme du parler ordinaire, par un tolérant « Pourquoi pas ? ». Mis à part la bipolarisation implicite à ce sens de « traduire », on n'a toujours pas appris grand chose, ni sur « traduire » ni sur « vulgariser ». De plus, n'a rien de typiquement français l'opération consistant à dissocier la science – et ses agents – de cette entité vague qui en est ici le complément, ou le négatif, et que l'on baptise « le public »[2].

Diverses raisons peuvent être invoquées pour légitimer un tel clivage entre « savant » et « commun », et associer analogiquement une langue à chacun de ses termes. Les difficultés de l'apprentissage, la multiplication des disciplines scientifiques, la complexité des travaux qui y sont menés sont à compter parmi celles-ci. Les exigences propres à chaque discipline, le vocabulaire et les normes qui leur sont propres, ont pu conforter l'impression que « savants » ou « scientifiques » parlent une langue étrangère. De plus, les clercs ont eu longtemps le privilège du latin. Peut-être cette barrière linguistique a-t-elle pesée sur le jugement de Furetière écrivant, au XVII[e] siècle, que « le peuple est l'ennemi naturel des savants »[3] ? Comme on le verra, le thème du savoir confisqué par de grands prêtres se retranchant derrière une langue cryptée, connaît par la suite un franc succès parmi les philosophes des Lumières. De plus, les sciences étant des activités transnationales et le terme de « République des Sciences » n'étant pas un vain mot, il est tentant de conclure de la cohésion de cette République à l'existence d'un liant échappant aux particularités nationales - dont les langues - mais valant cependant comme langue.

---

[2] Voir par exemple S. Hilgartner, « The Dominant View of Popularization : Conceptual Problems, Political Uses », *Social Studies of Science*, Vol 20, pp 519-539, T. Shinn & R. Whitley, *Expository Science : Forms and Functions on Popularisation*, D. Reidel, 1985.

On est ainsi conduit à restreindre davantage le sens de « traduction » et à s'en tenir à son sens peut-être le plus banal de traduction entre deux langues. Dans ce cas, la thèse de la vulgarisation traductrice pourrait devenir plus forte, bien que faire de la science une langue ne soit pas une idée d'une grande nouveauté. Dans la tradition occidentale et depuis quelques vingt-cinq siècles, la science est *logos* et le *logos* est discours : le raccourci est donc assez surfait. Il nous semble cependant abusif de ne voir dans les sciences que du discours. Et donc, même s'il y a là un sous-entendu fréquent de la thèse « vulgariser c'est traduire », nous ne nous contenterons pas non plus de l'interprétation banale où vulgariser consisterait à traduire la langue des savants en langue vulgaire. On frôlerait la caricature.

Les mots « vulgaire » et « commun » ne sont pas systématiquement péjoratifs, leur connotation dépréciative étant largement dépendante du contexte. Rappelons en ainsi l'usage neutre dans les classifications botaniques. En revanche, dans le cas de la « vulgarisation », la connotation négative paraît plus marquée. Selon nous, chaque locuteur français peut en être témoin à condition de tendre l'oreille au tout venant des propos sur ce sujet : il n'y a pas de mauvaise vulgarisation car ne semblent exister que « vulgarisation » et « bonne vulgarisation ». Il s'agit au pire d'une activité sans intérêt, au mieux d'un mal nécessaire, d'une tâche souvent accomplie à contrecoeur. En tout cas, on entrevoit ici un rapport entre cette nuance péjorative et le thème du savoir dégradé. Comme nous allons d'ailleurs le voir, la vulgarité de la vulgarisation est l'un de ses enjeux sociologiques dès le XIX^{e} siècle : le vulgaire étant toujours l'autre dès lors qu'opère la nuance péjorative, le vulgarisateur prend soin de se démarquer lui-même d'une autre vulgarisation, entachée de médiocrité. L'espèce de dichotomie implicite dans la thèse de la traduction a parfois un sous-entendu politique. Nous verrons ce thème abordé par divers auteurs.

Même si le mot « traduire » y est compris au sens de traduction entre deux langues, « vulgariser c'est traduire » butte sur la diversité des modes de vulgarisation et sur l'ingéniosité déployée par les vulgarisateurs. Or on ne voit guère en quoi un article, un cours publique, une illustration graphique, une expérience, ou même une pièce de « théâtre scientifique » façon XIX^{e} siècle, relèvent d'une traduction. La seule issue semble qu'ici, l'équivoque du terme « traduction » est de nouveau mise à contribution et que l'on en revienne finalement à une manière contournée de dire que la vulgarisation scientifique dissémine de la science. Et alors, pourquoi ne dirait-on pas, par exemple, que toute publication scientifique est de la vulgarisation ? Deux voies, compatibles, pourraient ici être explorées dans la perspective d'une qualification plus précise d'un rapport entre science et vulgarisation. L'une consisterait à étendre la notion de vulgarisation scientifique à l'ensemble des échanges scientifiques, et donc à ne plus en faire une espèce de pièce rapportée, une sorte de surplus. L'autre, déjà évoquée, serait de prétexter de l'apparente vacuité de « vulgariser c'est traduire » pour chercher d'autres raisons à son succès.

Essayons maintenant de préciser, non plus ce qu'est une traduction, mais ce qu'on entend par « vulgarisation ». La plupart des dictionnaires contemporains[4] situent l'apparition du terme dans les années 1840 -1850 : il serait donc contemporain de l'essor du thème de la traduction. Pour ce qui est de « vulgariser », il daterait de la fin des années 1830. Le *Trésor de la Langue Française* en relève une occurrence plus tôt, dans la *Néologie* de Louis Sébastien Mercier publiée à la fin de la Révolution Française. On trouve d'ailleurs dans cet ouvrage une série de définitions,

---

[3] Voir l'article « Sçavant » de son *Dictionnaire*.

[4] Voir Trésor de la Langue Française, Robert, Larousse, etc...

ou de citations, censées illustrer des termes nouveaux. En tout cas, la composante dépréciative attachée à « vulgaire » y est claire :

> VULGARISER. Parler comme le vulgaire. Qu'il est difficile, à la suite des grands tourmentes politiques, de ne pas Vulgariser !
>
> VULGARISME. Façon de parler basse, comme *barbarisme*, etc. Ce mot emprunté de l'anglais, figurerait souvent dans le compte que nos journaux rendent des mille et uns romans du jour.
>
> VULGARITE. On lit avec plaisir ce fragment : cependant le style, peu soigné, contraste un peu trop vivement avec une sorte de nonchalance dans le choix des expressions, de Vulgarité dans les idées, de mollesse dans le style, qu'on remarque avec peine dans les contes qui le précèdent.[5]

La manière « basse » de parler n'est peut-être pas sans rapport avec la dimension linguistique de la thèse de la traduction et avec le côté dégradé de la vulgarisation. Quant à la date, elle attire l'attention sur la Révolution Française. De plus, ces définitions ne sont pas toutes de véritables néologismes mais font peut-être plutôt le constat de la vogue de certains termes. En effet, existent déjà des occurrences de « vulgariser ». La plus ancienne que nous connaissions date du milieu du XVIII[e] siècle et provient de la presse locale, alors en plein essor. Contemporaines de l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert, les *Affiches* de Toulouse se veulent ainsi une publication où « seront annoncés les maisons, livres, biens, offices et effets à vendre ou à louer, le départ et l'arrivée des vaisseaux, enfin tout ce qui vulgarise les arts, les sciences, l'agriculture, la navigation et le commerce »[6]. Notons, encore que « vulgariser » n'est pas ici associé aux seules sciences. Quant à « vulgarisation », rappelons que si le mot apparaît dans le contexte des institutions scientifiques françaises du XIX[e] siècle, il a cependant pour synonyme « popularisation », terme apparu au cours du premier quart du XVII[e] siècle et homophone de la traduction anglaise de « vulgarisation ».

L'annonce des *Affiches* pose implicitement la question du rapport entre vulgarisation et vulgarisation scientifique : en quoi l'adjectif qualifie-t-il la vulgarisation ? Peut-on vulgariser de la science, comme on vulgarise la navigation et le commerce ? Associé à la science, vulgariser signifie-t-il davantage que faire connaître, informer, expliquer, voire même enseigner ? Sinon, comme nous l'avons déjà suggéré, pourquoi ne pas s'en tenir à l'usage technico-professionnel de « traduire », et en conclure tout simplement que vulgariser c'est expliquer ? L'inconvénient de cette interprétation est, de nouveau, de ne rien apporter de spécifique, contrairement peut-être à la réciproque faisant de toute explication une traduction. De plus, comme on dit parfois que le but de la science est d'expliquer, il n'y aurait vraiment rien d'autre à glaner dans la thèse de la traduction, que le piètre constat que la vulgarisation scientifique cherche à expliquer les sciences.

Il y a cependant une situation où s'est accusé un rapprochement analogique entre, d'une part science et vulgarisation et, d'autre part, langue savante et métaphore vulgarisatrice. Il s'agit, justement vers le milieu du XIX[e] siècle, de l'apparition d'une quasi corporation de journalistes, de conférenciers, ou d'écrivains, se consacrant à la dissémination des sciences. Le « vulgarisateur », véritable professionnel de la diffusion des sciences, est naît. Or, se présentant souvent comme médiateur entre les savants et le public, il revendique très tôt le terme de « traduction » pour qualifier son activité. Il y a quelques décennies, ce dispositif que l'on peut dire ternaire puisqu'il met en jeu

---

[5] L.S Mercier, *Néologie*, Paris, 1801, Tome II, p 525-526.

trois types d'agents – les scientifiques, le vulgarisateur et le public – a d'ailleurs inspiré le modèle dit du « troisième homme » dans diverses études françaises consacrées à la vulgarisation.

Cherchant à se faire valoir comme trait d'union entre les savants et le public, le vulgarisateur français trouve sa raison d'être dans ses efforts pour rendre intelligible « à tous » l'inaccessible discours scientifique. A cette époque, le clivage que l'on voit s'accuser entre « la science » et « le public », clivage renforcé par la professionnalisation des sciences, semble ainsi laisser place à une mission spécifique exigeant à la fois des compétences étrangères au commun des journalistes, et des talents censés manquer à des savants accaparés par d'autres tâches. Parfois, le divorce entre science et public est même mis à contribution par le vulgarisateur pour conforter l'idée que les savants ne peuvent, et parfois ne veulent, se faire entendre. Il y a donc bien besoin d'un intermédiaire. De surcroît, nouveau Sisyphe, le vulgarisateur tente de combler un fossé s'ouvrant d'autant plus que s'accélère le fameux progrès des sciences. La tâche est donc ardue, mais présente encore l'avantage d'assurer la subsistance des praticiens d'un nouveau métier. Ainsi, les raisons ne manquent pas de rappeler l'intelligibilité de principe d'une Science devenue malheureusement cabalistique pour des motifs plus ou moins valables, et de montrer alors le vulgarisateur à l'œuvre contre ce travers. D'où un *modus vivendi* acceptable : la notoriété de l'existence de jargons savants vient confirmer l'existence d'un fossé entre la Science et le public, fossé similaire à celui séparant deux langues, et nécessitant donc une traduction.

Nous avons mentionné l'existence de travaux cherchant à caractériser le discours de vulgarisation sur la base d'artifices rhétoriques. De façon plus ou moins explicite, cette approche fait écho aux problèmes de vulgarisateurs professionnels déclarant devoir faire quotidiennement appel à des figures de style - ou à des « images », à tous les sens du terme - pour parvenir à leur objectif. Tropes et comparaisons leur fourniraient des substituts à certains termes ou raisonnements scientifiques dont l'explicitation serait, par principe, exclue. Cependant, si ce genre de pratique est lié à l'intervention d'un médiateur, situation assez stéréotypée pour fournir un modèle acceptable à l'ensemble du processus de vulgarisation scientifique, celui-ci demeure néanmoins suffisamment diversifié pour trouver des situations atypiques contrevenant au schéma ternaire et à ces procédés rhétoriques qu'on tend à lui associer.

Par exemple, pour peu que l'on s'en tienne à dire que vulgariser c'est « mettre à la portée de tout le monde », on ne voit pas en quoi cette définition implique que journalistes, écrivains, ou conférenciers « scientifiques » aient le monopole du genre. L'existence d'un vulgarisateur entre les savants et le public n'est qu'un produit de circonstance, et des scientifiques jouent souvent eux-mêmes ce rôle de vulgarisateur. Bien sûr, rien n'empêche de parler alors de traduction ou de métaphore pour qualifier ce que fait quelqu'un qui « cherche des mots simples » ou débute une phrase par « Autrement dit » ou « C'est un peu comme si... ». Y a-t-il pour autant une traduction ? Si l'on veut. L'usage est d'ailleurs répertorié, puisque les mots, dit-on parfois, traduisent les idées. Mais il n'est pas sûr que le scientifique qui s'adonne à l'« Autrement dit... » se laisse sans résistance qualifier de rhéteur dégradant la Science, voire de menteur. Plutôt que de parler de savoir édulcoré, peut-être vaudrait-il mieux recourir à une terminologie moins péjorative comme « interprétation » ou « simplification », terminologie d'autant plus bienvenue que l'art de la

---

[6] *Affiches, annonces et avis divers*, Toulouse, 1754, cité in Histoire Générale de la Presse, direction Cl. Bellanger & al, Paris, 1969, T I, p 349.

simplification et l'herméneutique font partie intégrante du travail scientifique.

Par ailleurs, conclure de l'intervention d'un médiateur à la thèse de la traduction, n'a rien de nécessaire : ces deux aspects peuvent être dissociés. Ainsi, le repérage de difficultés d'ordre linguistique faisant obstacle à la popularisation des sciences, est bien antérieur à l'essor de l'industrie de la presse et au développement du journalisme professionnel. Dès le XVII[e] siècle, l'existence de sciences occultes ou cryptées – telle l'alchimie – fait injure au souci de clarté affiché par les « gens de lettres » et les « honnêtes hommes » et, *a fortiori*, au projet de normalisation linguistique attaché à la fondation de l'Académie Française et de l'Académie des Sciences, toutes deux solidement assujetties à la tutelle royale. Si cultiver l'hermétisme devenait alors officiellement choquant, recourir aux termes attachés aux objets ou aux problèmes propres à telle science ou à tel art demeurait en revanche licite bien que parfois problématique. Et donc, si l'on veut dépasser les arguments liés à la profession de vulgarisateur, et faire de la traduction un trait spécifique de la vulgarisation, il faut, comme on l'a déjà souligné, montrer qu'il ne vaut pas pour les artifices verbaux propres à d'autres activités du même genre, et en particulier à ceux de la plupart des métiers. Cette dernière exigence paraît particulièrement contraignante, car ceux-ci ont souvent un besoin vital de populariser produits ou résultats de leur activité. La thèse de la traduction, tout comme celle du savoir dégradé, semblent donc condamnées à être affaiblies, si l'on ne peut parvenir à montrer en quoi elles sont propres à la vulgarisation scientifique. En ce cas, toute analyse du discours de la vulgarisation en terme de traduction ou de tropes est, elle aussi, condamnée à ne rien dire de propre à la vulgarisation scientifique, car trop locale ou trop générale.

Sérieux mais banal, le problème de traduction tel que le conçoivent les journalistes vulgarisateurs peut devenir néanmoins plus spécifique si on lui adjoint deux suppositions. L'une est vraie par principe : la science cherche, sinon la vérité, du moins ce qui en est sur tel ou tel sujet. La seconde est problématique : dans l'esprit du fameux « traduire c'est trahir », elle postule que toute traduction est biaisée. On peut alors être tenter de penser que c'est du point de vue de la vérité que la vulgarisation est foncièrement suspecte : faute de pouvoir restituer l'intégralité des thèses scientifiques ou des preuves qui les soutiennent, elle trahit. Parce que le message est tronqué, il est dégradé, et cette évaluation est généralisée par application à l'ensemble de la vulgarisation. Maintenant, le thème de l'altération précède celui de la traduction : on ne dégrade pas parce qu'on traduit, mais on parle de traduction parce qu'il y a dégradation. Si l'on recherche la généralité, cet argument a l'avantage de ne pas avoir pour condition l'intervention d'un troisième homme. Ici, la distinction se joue seulement entre vérité scientifique et caractère foncièrement partiel de la vulgarisation.

Une autre solution pourrait être de recourir à l'idée de degrés de vérité, ou à celle d'approximations successives, au sens où l'on dit, par exemple, « Ce n'est pas tout à fait ça, mais... ». Malgré la banalité de ce genre de nuance rectificatrice, certains critiques préfèrent maintenir l'inférence du caractère prétendument approximatif de la vulgarisation, à son statut de traduction et à la nécessité d'une rhétorique compensatrice qui lui serait donc attachée. On retrouve dans cette attitude s'opposant à la tolérance de la voie des approximations successives, le primat du présupposé péjoratif : parce qu'elle est distorsion de la vérité scientifique, la vulgarisation est traduction et l'étude de sa rhétorique peut la caractériser. F. Dagognet, par exemple, prend acte de façon explicite de cette distorsion originelle, lorsqu'il écrit que vers 1860, « Plus la science se développe [...] plus elle semble se séparer de

ce qui la traduit dans le langage ordinaire. Le progrès dans l'abstraction et la formalisation va de pair avec le rejet d'une diffusion sans doute déformante et dénaturante »[7]. Ce qu'est un « progrès dans l'abstraction » n'est pas forcément très clair ; en revanche le thème de la traduction et de son caractère fallacieux découlent nettement ici de l'existence de formalismes spécifiques. Même si la raison d'être de la vulgarisation – comme ce fut souvent et explicitement le cas au début du XIX[e] siècle – n'est que de donner une religion au peuple, le statut – y compris social – de la vulgarisation scientifique est ici étroitement lié à une certaine conception de la vérité.

Il y a un principe d'ordre et de subordination présent aussi bien dans le modèle de vulgarisation avec médiateur ou traduction, que dans une conception gradualiste de la vérité. Nous montrerons, à ce sujet, combien la césure radicale entre science et vulgarisation se nourrit d'un trait marquant de la culture française en matière de classification des sciences et rejoint ainsi un domaine d'application – déjà mentionné – du mot « traduction » : la mathématique, langue des calculs, est reine des sciences. Ce principe d'organisation s'est avéré particulièrement effectif dans l'institutionnalisation des sciences en France depuis la période classique[8], même si, selon nous, ses racines plongent dans la science médiévale, voire antique, en particulier en raison de ses rapports avec la théologie et de priorités dans l'ordre des vérités. Or, si la langue des calculs est celle que l'on rencontre dans les livres de mathématiques, la *mathesis* n'est pas aussi *universalis* que pourrait le laisser croire son implantation dans certaines sciences : son universalité a un défaut notoire qui est de passer plutôt mal auprès du grand public. A tel point que G. Canguilhem, reconnaissant la valeur morale de la vulgarisation, a cependant pu prétendre qu'on ne peut l'étendre aux mathématiques[9]. Il suffit pourtant de feuilleter une revue de vulgarisation pour en douter. Pour que Canguilhem puisse avoir raison, il semble nécessaire de postuler qu'en mathématique il faut tout dire, exposer toute la preuve, ou bien, renoncer à faire des mathématiques. Ce souci d'explicitation maximale, d'analyse poussée à l'extrême, objectif souvent associé à l'idée populaire qu'on peut se faire des mathématiques, est sans doute partie prenante dans l'amalgame parfois fait entre résumé, ou raccourci, et traduction. D'où, peut-être, cette autre version du glissement allant du caractère partiel de la vulgarisation vers l'idée de traduction, de savoir dégradé, de rhétorique et autres simulacres. Face à une prétendue perfection mathématique, la vulgarisation scientifique peut paraître un repère d'inexactitude. Son caractère défectueux est ici déduit.

Une classification très convenue des sciences contribue ainsi à déprécier la vulgarisation scientifique par contraste avec la clarté de la science suprême dont l'assimilation à une langue conforte le thème de la traduction. Et l'ordre institutionnel de la dissémination du savoir vient encore renforcer cette déqualification. En effet, les études consacrées à la vulgarisation excluent, le plus souvent, l'enseignement scolaire des sciences. Les deux genres y sont alors nettement dissociés, la vulgarisation trouvant son lieu privilégié dans l'univers de la presse ou des média audiovisuels dits « grand public ». Bien qu'elle soit en général présupposée ou vite passée sous silence, cette dissociation entre vulgarisation et enseignement ne devrait pas être occultée. Tout d'abord parce qu'elle offre une

---

[7] F. Dagognet, « Histoire et Principes de la Vulgarisation », Dictionnaire critique de la Communication, Editeur : L. Sfez, Tome 2, P.U.F, Paris, 1993, pp 1429-1443.

[8] A ce sujet, voir la distinction établie par T. Kuhn entre sciences « mathématiques » et sciences « baconiennes », ainsi que la difficulté de celles-ci à se gagner reconnaissance, et surtout prestige, dans l'univers académique français. Voir T.Kuhn, *The Essential Tension*, University of Chicago Press, Chicago, 1977, Traduction française, *La Tension Essentielle*, Gallimard, Paris, 1990. Voir Chapitre III.

[9] G. Canguilhem, « Nécessité de la "Diffusion Scientifique" », *Revue de l'Enseignement Supérieur*, 1961, pp 5-15.

définition de la vulgarisation scientifique en négatif. Certains auteurs ont ainsi envisagé de distinguer entre formation scientifique formelle - les écoles - et formation informelle - la vulgarisation. Si ce formalisme prétendu tend à ramener vers la langue et le calcul, rapprocher en revanche vulgarisation et école incite à se tourner vers l'Histoire pour voir si une condition de l'émergence de la brouillonne vulgarisation scientifique n'est pas celle de son alter ego officiel, l'instruction publique. Et c'est peut-être là qu'il peut y avoir un indice de la coloration nationale du discours sur la vulgarisation et de la banalisation locale du thème de la traduction. L'essor, au XIX^{e} siècle, d'une vulgarisation scientifique parfois définie par contraste avec l'école, coïncide à peu près avec la mise en place progressive de l'enseignement primaire – bientôt obligatoire – et avec le renforcement de l'enseignement secondaire et supérieur. De quel nom qualifier alors les processus de popularisation antérieurs à cette distribution des rôles : enseignement, vulgarisation, traduction ? Dès lors, pourquoi la vulgarisation serait-elle essentiellement dénaturante et fallacieuse, et l'éducation nationale infaillible ? Pourquoi l'une serait une traduction et l'autre pas ? A ce sujet, on ne peut guère tirer parti du contraste que l'on peut voir entre le caractère progressif de l'instruction publique et l'urgence d'une vulgarisation scientifique soumise à la contrainte commerciale de vendre une science dernier cri à grand renfort d'images et de déclarations fracassantes. En effet, d'une part, le thème de la traduction est repérable bien avant que soit stabilisée cette espèce de division du travail de dissémination scientifique et le style qui lui serait associé. D'autre part, rien n'empêche l'instruction publique d'être partielle, imagée, voire tapageuse, et rien n'empêche la vulgarisation scientifique d'être formelle et progressive comme le montrent certaines tentatives d'éducation populaire para-scolaires. Exclure ces dernières du domaine de la vulgarisation scientifique reviendrait à résoudre le problème en recourant à une définition révisée, judicieusement *ad hoc* pour éliminer problèmes ou contradictions. Dans le même registre, s'appuyer sur la date d'apparition du mot « vulgarisation » pour fixer l'acte de naissance de l'activité au milieu du XIX^{e} siècle, conduit à des difficultés, voire à des inconsistances, si l'on en exclut l'éducation populaire du début du siècle mais que l'on y incorpore le mouvement de l'*Encyclopédie* ou la science mondaine du XVIII^{e} siècle. Faire des *Entretiens sur la Pluralité de Mondes* de Fontenelle un fleuron de la vulgarisation scientifique[10], n'est-ce pas ainsi laisser à chacun le droit d'appeler vulgarisation ce que bon lui semble ?

En somme, le balai des équivoques esquissé ici, viendrait étayer le fameux « vulgariser c'est traduire », lieu commun qui n'a pas grand chose à offrir, ni pour éclairer ce qu'est la vulgarisation scientifique, ni pour la mettre en pratique. Ce constat oriente et structure le développement à venir qui comprend deux parties. La première cherche à mettre en évidence qu'il y a bien un lieu commun couvrant un peu plus d'un siècle et demi et qu'on retrouve dans divers types de discours, y compris des travaux de recherche contemporains. La seconde partie en cherche le « Pourquoi ? » et le « Comment ? » de son enracinement. Elle comprend plusieurs chapitres et consiste en une étude historique précisant les modalités de l'émergence d'un ensemble de thèses sur la science, sur la société, sur la

[10] Voir, par exemple, M.F Mortureux, « Mathématiques et Amour chez Fontenelle », *Revue d'Histoire des Sciences*, Tome XLIV, Juillet-Décembre 1991, P.U.F, Paris, 1991, p 301-311. Voir aussi M.F Mortureux, *La Formation et le Fonctionnement d'un discours de la Vulgarisation Scientifique au XVIIIe Siècle à travers l'Oeuvre de Fontenelle*, Thèse, Paris VIII, 1978.

politique, et sur le langage, thèses formant le moule dans lequel s'est façonné l'idée que vulgariser c'est traduire.

Plus précisément, dans la première partie, nous prenons acte de la banalité du thème de la traduction dès le XIX[e] siècle, et cela chez des auteurs divers et dans des situations et des lieux variés. Ensuite, sachant ce thème fréquemment associé à celui du savoir dégradé et à la thèse d'une rhétorique caractéristique de la vulgarisation, affirmation qui fournit à son tour un présupposé et l'outil analytique de certaines études contemporaines, nous montrerons comment coordonner les thèmes de la métaphore et de l'analogie avec celui de la traduction. Enfin, l'essentiel de cette partie sera consacré à quelques travaux récents, influents ou représentatifs, et, sinon consacrés explicitement à la vulgarisation scientifique, accordant du moins un rôle important aux processus de dissémination scientifique. Nous montrerons comment s'y perpétue ou s'y ramifie le thème de la traduction, qu'il soit abordé dans un registre affirmatif ou problématique.

La période couverte par la seconde partie s'étend approximativement du milieu du XVIII[e] siècle jusqu'au début de la monarchie de Juillet (1830), quand s'affirme de nouveau le projet politique d'une large dissémination des sciences, projet à l'ordre du jour de la Révolution Française mais battu en brèche dès l'Empire et plus encore sous la Restauration. Les années 1830 bénéficient en effet d'un recul de la censure sur la presse, et le nouvel élan qui s'en suit profite aussi à celle spécialisée dans les sciences, avec bientôt ses vulgarisateurs professionnels.

Nous avons cru bon de commencer cette partie dès le milieu du XVIIIe siècle pour plusieurs raisons. D'abord, la question de l'instruction publique y devient un enjeu urgent pour une raison conjoncturelles, à savoir l'expulsion des Jésuites. Ensuite, s'y élabore un discours sur les sciences et les arts qui leur attribue un statut systématiquement explicité en terme de langage – et même de traduction – et cela d'une façon plus élaborée que par vague référence au fameux (dé)chiffrage du Grand Livre de la Nature. C'est aussi à cette époque que dans la perspective de la direction politique est clairement posée la question du rôle que pourraient – ou devraient – y tenir les savants ou du moins les hommes éclairés, et qu'on envisage même la possibilité d'une politique conduite scientifiquement. Le statut publique des sciences, et donc leur vulgarisation, deviennent des sujets de tout premier plan. Enfin, cette période s'avère particulièrement décisive, car la Révolution Française prend le pari de l'instruction du peuple, instruction qui se veut essentiellement scientifique et puise pour cela dans des thèses et des projets formulés dès cette époque.

La période envisagée est aussi particulièrement cruciale pour la distinction entre éducation scientifique formelle et informelle, distinction selon nous peu opératoire pour évaluer la thèse de la traduction. En revanche, si les projets d'instruction publique et scientifique qui seront discutés dans les premiers chapitres n'abordent pas ce sujet en terme de traduction des sciences, ils en posent cependant certaines conditions préliminaires. En effet, une théorie générale de l'abstraction, le contexte de la « grammaire générale », le projet d'un perfectionnement révolutionnaire de la langue, et enfin une classification des sciences où la langue des calculs est science suprême, posent les jalons d'une diffusion des sciences qui serait un genre de traduction.

Nous verrons aussi que les moeurs académiques, avec leur amour du bien parler, sont la matrice dans laquelle s'inscrivent les projets révolutionnaires d'un enseignement général des sciences. Nous montrerons ce qu'ils doivent à la fois à l'organisation institutionnelle des sciences sous l'Ancien Régime et à la violente remise en question par les révolutionnaires les plus radicaux des capacités novatrices d'esprits qui se prétendent pourtant éclairés et

progressistes. Cependant, toutes tendances confondues, les hommes de la jeune Révolution perpétuent une philosophie fondée sur les facultés de l'esprit humain et supposant une racine naturelle commune à la grammaire générale, à l'analyse, aux mathématiques – et donc aux sciences – et à la langue. Aussi, les deux projets de perfectionnement de la langue et d'institution d'un état de droit, convergent dans celui d'une normalisation universelle commençant par celle des outils et accessoires de la pensée, à commencer par la langue. La République une et indivisible n'a pas besoin de traduction.

Mais dès la fin de la Terreur, à l'heure des tentatives laborieuses de mise en place de nouvelles institutions scientifiques et scolaires et alors que s'accélère la professionnalisation des sciences, des dissensions s'accusent au sein de l'honorable République des Lettres. Avec une nouvelle querelle des sciences et les lettres émerge le principe des « deux cultures », scientifique et littéraire. Maintenant, ce conflit aux profondes résonances politiques et religieuses est bien plus qu'une vague dispute de philosophes car il se trouve relayé aussi bien par des rivalités entre personnes que par des conflits entre corps de métiers. Surtout, ces polémiques trouvent dans la question de la dissémination des sciences, un champ de bataille majeur dont l'écho se fait entendre aussi bien dans la guerre scolaire que dans des projets plus ponctuels d'éducation populaire, souvent tributaires des vicissitudes de la liberté de la presse.

Si l'usage répertorié du mot « traduction » entendu comme passage de l'une à l'autre des branches de l'arbre des sciences, sort à peu près indemne de la période révolutionnaire, la revendication de particularités propres aux sciences, aux arts, aux lettres, et à l'industrie, rend toujours plus chimérique une vision encyclopédique du savoir. Le recul du point de vue synoptique qui était celui de la grammaire générale, confirme sur le plan théorique ce qui est désormais visible au niveau des institutions : sciences, lettres, et arts tendent à marcher sous des bannières différentes et à parler des langues spécifiques. Là dessus, la professionnalisation de l'activité scientifique rend toujours plus problématique ses rapports avec un public aux soucis et aux aspirations diversifiées, et à la composition toujours plus disparate. Il faut dorénavant tenir compte aussi bien de personnes « distinguées » perpétuant un goût mondain pour les sciences, que d'artisans ou d'industriels demandeurs d'une science utile, ou que d'un vulgaire indéfini dont on ne sait si un apport de lumières le pacifiera ou le poussera de nouveau dans la voie révolutionnaire. En somme, arguments politiques, sociologiques, et philosophiques convergent pour dégager une entité exclusive, mais hétéroclite, dénommée « la Science », et pour envisager un vaste projet de vulgarisation qui peut dès lors être appréhendé comme traduction.

PREMIERE PARTIE

Une histoire à succès

Un lieu commun

Florilège

Si, dès les XVII[e] et XVIII[e] siècle le terme de « traduction » est utilisé dans les sciences pour qualifier l'interprétation ou l'application d'un formalisme scientifique dont les mathématiques sont le paradigme, son application à la vulgarisation scientifique s'affirme dès le XIXe siècle. Si cet usage de « traduire » devient particulièrement net quand un corps de professionnels de la vulgarisation tente de se démarquer à la fois des savants et du public, il apparaît cependant dès le premier tiers du siècle, avant l'émergence de cette corporation. Pour les hommes soucieux d'éducation populaire, projet dans lequel on peut lire la perpétuation d'un des soucis majeurs de la Révolution Française bien que la France n'ait alors pas l'exclusivité de ce genre de mouvement, l'époque est alors à la propagation d'un savoir utile. Commentant les problèmes d'interprétation que peut poser la lecture de la *Bibliothèque Utile*, Henri Leneveux précise ainsi qu'elle est « surtout destinée à faire des moniteurs qui, à leur tour, traduiront les leçons qu'ils auront reçues »[11], traduction qui se fera dans le cadre de « lectures publiques ou de conversations ». Cette citation illustre d'ailleurs certains points que nous avons souligné en introduction, en particulier la difficulté à produire des critères suffisant à caractériser la vulgarisation scientifique. On ne voit guère, non plus, comment corréler le thème de la traduction et la décision de réserver le terme de vulgarisation à l'activité de ceux qui se revendiquent des professionnels du genre. De plus, jouer de la distinction entre éducation formelle et

[11] Cité par B. Beguet, « Lectures de Vulgarisation scientifique au XIX[e] siècle », in *La Science Populaire dans la Presse et l'Edition*, dirigé par B Bensaude-Vincent & A. Rasmussen, CNRS Editions, Paris, 1997, p 66.

informelle ne fait pas l'affaire, surtout à cette époque où les formes institutionnelles de l'instruction publique sont fluctuantes et incertaines : ici, la nécessité de « traduire » ne dépend pas de la décision que l'on prendra *a posteriori* relativement à la question de savoir si la *Bibliothèque Utile* relève d'un mode formel ou non. Dans la perspective de Leneveux, il semble que tout « moniteur », et sans doute tout professeur, soit appelé à être un vulgarisateur traducteur.

Ceci dit, ce genre de situation où un auditoire butte sur le lexique, voire sur le « langage », de sciences ésotériques, fournit un puissant argument de vente à toute la jeune presse fleurissant au milieu du siècle, dédiée à la vulgarisation scientifique. Ainsi, dès 1851, la revue *Lumière* annonce dans son tout premier numéro que son objectif est de rendre le discours des savants de haut niveau intelligible au commun des mortels et donc que le vulgarisateur se doit d'être maître dans l'art de la traduction. L'argument de la difficile accessibilité de la langue des savants, surtout en raison des néologismes et des formules, revient encore dans des revues comme *La science contre le Préjugé*, ou *Cosmos*, la revue fondée par l'abbé Moigno. Dans *Science et Démocratie*, le vulgarisateur Victor Meunier définit en des termes assez lyriques l'art du vulgarisateur :

> [...] telle chose qui a le plus de prix aux yeux du physicien, du chimiste, etc., doit être soigneusement exclue de notre compte-rendu parce que celui-ci s'adresse à Tout-le-monde [*sic*] lequel n'est ni physicien ni chimiste, etc., Quelles sont donc les choses dignes d'être élues ? [...]
>
> Autrefois, vulgariser la science, c'était exposer en langue commune ce qui pouvait être mis à la portée de tous.
>
> Aujourd'hui c'est quelque chose de plus que cela.
>
> Vulgariser la science, c'est raconter en langue de tout le monde les efforts de la science pour arriver à la constitution d'un ordre social nouveau, c'est à dire d'un nouvel organisme matériel et d'une doctrine nouvelle.
>
> La première méthode suffisait à l'époque où l'on ne savait ni ce qu'est la science ni où elle tend. La science satisfaisait plus ou moins à la passion de savoir, elle rendait de petits services ; c'était un noble passe-temps, une utile occupation. On ne pensait pas qu'elle pût devenir autre chose. On ne savait pas qu'elle envahirait tout entier l'esprit dans lequel on lui faisait une petite place, et la société dans laquelle on lui permettait de creuser son lit.[12]

En insistant sur la spécificité de leur travail de traduction, les vulgarisateurs professionnels, ou aspirant à le devenir, peuvent aussi se démarquer d'alliés qui peuvent devenir des rivaux, et même des ennemis, les savants. En effet, parmi ceux-ci, certains prennent sur leur temps précieux pour contribuer directement au progrès des sciences parmi ce que l'on appelle alors, selon son niveau de distinction, « le public » ou « les masses ». Comme le montrent déjà les définitions de L.S Mercier[13], la vulgarisation est comme entravée par ses affinités avec la vulgarité. Mais, tout comme la littérature, la métaphysique, la géométrie et à peu près tout en ce siècle, elle admet parfois une forme « haute » ou « distinguée », évidemment plus prestigieuse que la forme « vulgaire ». Les leçons d'astronomie d'Arago, sont ainsi assez typiques de la perpétuation d'un style de vulgarisation plutôt mondain, car s'adressant à tout le monde, mais surtout à des auditeurs qui ne sont ni tout à fait des ignorants, ni tout à fait des savants. Le chimiste Marcellin Berthelot, ministre de l'Instruction Publique sera lui aussi, à la fin du siècle, un exemple de savant descendant dans l'arène pour défendre la noble cause de la popularisation. Si certains savants renommés s'adonnent donc à la haute vulgarisation, le thème de la traduction permet cependant d'assurer la spécificité du travail des vulgarisateurs mais aussi d'avoir éventuellement le public avec soi en cas de conflit avec ces messieurs de la science. Et en effet, ce n'est pas seulement comme concurrents que les savants sont parfois source de déboires

---

[12] Victor Meunier, *Science et Démocratie*, Deuxième série, Chap XXXIII, Germer Baillière, Paris, 1866, pp 367-368.

pour les vulgarisateurs. Au milieu du siècle, l'anti-académisme est devenu un lieu commun et les vulgarisateurs peuvent, sans grand risque, s'en prendre à l'arrogance des hommes de science. Le fondateur de *La Nature*, G. Tissandier, laisse même entendre, en 1873, qu'il s'agit d'une particularité bien française, car à l'étranger, surtout en Angleterre, ces messieurs se montrent beaucoup plus coopératifs. Et leur responsabilité est d'autant plus grave après la défaite de Sedan, que « la grandeur d'une nation dépend du nombre d'esprits cultivés qu'elle peut compter »[14]. En 1864, dans *La Science et les Savants*, V. Meunier avait lui aussi dénoncé l'organisation scientifique française, « pays de l'oligarchie scientifique » et du « favoritisme », et *La Prévision du Temps* n'hésitait pas à dénoncer les sommets atteints par la discipline corporatiste et la règle du silence, à côté desquelles le comportement des troupes russes ou prussiennes ne pesait pas lourd. En somme, le public n'aurait le choix qu'entre le jargon ou la morgue du mutisme. A ce compte, éducation et moralisation des masses n'étaient pas en bonne voie.

Si le grief anti-académique est ancien - et nous aurons occasion d'y revenir - l'animosité des vulgarisateurs fut parfois alimentée par des mésaventures personnelles. Ainsi, Louis Figuier, pharmacien de formation, prit parti contre Claude Bernard ; ses torts reconnus et sa carrière brisée, il se consacra alors à la vulgarisation scientifique où le succès l'attendait. V. Meunier ne se contenta pas de défendre le peuple contre les savants, mais défendit aussi la province contre Paris, en soutenant Pouchet, rival malheureux de Pasteur. Camille Flammarion, auteur de la toujours célèbre *Astronomie Populaire*, fut d'abord apprenti graveur et bénéficia des cours gratuits de l'Association Polytechnique. Employé à l'Observatoire et au Bureau des Longitudes, il finit par se retirer, ne supportant plus l'arrogance de son supérieur, Le Verrier, astronome et homme politique très en vue sous le Second Empire. Dans ces conditions, il n'est pas surprenant de voir Meunier agrémenter sa définition de l'acte de vulgariser d'un commentaire opposant la bonne volonté des prolétaires à la trahison de l'établissement académique :

> [... *La Science*] refait de fond en comble, pièce à pièce, l'organisme matériel de la société ; ses rapports avec le peuple, pour lequel elle est, et par lequel elle sera, deviennent de plus en plus intimes : aux efforts qu'elle fait pour se rapprocher d'eux, les prolétaires répondent en lui apportant leur tribut de découvertes [...]
>
> Le but auquel tend la science devient évident pour quiconque a des yeux. Et n'est-ce pas en vue du but que l'effort doit être rédigé ? Il faudrait donc tracer la route, marquer les étapes, donner l'impulsion. A ne voir que sa position au sommet du corps scientifique, ce grand rôle est celui qui incombe à l'Académie des sciences.
>
> Alors ce siècle se donnerait à elle. Tous les regards et toutes les espérances se tourneraient de son côté. Le retentissement de sa parole serait tel qu'on n'entendrait pas d'autres bruits [...] Mais l'Académie, corps privilégié, composé de privilégiés, n'entend pas ainsi sa fonction [...] [15].

Comme l'a montré S. Sheets-Pyenson[16] dans une étude comparative sur la science populaire à Paris et à Londres, le conflit n'est pas toujours de règle, mais il n'empêche que la « haute science » - admirée ou honnie - demeure un pôle de référence pour la vulgarisation à la française. Le thème de la traduction se trouve ainsi servi par un positionnement et un fonctionnement institutionnels spécifiquement français, tandis qu'au moins à ses débuts, la science populaire anglaise est nourrie d'appels baconiens à l'union et à la collaboration de tous et se défie des subtilités de théoriciens flirtant avec le charlatanisme. En France, qu'elle s'adresse aux gens du monde ou vise les analphabètes, qu'elle publie des revues bon marché ou des ouvrages somptueux bien en vue dans les intérieurs

---

[13] Cf citations données en introduction.

[14] G. Tissandier, *La Nature*, I, 1873, pp VI-VII.

[15] Victor Meunier, *Science et Démocratie*, Deuxième série, Chap XXXIII, Germer Baillière, Paris, 1866, pp 367-368.

bourgeois, qu'elle invite à suivre des savants éthérés et de plus en plus retirés dans leurs spécialités ou se revendique de l'utile et de l'encyclopédique, la vulgarisation est le plus souvent bipolarisée, jouant la distance entre les savants et le public, entre l'univers élevé de la théorie et de l'abstraction et celui plus terre à terre, de la pratique et de l'utilité. *La Science pour Tous*, qui se targue d'être « le moins cher de tous les journaux scientifiques » de son temps, souligne cette distinction qui la fait vivre et lui permet de délimiter son domaine d'intervention :

> [...] La Science a été le principe et l'industrie l'application, et toutes deux se sont trouvées indissolublement liées dans un but commun de bien être général [...]
>
> Aujourd'hui, ni la science ni l'industrie ne sont plus un monopole aux mains de personne. S'il restait encore des secrets de métier, ils ont été divulgués par les diverses expositions, et principalement par notre brillante Exposition universelle [...]
>
> [...] nous nous efforcerons de faire de la *science pour tous*, c'est à dire que, pour être utiles, nous donnerons de la science à la portée de toutes les intelligences, et, dans ce but, nous éviterons toute théorie transcendante qui, au lieu d'être un guide, est toujours un dédale où s'égarent les inhabiles.
>
> En revanche, nous rechercherons tout ce qui sera de science pratique et d'application immédiate [...] [17]

Plus spiritualiste qu'utilitariste, Camille Flammarion se revendique d'une science éthérée et édifiante plutôt qu'utile. Comme ils prétendent souvent chercher à élever les âmes, les vulgarisateurs affichent leur souci de se démarquer de toute vulgarité. La vulgarisation scientifique est une lecture saine si on la compare aux feuilletons, aux almanachs ou aux dernières productions de la fameuse *Bibliothèque bleue*, vestige alors en déclin d'une littérature populaire pluriséculaire[18]. Mais on peut élever l'esprit sans sombrer dans les sécheresses de l'abstraction. Le spectre de la langue aride est alors tenu à distance, la concurrence de vulgaires vulgarisateurs écartée, et la distinction entre scientifique et populaire maintenue dans le projet même de l'estomper :

> Notre intention est de traiter successivement ici tous les intéressants problèmes de l'Astronomie, de la Physique du globe, de la Météorologie, sous une forme accessible à tous et en termes compréhensibles pour tout le monde. Autant que possible, nous ne nous servirons jamais d'expressions techniques dont l'usage ne soit pas habituel dans le langage scientifique ordinaire; et loin de faire abus de formules alambiquées, notre tendance sera, au contraire, de parler avec la plus grande simplicité.
>
> Notre journal sera donc "populaire", mais il sera *scientifique*. Notre but n'est pas ici d'enseigner à des enfants : nous venons nous entretenir avec des égaux sur des questions qui nous intéressent tous, et nous ne considérons pas nos auditeurs, nos lecteurs, comme étant d'une intelligence inférieure à la nôtre [*Le mot "populaire" est l'occasion de la note de bas de page suivante :* Nous voulons *populariser* la Science, c'est-à-dire la rendre accessible, sans la diminuer ni l'altérer, à toutes les intelligences qui en comprennent la valeur et veulent bien se donner la peine - d'apporter quelque attention aux études sérieuses; mais nous ne voulons pas la vulgariser, la faire descendre au niveau du vulgaire indifférent, léger ou railleur. Il y a là une distinction que l'on ne fait pas assez. La science ne doit jamais être abaissée ni travestie; elle doit être présentée dans sa sublimité et en pleine lumière, et c'est à nous de faire l'effort convenable pour nous *élever jusqu'à elle*. Ajoutons que la nature est belle et agréable, et que la science, qui est son interprétation, doit n'être ni repoussante ni pédantesque. Mais nous ne revendiquons point le titre de certains - "vulgarisateurs" qui parlent de *tout* sans *rien* savoir].[19]

Si la langue abstruse des savants les légitime, les vulgarisateurs se revendiquent donc de celle de tout le monde. Et si des esprits distingués dénoncent déjà le demi-savoir de la science vulgarisée ou une science dégradée par les approximations ou les effets de sensationnel que semblent privilégier les « publicistes » scientifiques, ceux-ci se

---

[16] S. Sheets-Pyenson, *Low Scientific Culture in London and Paris, 1820 - 1875*, Ph D Dissertation, University of Pennsylvania, 62032, 1976; voir aussi S. Sheets-Pyenson, « Popular Science Periodicals in Paris and London : the Emergence of a Low Scientific Culture, 1820 - 1875 », *Annals of Science*, Vol 42, 1985, pp 549-572.

[17] « Aux lecteurs », *La Science pour tous (Journal illustré paraissant tous les jeudis)*, 13 Décembre 1855, pp 1-2

[18] Voir G.Bollème, La Bibliothèque Bleue: littérature populaire en France du XVII[e] au XIX[e] siècle, collection Archives, Julliard, Paris, 1971.

[19] C. Flammarion, « A nos lecteurs », *L'Astronomie, revue d'astronomie populaire*, 1882, p 2.

piquent parfois de beau style. Dans *Les Nouvelles Conquêtes de la Science*, L. Figuier reconnaît ainsi avoir puisé dans Jules Verne, l'idée d'une narration conciliant romanesque et scientifique. Et qu'importe si l'effet n'est pas réussi, car « conquérir de nouveaux prosélytes à la science et à ses doctrines » est une juste cause[20]. Parlant une autre langue puisqu'ils sont traducteurs, les vulgarisateurs envisagent déjà que leur écrits constituent un genre littéraire inédit : comme nous le verrons certains critiques du XX^e^ siècle reprendront ce thème à leur compte pour tenter de qualifier la vulgarisation.

*
* *

Si à sa fondation en 1857, le *Cercle des Journalistes Scientifiques* reprend à son compte l'antienne de la traduction vulgarisatrice et de l'aristocratie académique, ce thème n'est cependant pas l'apanage des vulgarisateurs confirmés et dépasse le jeu des intérêts corporatistes tout autant qu'il ne recoupe pas une problématique division entre éducation formelle et informelle. C'est pour cela que nous avons parlé au sujet de cette thèse de véritable lieu commun.

Ernest Renan la reprend à son compte, et d'un tout autre point de vue institutionnel. Certes entre les vulgarisateurs et le professeur au Collège de France, il y a un commun intérêt pour l'éducation du genre humain. Nous savons que les vulgarisateurs doivent concilier deux choses : d'une part se démarquer des savants pour assurer la spécificité de leur mission, d'autre part démontrer leurs accointances avec la Science à défaut d'affinité personnelles avec ses agents, parfois durement dénoncés. Comme l'a montré A. Petit[21], les perspectives de Renan s'inscrivent elles aussi dans un souci de faire publiquement reconnaître la spécificité de l'activité scientifique. En témoignent, tout particulièrement, l'ensemble de ses réflexions sur l'état de l'enseignement et de la recherche en France au milieu du XIX^e^ siècle[22]. Néanmoins, son approche diffère de celle des vulgarisateurs, malgré des convergences ponctuelles.

Renan se fait une haute idée de la science, et il est fréquent de trouver sous sa plume une analogie entre un culte religieux et celui qu'il souhaite voir consacrée à celle-ci : « Ma religion, c'est toujours le progrès de la raison, c'est-à-dire de la science »[23]. Toutefois, c'est parce que s'y trouvent d'obscures traces de science que les religions ont pu, selon lui, avoir une influence positive sur la marche de l'humanité. Comme la religion la science est essentiellement spirituelle, et Renan s'élève alors contre toute tentative d'évaluer le travail scientifique à la seule aune de l'utilité ; il avoue préférer « Siméon Stylite mangé des vers sur son étrange piédestal qu'un prosaïque industriel, capable de suivre pendant vingt ans une même pensée de fortune »[24]. Si l'utilité est cependant un aspect qui ne doit pas non plus être sous-estimé ou méprisé, à toute velléité de censure utilitariste, à ce qu'il appelle le style anglais[25], Renan

---

[20] L. Figuier, « Préface », *Les Nouvelles conquêtes de la science. L'électricité*. Paris, Marpon et Flammarion,
[21] A. Petit, « Enseignement Scientifique et Culture selon Ernest Renan », *Rev. Hist. Sci.*, Vol XLIV, 1991, pp 23-60.
[22] Voir E. Renan, « L'Instruction Supérieure en France », Revue des Deux Mondes, 1^er^ mai 1864, réédité dans Oeuvres Complètes, Calmann-Lévy, Paris, 1947, pp 69-97
[23] E.Renan, « Préface » à *L'Avenir de la Science*, 1848, publié en 1890. Ici réédition GF-Flammarion, Paris, 1995, p 69
[24] E.Renan, *L'Avenir de la Science*, *op. cit.*, p 146.
[25] Voir *Ibid.*, p 94.

oppose le projet d'une véritable ascèse scientifique, d'une libre recherche de la vérité, d'un culte de la raison exigeant souvent que « l'amant du beau sacrifie à ce cher idéal tous les soins personnels de la vie inférieure »[26].

L'une des conséquences de la position selon laquelle « la haute culture est, à bien des égards, une chose tout à fait aristocratique »[27], a trait aux rapports entre science et enseignement. Sur bien des points Renan s'inquiète d'un dépérissement de l'esprit scientifique en raison de la soumission institutionnelle de l'activité scientifique au rythme et aux contraintes administratives de la vie scolaire et universitaire. Il condamne les routines et l'espèce d'autarcie dans lesquelles semble s'enliser l'enseignement supérieur français qui ne semble avoir d'autre fin que sa propre reproduction : « ainsi par un étrange renversement, la science n'est chez nous que pour l'école, tandis que l'école ne devrait être que pour la science »[28].

Il ne suffit donc pas d'être professeur pour être savant, ni d'être savant pour être professeur. Et Renan entend maintenir la distinction des genres qu'il appelle « fabricant » et « débitant » de science. Si ces deux rôles ont leur raison d'être, lui aspire à être fabricant, pionnier du progrès, plutôt que conservateur d'un ordre institutionnel qui le préoccupe et qu'il évoque parfois avec quelques sarcasmes. D'ailleurs sa critique des conservatismes, et de tout ce qui relève d'un comportement mécanique, s'adresse aussi à certains savants. Sont bien sûrs visés les savants « demi-courtisanesques » du genre de ceux de la Restauration, mais aussi toutes les catégories de beaux-esprits et de tempéraments superficiels. Routine et sectarisme dus à la spécialisation ne sont pas, en effet, les seuls maux guettant les professeurs : Renan s'inquiète tout autant des faux-semblants d'un humanisme de pacotille que de l'état d'un corps enseignant sclérosé dans des rites pétri de militarisme et de centralisme napoléoniens. Et il dénonce tout aussi vigoureusement la banalisation d'un style qu'il juge très français, privilégiant le brillant, le trait frondeur, et surtout les suffrages d'auditoires avides d'amusements et venant davantage écouter l'homme que l'exposé.

Sans concession sur les exigence de la science, Renan exalte « l'instinct sourd et puissant » d'un peuple dont l'esprit est juste bien qu'« ignorant et inculte ». Optimiste, il espère que ce peuple saura ne pas se cantonner dans le goût du lucre qui n'est pourtant pas foncièrement répréhensible. En revanche, il stigmatise toute science amusante, en particulier mondaine. « Moins que personne, écrit-il, nous avons de sympathie pour cette science de salon énervée dans sa forme, visant à être intéressante, science de revues demi-scientifiques, demi-mondaines. La vraie science est celle qui n'appartient ni à l'école ni au salon, mais qui correspond directement à un besoin de l'homme [...] celle, en un mot, qui rappelle de plus près les écoles de la Grèce antique [..] »[29].

Bien qu'ardent défenseur de la diffusion des sciences, Renan ne prise pas davantage la science populaire. Mais là, le défaut provient peut-être plus d'instituteurs plus ou moins improvisés que du peuple, toujours exposé aux trois risques de l'ignorance, d'une satisfaction bornée au matériel, ou d'un amour du divertissement pouvant l'amener à dénigrer d'austères savants. D'où une mise au point, dans laquelle Renan confesse d'abord que la science populaire lui est « profondément antipathique » car elle ne saurait être la « vraie science ». Le thème linguistique apparaît, sur arrière plan de science dégradée, mais agrémenté d'une indication sur la meilleure voie à suivre en matière de dissémination scientifique :

---

[26] *Ibid.*, p 148.
[27] E. Renan, « L'Instruction Supérieure en France », *op. cit.*, p 69
[28] E.Renan, *L'Avenir de la Science*, *op. cit.*, p 169.

> La science perd toute sa dignité quand elle s'abaisse à ces cadres enfantins et à ce langage qui n'est pas le sien. Pour rendre intelligible au vulgaire les hautes théories philosophiques, on est obligé de les dépouiller de leur forme véritable, de les assujettir à l'étroite mesure du bon sens, de les fausser. Il serait infiniment plus désirable que la masse du genre humain s'élevât à l'intelligence de la science ; mais il ne faut pas que la science s'abaisse pour se faire comprendre.[30]

D'où la dénonciation impitoyable d'Agricol Perdiguier, « original tant qu'il ne fut qu'ouvrier » et dont on appréciait « l'expression vraie de la façon de sentir d'une classe de la société et le naïf effort du demi-lettré pour créer un instrument à sa pensée », mais devenu scandaleux quand il envisagea de produire une *Histoire universelle* à l'usage des ouvriers. Pour Renan, l'histoire est une, et une seule classe d'hommes est capable de l'écrire : « les savants brisés par une longue culture intellectuelle à toutes les finesses de la critique »[31].

Une élévation du genre humain serait préférable. Mais cette perspective vraisemblable ne satisfera pas le vulgarisateur qui travaille dans l'urgence et qui, tel Flammarion, se soucie de vulgariser en se démarquant d'une vulgarité toujours attribuée à d'autres. Renan cerne le problème, tout en critiquant les voies usuelles de la vulgarisation :

> Les hommes d'exposition commettent d'ordinaire la faute, pour se mettre au niveau de leur public, de se rabattre sur les anecdotes, les analogies superficielles, les expériences voyantes, les mesquines applications ; mais on réussirait beaucoup mieux en attaquant les plus hauts sommets, où toutes les vérités se rencontrent comme en un foyer et deviennent en quelque sorte de droit commun

De ses sphères éthérées la science ne descendra pas sous la forme d'une déduction, mais par une traduction vérace qui rompra avec la science mondaine, mais ne rompt peut-être pas encore avec l'égalitarisme galant d'un Fontenelle ou d'un Algarotti :

> Le travail par lequel on rend populaires les résultats philosophiques est non pas un amoindrissement, mais une traduction. C'est une erreur capitale que de traiter le peuple comme un enfant : il faut le traiter comme une femme. Un discours tenu devant des femmes est meilleur que celui qu'on tient en leur absence, car il est assujetti à plus de règles, il obéit à des exigences plus sévères. Ce qu'on écrit pour le peuple doit aussi se distinguer du reste en étant plus châtié. On peut tout lui dire, mais à la condition de ne rien dire qu'il ne comprenne, et surtout de ne rien dire qui puisse être mal compris.[32]

Des autorités au service de la tradition

Pour étayer davantage la vigueur du lieu commun de la vulgarisation traduction, il nous faudrait montrer sa persistance dans la première moitié du XX^{e} siècle. Nous nous contenterons de la supposer, et nous intéresserons désormais aux décennies 1960 - 1990 où on le retrouve sous un double aspect. En effet, il perdure comme affirmation, mais aussi comme méthode, car nombre de travaux critiques sur la vulgarisation le reprennent à leur compte pour en faire un outil ou un cadre d'analyse. En particulier, avec plus ou moins de prudence, diverses études linguistiques ont recouru au thème de la traduction - assimilé à des procédures rhétoriques de type métaphorique ou analogique -, pour caractériser un discours censé être spécifique à la vulgarisation scientifique. Soulignons d'emblée ce qu'il peut y avoir de circulaire dans une approche posant « vulgarisation donc traduction », puis étudiant des discours dits de vulgarisation à travers le prisme de la traduction et de la rhétorique.

---

[29] *Ibid.*, p 171.
[30] *Ibid.*, p 422
[31] *Ibid.*, p 423.

Dans le registre affirmatif, on retrouve, en 1962, les deux thèmes de la traduction et de la science dégradée dans *Savoir et Vulgarisation*[33]. Mais soulignons que ces deux thèmes ne s'impliquent pas mutuellement, car on a vu, avec Renan, un exemple où la traduction n'est pas trahison mais, au contraire, vaut comme antidote à toute dévaluation de la science.

A propos des rapports entre science et culture, E. Borne écrit :

> Le véritable vulgarisateur doit avoir le don des langues, être capable de traduire une culture dans le langage d'une autre culture. Il assure cette communication entre les cultures dont on a assez dit qu'elle était la vérité et la vie de la culture.[34]

Un grief sévère sera ensuite adressé à toute vulgarisation par Cl. Soucy qui souligne aussi que le vulgarisateur n'est pas populaire parmi les hommes de science - affirmation de la généralité de laquelle on peut douter. Selon lui, ce serait surtout par son caractère partiel et sa velléité d'autorité que toute vulgarisation trahit « la véritable culture » :

> Qu'elle soit scientifique, artistique, économique historique, la vulgarisation est malhonnête en ceci qu'elle prétend essentiel l'accessoire, qu'elle fournit les résultats et non les moyens de les obtenir, qu'elle donne le contestable pour certain, le provisoire pour établi, l'apparence pour la chose même. A vouloir brûler les étapes et se dispenser de préliminaires, elle fait passer une pseudo-culture pour la véritable, remplaçant l'ignorance par l'illusion du savoir.[35]

On pourrait encore multiplier les occurrences, glanées ici ou là, de ce grand thème de la traduction, également repéré - et critiqué - par Y. Jeanneret, dès les premières pages de sa riche étude sur la vulgarisation et son écriture[36].

Comme le montre la fréquence des références faites au fil des publications critiques consacrées à la vulgarisation, deux autorités populaires pèsent lourd dans la perpétuation du thème de la traduction. Il s'agit de Bachelard et de Bourdieu, dont les travaux, ou du moins une certaine interprétation qui en est faite, consacrent un isolement de la science, que ce soit d'un point de vue méthodologique ou social. Cette situation est alors propice à la perpétuation d'un dualisme opposant, grosso modo, les scientifiques et le commun, ou l'esprit scientifique et l'opinion commune. La bipolarisation induite pas ces deux couples, vaguement analogues, entretien un clivage qui s'exprime, par exemple, par les notions d'intérieur et d'extérieur de la science, et perpétue la vitalité du thème de la traduction, lui aussi binaire[37].

Rappelons brièvement les thèses de Bachelard et de Bourdieu.

Dans sa célèbre *Formation de l'Esprit Scientifique*, Bachelard développe la thèse des «obstacles épistémologiques» entraves aussi bien à l'étude qu'à la pratique des sciences, et signes d'une rupture nette entre

---

[32] E. Renan, « L'Instruction Supérieure en France », *op. cit.*, p 71.

[33] *Savoir et Vulgarisation*, Recherches et Débats du Centre Catholique des Intellectuels Français, n°39, Juin 1962, Arthème-Fayard, Paris.

[34] E. Borne, « Pour une Philosophie de la Culture », in *Savoir et Vulgarisation, op. cit.*, pp 11-23

[35] Cl Soucy, « Culture et Démocratie », in *Savoir et Vulgarisation, op. cit.*, pp 86-96.

[36] Y. Janneret, *Ecrire la Science*, P.U.F, Paris, 1994. Parmi les textes significatifs, voir R. Butheau, « Vulgariser pour un Journaliste c'est d'abord Traduire », in *Vulgariser : Un Défi ou un Mythe ?*, sous la direction de S. Ait EL Hadj & Cl. Bélisle, Chronique Sociale, Collection Synthèse, Lyon, 1985.

[37] On peut en voir un exemple dans J. Authier, « La Mise en scène de la Communication dans les Discours de la Vulgarisation Scientifique », *Langue Française*, n°53, 1982, pp 34-46.

esprit scientifique et connaissance commune. Il illustre la pesanteur de ces entraves par des exemples quasiment tous empruntés à la science du XVIII[e] siècle, sa thèse se trouvant en fait justifiée par la superposition analogique de trois classifications comprenant chacune trois termes. Il établit, en effet, une périodisation de l'histoire des sciences débutant par *l'état préscientifique* qui s'étire jusqu'à la fin du XVIII[e] siècle, suivie par *l'état scientifique* couvrant le XIX[e] et le tout début du XX[e] siècle, jusqu'à l'apparition du *nouvel esprit scientifique*, inauguré par la théorie de la Relativité. Par ailleurs, une loi à trois états régirait le développement de l'esprit scientifique dans la formation « individuelle »[38]. *L'état concret*, où «l'esprit s'amuse des premières images du phénomène et s'appuie sur une littérature philosophique glorifiant la Nature», précède *l'état concret-abstrait* «où l'esprit adjoint à l'expérience physique des schémas géométriques et s'appuie sur une philosophie de la simplicité». Parvenu enfin à *l'état abstrait*, «l'esprit entreprend des informations volontaires [...] volontairement détachées de l'expérience immédiate [...] ». A ces trois étapes sont encore associés trois stades correspondants à trois «*intérêts* différents qui en constituent en quelque sorte la base affective». L'*âme puérile ou mondaine* qui «joue à la Physique», niche au plus bas niveau. Vient ensuite l'*âme professorale*, « fière de son dogmatisme [...*et*] imposant ses démonstrations ». Au sommet, souffre l'*âme en mal d'abstraire et de quintessencier*, « livrée aux intérêts inductifs toujours imparfaits [...] à tout moment dérangée par les objections de la raison [...] mais si sûre que l'abstraction est un devoir ». *La Formation de l'Esprit Scientifique* se propose de montrer «le destin grandiose de la pensée scientifique abstraite».

Tenter de mettre en œuvre ces trois catégories entraîne une difficulté, inévitable dès lors qu'ontogenèse et phylogenèse sont mises en parallèle. Tous les esprits du stade préscientifique sont nécessairement préscientifiques, alors que les trois états peuvent coexister dans le régime du « nouvel esprit scientifique » qui n'est donc pas général à l'échelle des individus. Faut-il en conclure que Newton, malgré ses penchants pour le concret alchimique, n'était pas en mal de quintessencier quand il écrivait ses dogmatiques et démonstratifs *Principia Mathematica* ? A l'inverse de quel droit décréter qu'un âge est représentatif du « nouvel esprit scientifique » alors que la masse du commun s'abandonne à des amusements préscientifiques ou, au mieux, scientifiques ? On a compris, le modèle de Bachelard est suggestif, mais peu opératoire. L'objectif est de toute manière de souligner un contraste entre la normativité de l'activité scientifique contemporaine et la spontanéité brouillonne de cette opinion qui, selon la formule fameuse, ne pense pas mais « traduit des besoins en connaissances »[39].

Un inconvénient que peuvent avoir les thèses de Bachelard, est d'exposer le lecteur qui s'intéresse à la vulgarisation scientifique, aux dangers de *l'obstacle unitaire et pragmatique*. Acceptons, sans discernement, systèmes à trois états et coupure épistémologique, et voilà un outil prêt à faire abstraction de l'empirie foisonnante de la vulgarisation scientifique et à perpétuer le clivage sur lequel ils reposent peut-être.

Pour caractériser une certaine fermeture du domaine d'activité scientifique, certains auteurs font également appel à la notion de « champ scientifique », avec une référence explicite à P. Bourdieu[40]. Or, celui-ci ne cherche pas tant à délimiter un domaine, et *a fortiori* une langue, qu'à montrer les mécanismes sur lesquels repose le fonctionnement d'institutions scientifiques contemporaines, à commencer par la lutte pour l'autorité qui constitue,

---

[38] L'expression est de Bachelard, voir G.Bachelard, *La Formation de l'Esprit Scientifique*, Paris, Vrin, 1986, p 8.
[39] Bachelard, *La Formation de l'Esprit Scientifique*, Paris Vrin, 1986, p 14.

structure, et perpétue ce champ. Ce n'est que par le biais des enjeux politiques, économiques, et sociaux de l'ordre scientifique que Bourdieu évoque, brièvement, la vulgarisation scientifique et l'éducation scolaire, ramifications de l'ordre savant dans l'ensemble du corps social. Si ces extensions sont indéfinies, en pratique le champ étudié par Bourdieu se limite à l'univers des professionnels de la science, et même plutôt à celui des organismes publics. La recherche industrielle ou privée n'est pas abordée. Pourquoi. Il est vrai, en revanche, que tous ses exemples sont empruntés à des institutions notoirement estampillées comme « scientifiques ». Lieu d'une lutte concurrentielle, la scène étudiée est ainsi bornée et exclusive même si, selon nous, ces limites peuvent paraître assez arbitraires. Mais il les faut cependant pour que soit pertinente la distinction faite entre « champ » et « hors champ »[41] et le type de concurrence qui en résulte. Ainsi, la mise en évidence du caractère illusoire de l'irénisme et de la prétendue « pureté » scientifique (y compris celle de la vulgarisation scientifique) conforte le principe d'une coupure déterminée par le lieu où sévit un genre de conflit général et permanent. Il faut aussi noter, sous la plume de Bourdieu, la prolifération des champs au sein du champ scientifique : champ religieux, champ des mathématiques, champ de l'alchimie, champ de l'astronomie, etc. semblent pouvoir se superposer au moins partiellement : « Le champ de discussion, que dessinent, par leurs luttes, l'orthodoxie et l'hétérodoxie [*scientifique*], se découpe sur le fond du champ de la *doxa*, ensemble de présupposés que les protagonistes admettent comme allant de soi... »[42]. Si ces champs existent, leur séparation n'est donc que très relative. Et donc, même si structure et contours du champ scientifique sont régis par des « invariants » historiquement variables au gré du conflit des intérêts, l'ouverture sur d'autres champs et les ramifications du champ scientifique dans la société semblent parfois avoir été quelque peu oubliées par certains héritiers de Bourdieu qui semblent plutôt retenir la distinction « champ » et « hors champ ». Le sociologue apporte ainsi, peut-être malgré lui, une contribution au dualisme dissociant science et vulgaire et, de là, au thème de la traduction. Problématiques, ses thèses sont néanmoins parfois convoquées comme garanties de l'efficacité critique du thème de la traduction dans l'étude de la vulgarisation.

Métaphore, analogie, traduction

Les institutions scientifiques, y compris systèmes formels ou linguistiques, peuvent fournir d'excellentes balises en vue d'une sociologie de la vulgarisation. Encore faut-il parvenir à établir des corrélations convaincantes entre usage de ces systèmes et mœurs ou formes institutionnelles. Il n'est donc pas sans risque de tirer profit d'institutions contingentes ou d'invariants historiquement variables du champ scientifique pour fixer un cadre *a priori* à d'analyses linguistiques censées repérer ou confirmer des formes discursives propres à la vulgarisation scientifique.
Il nous semble que c'est surtout le présupposé schématique d'une dichotomie entre un extérieur et un intérieur de la science qui motive l'attribution de formes linguistiques déviantes ou indirectes au discours de vulgarisation scientifique. Faire l'hypothèse d'une telle césure n'a rien de répréhensible. On peut cependant s'inquiéter du secours que la tradition faisant de la rhétorique un discours par principe para-scientifique peut apporter à une telle hypothèse sur la base de l'analogie établie entre ce que la vulgarisation est à la science et ce que les tropes sont au

---

[40] P. Bourdieu, « La Spécificité du Champ Scientifique et les Conditions Sociales du Progrès de la Raison », *Sociologie et Sociétés*, Vol 7, n°1, Mai 1975, pp 91-117.
[41] Ibid., p 109.
[42] Ibid.

discours littéral. Dire que puisque le discours scientifique échappe - par définition - à la vulgarisation, celle-ci ne peut parler de science que de façon oblique a quelque chose de redondant. Faire valoir, en faveur de ce rapprochement, qu'il y a eu de prestigieux et poétiques auteurs de vulgarisation scientifique, c'est aussi tenir pour peu la virtuosité rhétorique et poétique de savants pourtant réputés pour l'austérité de leurs travaux. On sait, par exemple, combien Newton a sacrifié au décorum d'usage pour faire recevoir ses travaux d'optique à la Royal Society of Science[43].

Une fois admis des liens privilégiés entre rhétorique et vulgarisation, plus rien n'empêche alors de mobiliser tout l'arsenal des tropes, traduction comprise. La métaphore sera ainsi l'altération la plus bénigne du discours scientifique dans la mesure où elle n'est qu'une altération lexicale. Avec l'analogie, le parallélisme entre langue des savants et traduction vulgarisatrice s'accuse. Sous la schématisation traditionnelle d'une proportion symbolisée par l'équation a/b = c/d et lue a » est à « b » ce que « c » est à « d », le signe égal relie - tout en distinguant puisqu'il n'y a qu'analogie - deux ordres représentés par la relation dyadique entre numérateur et dénominateur, ordres formant une série minimale. En conservant le principe d'une distinction entre deux ordres, mais en les étoffant en parallèle, on aboutirait à des entités ou à des processus comme le schéma, le modèle, voire le discours et même la traduction. Celle-ci peut en effet, être vue comme l'élaboration d'une vaste analogie entre les deux systèmes ordonnés que seraient deux langues. Du point de vue de Destutt de Tracy, auquel nous aurons bientôt à faire, « les idées » sont l'équivalent, dans la traduction, de l'espèce de pont que constitue le signe d'égalité dans la proportion analogique. Remarquons au passage que la traduction, selon Destutt, s'applique en général à tout système de signe :

> Traduire est une opération par laquelle on unit aux signes d'un langage les idées qui étaient jointes à ceux d'un autre langage ; à une première association elle en substitue une seconde, et par conséquent elle nécessite de les avoir toutes deux présentes à la fois à l'esprit. Cette opération a lieu toutes les fois que nous transportons nos idées d'une de nos langues parlées dans une autre ; mais elle n'a pas moins lieu quand nous exprimons des signaux par des gestes, des gestes par des hiéroglyphes ou autres figures, ces figures par des mots, ou seulement quand nous substituons un système de signes de chacune de ces espèces à un autre système de la même espèce : en général, il y a traduction dès que nous mettons un langage à la place d'un autre.[44]

De la substitution lexicale à la traduction, en passant par l'analogie, il semble que l'on ait gravi les degrés d'une gamme allant du plus simple – la substitution lexicale – au plus composé – la traduction . On appellera cette gamme l'échelle métaphorique. Or, tous ses paliers peuvent, à divers titres, être sollicités pour confirmer un parallélisme boiteux entre le clair discours scientifique et l'icône estompée qu'en serait la vulgarisation. La dimension imagée peut aussi y trouver sa place, ayant en plus pour elle les rapports privilégiés que, selon les clercs, le vulgaire ne manque pas d'avoir avec les images.

Le rapprochement entre les deux rapports science/vulgarisation et langue savante/ rhétorique vulgarisatrice est encore particulièrement bien servi par les difficultés et les intérêts des vulgarisateurs professionnels dans l'exercice de leur profession. Nous avons déjà souligné leur contribution active au thème de la traduction. Pour eux, la métaphore sera sollicitée pour trouver un équivalent à un terme barbare, et de fécondes analogies pourront être trouvées pour illustrer le fonctionnement ésotérique de l'ARN messager. Enfin, une présence assidue à certaines conférences scientifiques a pu convaincre des journalistes consciencieux, puis leurs lecteurs, que les scientifiques

---

[43] Voir par exemple Ch. Bazerman, *Shaping Written Knowledge : The Genre and Activity of the Experimental Article in Science*, University of Wisconsin Press, Madison, USA, 1988.

[44] Destutt de Tracy, *Éléments d'Idéologie*, Vol I, Chap XVII, réédition Vrin, Paris, 1970, p 372-373.

s'expriment en une langue étrangère au commun. En somme, les problèmes rencontrés par les vulgarisateurs justifient un recours à tous les niveaux de l'échelle métaphorique, image et traduction comprises. Et pourtant, le repérage de difficultés linguistiques faisant obstacle à la popularisation des sciences est bien antérieur à l'essor de l'industrie de la presse et à l'apparition du journalisme. Si l'exigence de publicité constitue, comme nous le pensons, un trait caractéristique de la pratique des sciences, il n'y a rien d'essentiel dans l'association de la rhétorique avec la vulgarisation. D'où notre impression que la thèse de la traduction n'apprend pas grand chose sur la vulgarisation, et cela d'autant plus que la place du vulgarisateur entre les savants et le public n'est qu'un produit de circonstance et que des scientifiques jouent souvent eux-mêmes le rôle du vulgarisateur.

*

* *

Nous avons envisagé la traduction comme l'un des plus hauts niveaux de ce que nous avons appelé l'échelle métaphorique. Lorsque parlant d'un voisin qui, sous l'écorce, cache un cœur d'or, Lucien dit « Cet ours est un ange » il y a là, littéralement, une métaphore. Entendre dire que « ange » est la traduction de « ours » dans la langue de Lucien suscite, pour nous, le sourire des *happy few* qui saisissent la métaphore, sachant comment entendre, ici, le mot « traduction ».

Selon Aristote, la métaphore n'est pas un pur effet de discours, mais dépend des conditions de l'énonciation, dont les interlocuteurs en présence. Son lieu naturel est la place publique.

La théorie aristotélicienne de la métaphore, c'est-à-dire du « transport à une chose d'un nom qui lui est étranger »[45] recense quatre motifs : de l'espèce au genre, du genre à l'espèce, de l'espèce à l'espèce et l'analogie, celle des métaphores « qui se fait le plus goûter »[46]. Le terme englobe donc divers procédés, et ce qui sera dit des uns ne s'appliquera pas forcément aux autres. Le point est d'importance car il est plus facile de bâtir, ou de réfuter, une théorie de la métaphore à partir d'exemples que d'expliciter le mystérieux « transfert » censé en être le ressort. Qu'est-ce qui est transféré ? Qu'est ce qui transfert ? Qui transfert ? Le Philosophe nous livre avec cette définition suggestive, mais vague, une énigme en forme de régression puisque le déplacement métaphorique est tout aussi métaphorique. Comme dans le cas de la traduction, peut-être est-il vain de filer indéfiniment la métaphore.

Les trois premiers motifs empruntent un élément ponctuel – un mot – dans une collection ou un ordre (par exemple l'espèce) pour l'implanter dans une autre collection ou un autre ordre (par exemple le genre). La quatrième figure, l'analogie, systématise ce procédé : là, c'est un ensemble d'objets et de relations qui sont donc transportés et incorporés. La métaphore fait comprendre en faisant voir : elle produit un effet d'image, et même d'image « active »[47].

Avec Aristote, le thème de la métaphore est placé sous le double auspice de la poétique et de la rhétorique, deux moments qui se trouvent être également caractéristiques de l'activité scientifique qui exige, elle aussi, un public. A première vue, recherche, invention, heuristique se trouvent plutôt apparentées au pôle poiétique, tandis que

---

[45] Aristote, *Poétique*, 1457, b 5-10. (Trad. M. Magnien)
[46] Aristote, *Rhétorique*, III, X, 1411, a. (Trad. Ch-E Meyer)
[47] Aristote, *Rhétorique*, III, XI, 1411, b.

l'exposition, le compte rendu, l'explication, relèvent plutôt de la rhétorique, de l'art de persuader d'une vérité qui n'est peut-être que probable, comme Aristote ne manque pas de le souligner. Mais cette dichotomie n'est peut-être pas aussi nette qu'il paraît, car dans les deux cas il s'agit de trouver : dans l'un de trouver, dans l'autre de faire trouver. Dans les deux cas il s'agit aussi de comprendre.

L'un des points les plus controversés à propos de la métaphore, est sa valeur cognitive. Selon Aristote, elle enseigne ; mais à sa façon, c'est-à-dire par un détour caractéristique. Remarquons encore que si elle enseigne, son apport cognitif est au moins partiellement positif : il n'est ni dégradé, ni le succédané d'autre chose, même en cas de substitution. Deux questions se posent encore ici : qu'apprend-elle et comment apprend-elle ? Ces questions sont souvent confondues, peut-être à cause de la diversité des espèces de la métaphore. Déjà, si la métaphore produit une image et si voir c'est apprendre - surtout si la vision s'opère sous une perspective inhabituelle -, la métaphore fait découvrir quelque chose et donc enseigne. Mais elle peut enseigner autrement. En effet, parallèlement à sa description en terme de production d'images nouvelles, Aristote précise qu'elle est plus ou moins réussie car elle tente une comparaison. En cela, elle enseignerait en ramenant sur un terrain connu car les meilleures d'entre elles sont non seulement filles d'un talent inaliénable, mais surtout « créer de bonnes métaphores, c'est observer les ressemblances »[48].

Il faut donc bien distinguer ici la manière de produire un effet, de l'intensité et des conséquences de cet effet. Et c'est là que vient s'immiscer le soupçon sur l'honnêteté de la métaphore : quitte à se contredire à l'occasion - en particulier quand il se fait professeur[49] -, Aristote invite, en effet, à se défier de la métaphore en science. Ce qu'elle enseigne est sujet à caution. Ainsi, il faut s'en défier quand on cherche à isoler l'élément commun permettant d'identifier et de définir la nature de quelque chose : attention aux fausses ressemblances et donc, « on ne doit [...] se servir dans la définition ni de métaphores, ni d'expressions métaphoriques, sinon la dialectique devrait aussi employer des métaphores »[50]. Comme la découverte de l'élément commun passe par la recherche de la ressemblance substantielle, il suffit de trouver celle-ci. Point n'est alors besoin d'invention ou de création poétique. Les soupçons seraient donc fondés, car la métaphore fait voir de façon spéciale, anormale, au lieu de faire voir la spécificité naturelle. D'où, peut-être, l'importance d'une distinction nette entre sens littéral et sens figuré. En somme, sous réserve qu'enseigner une erreur soit enseigner, la métaphore enseigne mais ce qu'elle fait voir n'est pas forcément vrai, même si l'auditeur croit voir des ressemblances.

Mais cette vision n'a pas toujours lieu. Comprendre comment ceci est possible exige que l'on se place, non pas dans la perspective strictement linguistique de la figure de style, mais dans la singularité de l'action publique. Car dans ce contexte dialogique, ce qui compte comme métaphore aux yeux du locuteur peut être interprété littéralement, être pris pour argent comptant par tel ou tel auditeur. Dans ce cas, ce ne sont pas les dissonances et les consonances qu'elle est censée induire qui la font fallacieuse, mais bien l'absence d'effet métaphorique : elle trompe alors par défaut. Homme de contrat, Hobbes s'acharnera ainsi à dénoncer ceux qui s'aventurent à déplacer insidieusement le sens des mots, à pervertir l'axiomatique convenue du sens littéral, à troubler l'ordre public. Autrement, le jeu est sans fin, car rien n'empêche de faire indéfiniment dériver la métaphore, au risque de la confusion et de la violence.

---

[48] Aristote, *Poétique*, XXII, 1459 a.

[49] Voir sur ce point A. Marcos , "The Tension Between Aristotle's Theories and Uses of Metaphor", *Stud. Hist. Phil. Sci.*, vol 28, n°1, 1997, pp 123-139.

Ce souci moral de prévenir la fraude et d'éviter les heurts est un prétexte souvent avancé pour défendre une orthodoxie doctrinale ne tolérant ni glose, ni traduction traîtresse, et en particulier une langue des sciences sans métaphore ni équivoque. Mais comme dans le souhait de Renan d'une élévation des masses vers les hautes sphères de la science, il s'agit là, avant tout, d'un vœu.

De plus, comme les sciences sont censées chercher la vérité, concevoir celle-ci comme adéquation ou parallélisme optimal entre ordre du discours et ordre des choses vient conforter l'assimilation que l'on rencontre parfois entre, d'une part sens littéral et science, d'autre part sens métaphorique et poésie ou racontars. Ainsi, lorsqu'en s'appuyant sur l'autorité d'un confrère[51], J. Cohen écrit les lignes suivantes, la science n'a pas grand chose du code chiffré, éthéré, et prestigieux que traduiraient les vulgarisateurs de l'âge positiviste. Au contraire, elle semble revenue au plus près du naturel, du trivial, loin de toute sophistication inventive ou poétique :

> On peut figurer le phénomène du style par une ligne droite dont les deux extrémités représentent les deux pôles, pôle prosaïque d'écart nul et pôle poétique d'écart maximum. Entre les deux se distribuent les différents types de langages effectivement pratiqués. Au plus près du pôle maximum se trouve le poème, au plus près de l'autre pôle se situe, à n'en pas douter, le langage des savants. L'écart n'y est pas nul, mais il tend vers zéro. Ce que Roland Barthes appelle « degré zéro de l'écriture », c'est dans un tel langage qu'on en trouvera la meilleure approximation et c'est avec lui que nous confronterons le poème, toutes les fois que le besoin s'en fera sentir.

Situation clairement aux antipodes de celle rapprochant d'une part sens littéral et signification commune et, d'autre part, sens stylisé et langage élaboré des sciences. Avec Cohen, on est à l'opposé de Bachelard qui souligne le caractère foncièrement poétique d'un lexique scientifique au service de problèmes spécifiques et se tenant à distance - par traduction - des fallacieuses équivoques et confusions du parler ou du penser communs :

> Le langage scientifique est, par principe, un néo-langage. Pour être entendu dans la cité scientifique, il faut parler scientifiquement le langage scientifique, en traduisant les termes du langage commun en langage scientifique. Si l'on portait son attention sur cette activité de traduction souvent masquée, on s'apercevrait qu'il y a ainsi dans le langage de la science un grand nombre de termes entre guillemets[52].

Déjà en germe chez Aristote, la rupture entre langue scientifique, langue spécifique, et artefacts métaphoriques peut être trouvée dans d'autres textes que ceux consacrés explicitement à la métaphore et quitte à délaisser le domaine du transfert lexical. Dans la théorie de l'argumentation se joue, en effet, une distinction radicale : parmi les divers types d'arguments, ceux baptisés « didactiques » ont pour particularité de conclure « à partir des principes propres à chaque discipline, et non des opinions de celui qui répond (car il faut que le disciple soit convaincu)»[53]. La discipline délimite ainsi un cadre en dehors duquel il n'y a point de salut. Le Philosophe le laisse entendre ailleurs, par exemple lorsqu'il écrit : « On ne doit pas poser à tout savant n'importe quelle interrogation, ni le savant répondre à toute interrogation, sur un sujet quelconque : il faut que les interrogations rentrent dans les limites de la science dont on s'occupe »[54]. La possibilité de toute vulgarisation scientifique parait ainsi barrée, chaque discipline étant maîtresse chez elle. Or, le disciple doit être convaincu d'avance, ce qui n'est pas forcément le cas de l'étudiant

---

[50] Aristote, *Seconds Analytiques*, II, 13, 97 b, 38-40 ,

[51] Jean Cohen , *Structure du Langage Poétique*, Flammarion, 1966, p 23. En note de bas de page, Cohen précise: « Rappelons que Bally considère lui aussi le langage scientifique comme le pôle opposé du langage de style ». Bally est auteur d'un *Traité de stylistique*, Paris, Klincksieck, 1951, et de *Linguistique Générale et Linguistique Française*, Paris, Leroux, 1962).

[52] Bachelard , *Le Matérialisme Rationnel*, « Connaissances commune et scientifique », PUF, Paris, 1953. Voir p 253 de l'édition de 1990.

[53] Aristote, *Réfutations Sophistiques*, I, 2, 165, b. (Trad. Tricot).

[54] Aristote, *Seconds Analytiques*, I, 12, 77, b, 5-10. (Trad Tricot)

et, *a fortiori*, du néophyte. Comment passe-t-on d'un stade à l'autre ? Comment devient-on disciple ? Faut-il en appeler à l'autorité du maître ? A la foi du disciple ?

La métaphore frappe juste si elle fait voir la bonne ressemblance. Elle frappe aussi de façon inhabituelle, ce qui suppose que l'on puisse juger de façon juste dans une situation inédite. Du point de vue linguistique elle est un écart, mais un écart que la morale ne désapprouve pas car il est un juste milieu, même si son déplacement est excentrique. En effet, selon Aristote la métaphore n'est pas « plate »[55], sort de l'ordinaire ou, en terme de déplacement, ne fait pas de surplace. Elle reste cependant mesurée car elle doit aussi être intelligible, étrangère à tout galimatias cherchant midi encore plus loin que quatorze heures. Enfin, elle est conviviale, car son effet est plaisir « d'urbanité »[56]. Si elle enseigne en ouvrant de nouveaux horizons et esquisse un pas de travers, le terme « étrange » dont elle use est au commun du parler ce que le métèque est au citoyen : il n'a pas droit de Cité, mais c'est pourtant là le lieu de ses affaires. Commerçante, la métaphore ne brandit donc pas la menace du jargon barbare.

La vie et la mort des métaphores, vie et mort citadines, ont nourri bien des gloses, dont la plus radicale est sans doute celle de Nietzsche : en bref, le langage est un lit de métaphores mortes, et nos vérités chéries sont des enfants naturelles, conséquences de l'usage des philtres ensorcelés de séduisantes métaphores[57]. Mais quel genre de vie mènent les métaphores, et quels rapports entretiennent-elles avec la vérité, si chère au cœur des sciences ? D'Aristote nous retiendrons surtout qu'elles font non seulement voir, mais qu'elles sont vues en public : pas de métaphore sans une forme d'assentiment. Les poètes narcissiques qui se sont délectés de voir Aristote célébrer le génie du faiseur de métaphores semblent avoir négligé qu'elles se font à deux. Et donc, si l'on a pu s'inquiéter de l'influence néfaste des mauvais poètes sur la jeunesse des villes, ou des vulgarisateurs sur les badauds, la coopération qui est au principe de la métaphore devrait nuancer l'attribution des responsabilités. L'existence d'une métaphore n'est alors vraiment pas banale car, en fait, elle ne peut mourir : elle est condamnée à ressusciter ou du moins à sortir de sa léthargie. L'évoquer c'est lui donner le baiser du prince charmant. Aussi, rien n'est moins sûr que nous soyons condamnés à être indéfiniment menés par le bout du nez par des spectres de métaphores, car là où il y a métaphore, ou analogie, ou traduction, il y a ubiquité : le déplacement tropique est toujours réversible et n'est pas « intrinsèquement » frauduleux. Il l'est tout au plus « extrinsèquement », c'est-à-dire auprès de ceux qui ne le voit pas. On peut tromper grâce à une métaphore, mais il n'y a que les interprétations littérales, c'est-à-dire non métaphoriques, qui soient trompeuses. Sous réserve que soit concédé le principe de coopération reconnaissant que la métaphore est à la fois œuvre du poète et du public, la seule possibilité permettant de justifier l'appellation de métaphore morte est l'existence de demi-métaphores, de métaphores aussi boiteuses qu'Oedipe, car vues d'un seul des interlocuteurs et manquant ainsi de l'ubiquité évitant l'erreur. Si un vulgarisateur déclare « Un photon est un grain de lumière » et que son lecteur prend cette métaphore pour une définition, le vulgarisateur ment-il sous prétexte qu'il omettrait autour de « grain », les guillemets de Bachelard ?

L'impossibilité qu'une métaphore rompe définitivement avec son pays natal est, selon nous, ce qui motive D. Davidson, lorsqu'il écrit – contrairement à ce qui est monnaie courante – que la métaphore n'a pas un deuxième

---

[55] Aristote, *Poétique*, XXII, 1458 a.
[56] Aristote, *Rhétorique*, III, 10, 1410, b.
[57] Voir par exemple F. Nietzsche, *Le Livre du Philosophe*, III, trad. française A. Kremer-Marietti, Flammarion, Paris, 1969.

sens, une espèce de signification déviante venant se greffer sur le sens littéral : « les métaphores signifient ce que les mots signifient dans leur interprétation la plus littérale, et rien de plus »[58]. Par conséquent, la métaphore est susceptible du vrai et du faux et peut trouver sa place dans les sciences, comme partout ailleurs. Davidson tient surtout à maintenir ferme la distinction entre signification et usage des mots ou, en d'autres termes, entre sémantique et pragmatique. Pour lui, la nouveauté métaphorique est une manière inédite d'user d'un vieux mot : grain de lumière comme grain de folie seraient des usages nouveaux du même bon vieux grain. Décès et résurrection métaphoriques n'ont même pas lieu d'être, car « une métaphore demeure une métaphore après la centième audition, alors qu'un mot peut être apprécié dans un nouveau rôle littéral au premier coup d'œil »[59]. La métaphore serait surtout une invitation à chercher de nouvelles comparaisons. Davidson préserve, avec raison selon nous, la convivialité du travail métaphorique : juste une invitation à un petit écart qui demeure, suivant notre terminologie, réversible : une paraphrase est capable d'en révéler les rouages.

La thèse de Davidson induit une question concernant l'interprétation « la plus littérale ». Supposons d'abord que le superlatif ne soit pas ici une hyperbole ne faisant qu'amplifier la thèse centrale, à savoir que la signification d'une métaphore est établie à partir de sa signification littérale. On savait déjà que la métaphore était un mouvement relatif par rapport à un sens dit littéral. Peut-on alors prétendre, avec Davidson, qu'il existe un extremum de la littéralité ? En raisonnant en terme de degré de littéralité, on retrouve aussi bien le thème nietzschéen de l'accumulation et de la superposition des métaphores, que celui, envisagé par Cohen, d'une langue scientifique au plus près de la Nature car « pôle prosaïque d'écart nul ». Et au sujet du statut du « littéral », il semble que dès Aristote aient été envisagées deux approches compatibles pour l'aborder, l'une se focalisant plutôt sur le type ou la forme du discours, l'autre sur les acteurs en présence. Il est vrai que l'équivoque du terme « commun », appliqué à la signification, permet de les concilier et même de les confondre : le problème du sens le plus littéral est estompé par l'équivoque du mot « commun », permettant de conforter le préjugé selon lequel le sens (le plus) littéral est (le plus) commun.

Une raison d'attribuer un sens spécial à la métaphore, de supposer qu'elle crée une signification nouvelle, plus ou moins marginale, est son espèce de duplicité en matière de vérité. Elle est à la fois juste et fausse. La comprendre, c'est comprendre la manœuvre qu'elle opère, mais ce n'est pas forcément adhérer à l'invitation qui est faite. La refuser est admissible. En revanche, celui qui ne l'entend par et reste d'une fidélité indéfectible à son sens dit « premier », prend le risque de passer pour un lourdaud, pour un convive dépourvu d'urbanité. Certes, ce n'est pas le chemin qui va au village, mais les hommes. Et alors ?

Si comprendre un langage, c'est maîtriser les conditions de vérité de ses phrases, la difficulté soulevée par la thèse de Davidson est de savoir de quelle langue relève le lexique « le plus littéral » permettant de comprendre la métaphore. En d'autre termes, dans quel ordre le sens premier, pour ne pas dire littéral, est-il premier ? Imaginons ainsi un jardinier lyrique devant son parterre, et déclamant un «Ô Rose, tu vis de moi» qui tombe malencontreusement dans l'oreille de l'amoureux de M^{elle} Rose. Davidson dirait sans doute que cette situation n'est qu'apparemment embrouillée : on sait bien que « rose » désigne une espèce de fleurs, une gamme de couleur, et compte comme prénom féminin. Il n'empêche que le risque d'un quiproquo dramatique à propos de la plus littérale

---

[58] D. Davidson, « What Métaphors Mean », in *Inquiries into Truth and Interpretation*, Clarendon Press, Oxford, 1984. Voir chap 17, p 245.
[59] Ibid., p 252.

des interprétations du mot « rose » n'est pas nul, et qu'aucun arbitre, ou dictionnaire, ne pourra trancher même si l'un et l'autre des protagonistes voient l'ambiguïté. De même, la signification la plus littérale de « Un photon est un grain de lumière » n'est peut-être claire pour personne.

Ce qui pèche peut-être dans la thèse de « l'interprétation la plus littérale » est donc non pas l'existence d'une signification littérale des termes, mais bien le superlatif. Davidson envisage en effet qu'une métaphore de fausse puisse devenir vraie – et donc ne plus être une métaphore – par suite d'un changement advenu dans le monde. C'est le cas de sa femme qui s'écrie « Quelle robe de rêve !» puis s'éveille. Il n'empêche que son point de vue est, ou bien celui du particulier qui rêve et ne voit qu'une chose, ou bien celui du commun qui ne rêve pas dans la mesure où il voit les deux aspects du problème[60]. Or, caractériser une métaphore demande de choisir. Mais choisir le commun revient justement à constater qu'aux exceptions près, tout le monde est à peu près au courant des mêmes choses, et qu'un sens littéral est toujours notoirement connu ou s'impose. C'est certainement souvent le cas, mais pas toujours, comme dans celui de la popularisation des sciences où le vulgaire n'est jamais tout le monde. Ainsi, Davidson ne nous semble pas tenir suffisamment compte de la dynamique locale du langage, car il donne l'impression qu'une énumération exhaustive des significations est possible. Sa thèse sur la littéralité de l'interprétation de la signification d'une métaphore est forte, mais un peu trop. Selon nous, la consécration de l'écart métaphorique exige au moins deux agents, en gros l'orateur et le public, et un jargon de référence qu'ils interprètent littéralement. Mais rien n'impose que cette signification soit plus ou moins littérale qu'une autre : il suffit qu'elle le soit localement. Le risque est toujours de confondre littéral et commun, puis de qualifier comme plus littérale, la signification qui bénéficie, ou bénéficierait, de la reconnaissance publique la plus générale. En fait, la signification la plus littérale peut être locale, hautement spécialisée, et connue d'une poignée d'élus. Pour parler comme Bachelard, disons qu'il y a des mots dont le sens littéral exige des guillemets.

Il est vrai que tout jargon, surtout scientifique, est par définition public, mais s'exprime aussi dans une langue dont les significations peuvent - surtout chronologiquement -, être dites « plus littérales ». En revanche, il n'est pas nécessaire de faire le détour par les significations de cette langue plus littérale pour saisir un écart métaphorique rapporté à l'usage courant du jargon. L'effet métaphorique varie et peut même ne pas apparaître selon que les interprètes se réfèrent à tel ou tel lexique de base. Que signifie alors l'expression « l'interprétation la plus littérale » ? Comment la déterminer ? Qui peut la déterminer ? Si Davidson inclut parmi les significations « les plus littérales », toutes celles des jargons et argots d'expression française, sa thèse est certainement vraie, même si seuls quelques spécialistes peuvent apprécier telle ou telle métaphore. C'est même la capacité à l'apprécier qui fait le locuteur spécialisé.

Nous voilà donc d'accord sur la dimension foncièrement pragmatique de la métaphore, ainsi que sur la référence à une signification notoire qui n'est d'ailleurs pas forcément celle initialement prévue par l'orateur : on peut faire des métaphores malgré soi et ne le reconnaître qu'ensuite. Mais quant à l'interprétation « la plus littérale », comprise alors comme « la plus généralement reconnue », il n'est pas sûr que l'interprétation ait à aller jusque là. La signification de l'expression « sens le plus littéral » demeure trop vague pour que l'on puisse trancher : si l'on exclut les jargons hors de la langue académique, ce qui entraîne que d'un certain point de vue la science n'est pas vulgaire, il n'est pas sûr que ce soit dans cette langue académique que l'on trouve les significations révélant le trait d'esprit.

Du même coup, il apparaît que ce que nous avons appelé la réversibilité de la métaphore n'est pas forcément univoque : il n'est pas sûr que son interprétation fasse nécessairement référence à la signification la plus littérale, faute de signification plus littérale.

Contrairement à l'approche de Davidson, que l'on pourrait dire réductrice, des auteurs comme M. Black, ou N. Goodman, ont proposé des explications plus favorables à la thèse de la créativité métaphorique. Il n'y a cependant en aucun cas création *ab nihilo* : point de départ et point de chute sont bien encadrés.

Selon M. Black, une alternative à la thèse faisant de la métaphore une comparaison elliptique consiste à la voir comme un filtre[61]. Son efficacité dépendrait tout autant du point de départ où s'opérerait une sélection de caractéristiques littérales, que du point de chute appelé « système de lieux communs associés » et dont l'auditeur ou le lecteur doivent avoir connaissance. Le terme source interagirait alors avec certains lieux communs associés : « L'homme est un loup » emprunte un peu à l'homme, et va épouser certaines caractéristiques du loup. Remarquons qu'avec les « lieux communs » et le transfert, non pas d'un mot mais d'un ensemble de relations, on se trouve dans un cas de figure qui trouve sa place sur ce que nous avons appelé l'échelle métaphorique, quelque part entre déplacement lexical et traduction. De plus, par le thème des « lieux communs », la terminologie de Black ramène à un degré zéro de la langue, au commun. En un sens, l'approche de Black tient davantage compte d'effets locaux, négligés dans l'approche plus globale de Davidson, et peut alors fournir un outil propice à ceux qui adoptent une perspective dissociant Cité Savante et Vulgaire.

Dans la tradition anglo-saxonne divers auteurs ont puisé dans un registre similaire, notoirement E. Nagel et M. Hesse[62] qui ont aussi envisagé un lien entre analogie et modèle scientifique. Le fantôme d'Aristote demeure cependant derrière le rideau dans la mesure où est maintenue la double orientation poétique-inventive et rhétorique-explicative de l'usage des métaphores. N. Goodman systématise encore plus le jeu, en faisant de la métaphore une « erreur calculée » mais bien calculée. Lui aussi estime que l'exercice ne se situe pas au niveau d'un simple transfert lexical : le terme exporté emmènerait avec lui toute une tribu de termes solidaires et fonderait un nouveau « royaume » en réorganisant les prédicats de son nouvel entourage, remaniement cependant « guidé par leur usage habituel dans le royaume qui est leur foyer ». La métaphore ne déchiffre donc pas des terres inconnues mais, de façon moins romantique, se contente d'un colonialisme avisé tenant compte des mœurs indigènes : l'usage du terme métaphorique, du « label » insolite, est largement réglé par la topologie de son point de chute et par les mœurs adoptées lors d'escales précédentes. Le modèle de Goodman conduit lui aussi à concéder plus que Davidson aux mœurs locales ou à ce que nous avons appelé jargons. Les pérégrinations d'un terme peuvent être d'une telle amplitude qu'il serait le plus souvent difficile de retracer les origines d'un terme jusqu'aux vicissitudes d'une enfance malheureuse[63]. Le cas de « Rose » nous paraît exemplaire d'une telle dérive, et de l'improbabilité qu'il y a, parfois, à trouver un sens évidemment plus littéral.

---

[60] Nous n'excluons pas le cas du rêveur qui rêve qu'il rêve...

[61] M. Black, *Models and Metaphors*, Cornell University Press, New York, 1962, Chap III, « Metaphors », pp25-47.

[62] E. Nagel, *The Structure of Science*, Hackett, 1979, pp 106-117 ; M. Hesse, *Models and Analogies in Science*, Universsity of Notre-Dame Press, Indiana, 1966 ; voir aussi, sur les rapports de l'analogie avec la vulgarisation, P. Roquelo, *Le Partage du Savoir*, Editions du Seuil, Paris, 1974.

[63] N. Goodman, *Languages of Art*, Hackett, 1968, Ch 2, Section 7. Voir aussi, C. Elgin, « Relocating Aesthetics : Goodman's Epistemic turn », *Rev. Int de Philo*, n°2-3, 1993, pp 171-186.

Confrontée aux diverses variantes du slogan « La vulgarisation est une traduction », la prolifération goodmanienne des « version-mondes » a peut-être la vertu d'émietter la grande dichotomie séparant les scientifiques et le public. Au lieu de distinguer langue savante et langue commune, ce point de vue invite à recenser comptoirs et marchés locaux avec, en perspective, une banalisation de la thèse de la traduction par prolifération des traductions ou des compromis locaux. En revanche, si une métaphore ouvre une fenêtre sur un monde nouveau et s'il y a de multiples mondes possibles dans les sciences, une théorie nominaliste à la Goodman ne nous dira pas s'il y a, et *a fortiori* comment s'opère, une sélection naturelle parmi tous ces mondes possibles. C'est sans doute l'un des intérêts de la thèse de Davidson que de souligner, qu'en un sens, les métaphores des sciences sont communes et doivent être interprétées littéralement, même si elle ne sont pas banales.

Trois critiques

Soupçons épistémologiques

L'ouvrage de Ph. Roqueplo, *Le Partage du Savoir*[64] s'inscrit dans un courant, selon nous caractéristique des années 1960 - 1970, d'abord en raison de fréquentes références à des concepts empruntés au marxisme ou à la psychanalyse, ensuite par une attitude soupçonneuse à l'encontre d'une vulgarisation scientifique foncièrement « idéologique ». On retrouve d'ailleurs chez lui une approche similaire à celle d'auteurs comme Ackermann & Dulong[65], ou B. Jurdant[66] dont la thèse est devenue une référence constante dans les écrits consacrés par la suite à ce sujet.

Chez tous ces auteurs, le thème de la vulgarisation est explicitement envisagé en terme de traduction, la coupure épistémologique bachelardienne étant mise à contribution pour établir une profonde dissociation entre les savants et l'opinion. Radicale, cette coupure permet alors de démarquer aussi bien des modes de pensée et d'action que des agents. Toutefois, chez Roqueplo, et surtout chez Jurdant, le traitement de la vulgarisation mobilise des sources d'inspiration très diverses. Déjà, le thème est largement circonscrit, et inclut ainsi des classiques comme Fontenelle, Voltaire ou Diderot. Ensuite, d'un point de vue critique, non seulement Bachelard, mais encore Althusser, Popper, Freud, Lacan ou Levi-Strauss - pour ne citer que les plus célèbres - sont sollicités pour en dévoiler les aspects sinon fallacieux, du moins ambigus et équivoques. Ainsi, adoptant un point de vue psychanalytique, Jurdant y décèle « un symptôme » de la science[67]. De façon plus traditionnelle, il note « au niveau du style vulgarisateur [..] un usage privilégié de ces figures de rhétoriques que Fontanier[68] définit comme "les figures d'expression par réflexion", en particulier le paradoxisme [*oxymore ?*] et l'hyperbole »[69]. Or, selon

---

[64] Ph Roqueplo, *Le Partage du Savoir*, Editions du Seuil, Paris, 1974.
[65] W. Ackermann & R. Dulong, « Un Nouveau domaine de Recherche : la diffusion des Connaissances Scientifiques », *Rev. Française de Sociologie*, XII, 1971, pp 378-405.
[66] B. Jurdant, *Les Problèmes Théoriques de la Vulgarisation Scientifique*, Thèse de Doctorat de 3e cycle en Psychologie, U. Louis Pasteur, Strasbourg, 1973.
[67] Jurdant, *op. cit.*, p 204.
[68] P. Fontanier, *Les Figures du Discours*, 1821-1830, réédition Flammarion, Paris, 1968.
[69] Jurdant, *op. cit.*, p 154.

Fontanier qui conçoit les tropes comme des écarts qui « s'éloignent plus ou moins de ce qui en eût été l'expression simple et commune »[70], ces deux figures ont justement le pouvoir de « charmer l'esprit... en l'exerçant » et un « air de mystère ». Bien que les figures de rhétorique de la vulgarisation scientifique s'écartent d'une langue qui, selon les exégètes de la vulgarisation scientifique, n'est ni simple ni commune, ces artifices contribuent aussitôt à confirmer les soupçons sur son caractère vaguement frauduleux.

Un autre trait caractéristique des travaux précédemment cités est la mise à contribution de réflexions de journalistes scientifiques, dénomination qui est peut-être déjà un paradoxisme, vue l'espèce d'incompatibilité qui existerait entre science et média. Ainsi, un tiers de l'ouvrage de Roqueplo s'appuie sur une enquête auprès de ce genre de vulgarisateurs professionnels.

Constats et commentaires de cette enquêtes sont l'occasion d'une tentative d'interprétation générale de la vulgarisation, et à l'origine d'une impressionnante somme de questions à son sujet. Mais tout d'abord, l'ouvrage se situe dans une perspective résolument politique et, plus précisément, démocratique. En effet, si dans l'abstrait il peut paraître sans importance que « la science constitue culturellement une "boîte noire" », ce sont ses rapports privilégiés avec pouvoir et contrôle politiques qui sont à l'origine de l'inquiétude de Roqueplo. S'il est vrai que « le corps social a vitalement besoin d'hommes compétents », aux niveaux conjoints de la « techno-nature, c'est-à-dire la science réalisée en technique » et de la techno-structure, on peut cependant craindre des dérives technocratiques. « L'idéologie de la compétence conduit alors maints gestionnaires de notre société, à quelque niveau qu'ils soient, à justifier leur position hiérarchique au nom même du caractère "scientifique" de la fonction qu'ils exercent... »[71].

Ce contexte mis en place, Roqueplo précise que dans l'expression « vulgarisation scientifique », l'adjectif se rapportera plutôt à l'ensemble des sciences exactes. Quant à la « vulgarisation », elle est d'abord située par rapport à la définition de F. Le Lionnais, écrivain et journaliste scientifique. Elle désigne :

> ... toute activité d'explication et de diffusion de connaissances, de la culture et de la pensée scientifique et technique, sous deux conditions, sous deux réserves : la première est que ces explications et cette diffusion de la pensée scientifique et technique soient faites en dehors de l'enseignement officiel ou des enseignements équivalents ... Une deuxième réserve, c'est que ces explications extra-scolaires n'aient pas pour but de former des spécialistes, ni même de les perfectionner dans leur propre spécialité, car nous revendiquons au contraire de compléter la culture des spécialistes en dehors de leur spécialité.[72]

Cette définition rend assez bien compte de ce que l'on entend habituellement par « vulgarisation scientifique », y compris dans sa marginalité par rapport aux institutions scolaires et dans son extériorité par rapport aux spécialités et aux spécialistes. Néanmoins, malgré sa familiarité, ces exigences ne vont pas de soi. Certes, elle délimitent aussi le cadre de l'exercice de la profession de journaliste. Mais comme nous l'avons déjà noté, à moins de rabattre la vulgarisation scientifique sur une activité de type journalistique, le rapport entre son caractère « complémentaire » conjoncturel et la généralité prétendue du thème de la traduction ne parait pas évident. Si l'on admet qu'il n'y a de traduction que complète - traduire quelques vers de l'Odyssée n'est pas traduire l'Odyssée ; il paraît alors assez déplacé de faire valoir des propriétés relatives à la traduction ou aux tropes - à commencer par leur impossible

---

[70] Fontanier, *op. cit.*, p 64.
[71] Roqueplo, *op. cit.*, p 11
[72] F. Le Lionnais, débat de l'Association des Écrivains Scientifiques de France (AESF), 26 Février 1958, p 7, cité in Roqueplo, *op. cit.*, p 21.

fidélité - dans un exercice qui affiche son caractère partiel et « incomplet ». Au problème de la traduction, il vaudrait sans doute mieux substituer celui du résumé, et demander : Peut-on résumer la science ? Selon nous, la thèse de la traduction opère ici un glissement abusif de « partiel » à « partial », car ce n'est qu'à l'aune d'une prétention à l'exhaustivité et à la fidélité que l'on peut qualifier une traduction. Dans un autre cas, il paraît difficile d'affirmer que vulgariser c'est traduire. En revanche, dans le cas d'un résumé il est peut-être juste de parler de savoir dégradé, même si, en pratique, on s'en contente souvent, y compris dans les sciences.

Commentant le point de vue de Le Lionnais, Roqueplo récuse la distinction qu'il établit entre divers types de publics, à savoir le savant ouvert à des domaines qui lui sont étrangers, l'homme qui a déjà une certaine formation scientifique, l'autodidacte amateur de science, le profane cultivé, et enfin l'homme de la rue, grande majorité du public. Faire abstraction de la diversité de publics, le conduit alors à une définition de la vulgarisation scientifique proche des définitions classiques, telles que celles courantes au XIX[e] siècle. Selon Roqueplo, il faut ainsi réserver le terme « aux activités qui s'adressent d'emblée au public le plus vaste »[73]. Notons, au passage, que ce choix n'annule cependant pas la clause sur le caractère extra-scolaire de la vulgarisation. Un peu paradoxalement, elle s'adresse donc au public le plus vaste tout en se situant dans le contexte d'un supplément de science. En bref, elle s'adresse à des ignorants scolarisés, ce qui n'était pas toujours le cas, il importe de le rappeler, de la vulgarisation des années 1830. La conception que Roqueplo s'en fait est donc fortement marquée par la structure institutionnelle de la science du XX[e] siècle.

Ces ambiguïtés sont partiellement dissipées par la condition supplémentaire exigée par Roqueplo : « le recours aux mass media ». D'où l'équation définitionnelle finale : la vulgarisation c'est « science + mas media + "immense public" »[74].

L'enquête menée auprès de journalistes permet de recenser parmi eux trois grandes catégories selon leur manière de concevoir leur activité professionnelle, et compte non tenu de ceux qui en font un simple gagne-pain. La première ramène la vulgarisation scientifique à une conception assez banale du journalisme : il s'agit d'informer le public des faits scientifiques, comme on l'informe de tout autre événement. Illustrée par les propos d'un professeur prétendant qu'en France on privilégie trop la théorie alors qu'il faudrait s'adresser aux gens en des termes qui, pratiquement, leur parlent, une deuxième conception émerge, plus pragmatique. Il faut, selon elle, insister sur des termes comme « culture technique », « usage » ou « utilité », car à trop insister sur le théorique et le discursif, on pourrait finir par développer dans le public des attitudes de justification quasi-magiques, confondant discours scientifique et discours sur la science. Enfin, troisième point de vue, certains professionnels ont parfois l'impression de participer à l'organisation d'un spectacle des sciences reposant sur un effet de distance. C'est surtout dans cette perspective scénographique que certains auteurs ont envisagé la vulgarisation scientifique comme genre littéraire, en raison de la production d'« effets de réel ». Cette approche « littéraire » a d'ailleurs été l'occasion de réactiver le thème de la rhétorique ou de recenser certains ressorts d'une littérature d'inspiration scientifique, allant de la

[73] *Ibid.*, p 21
[74] *Ibid.*, p 177.

vulgarisation à la science fiction[75]. Quoiqu'il en soit, et c'est une des conclusions de l'enquête de Roqueplo, il y a chez la plupart des professionnels de la vulgarisation, le vœu, ou la nostalgie, d'un idéal pédagogique : les trois figures recensées précédemment n'en serait au fond que des déviations ou des succédanés.

Toutefois, l'adhésion unanime à la thèse de F. Russo affirmant que « ... le scientifique et le technicien, à la différence de l'écrivain et de l'homme politique, ne sachant pas s'exprimer, ont besoin de médiateurs »[76], conforte tous les vulgarisateurs sollicités dans l'avis qu'est indispensable l'intervention d'un « troisième homme », médiateur entre les savants et le public. Selon les créateurs de cette appellation consacrée[77], et dans un registre similaire à celui de V. Meunier, cet homme providentiel « sait choisir, discriminer et, éventuellement, apporter à un public dont les connaissances sont réglées par la loi du moindre effort ces éléments de nouveauté du monde scientifique, économique, artistique, politique et industriel ». En retour, il sait aussi « transmettre au savant en les interprétant, les messages du public, à l'origine et sauf exception mal formulés, inconsistants et vagues, de sorte que les savants eux-mêmes ne sauraient déchiffrer les réactions des individus qui composent ce public ». La nécessité de ce missionnaire permet à Roqueplo de reprendre, en l'explicitant, le thème de la vulgarisation traductrice énoncé dès les premières pages de son ouvrage :

> En effet, le « troisième homme » se justifie précisément à partir de la distance qui sépare la science du profane ; c'est son métier de franchir cette distance et la difficulté qu'il éprouve à le faire ne peut que le convaincre davantage de la nécessité de son rôle : la « rupture culturelle » exige la médiation d'un expert ès-traduction dont la compétence s'avère d'autant plus indispensable que la traduction s'avère plus difficile.[78]

La « rupture culturelle » entre détenteurs d'un puissant savoir et commun des mortels, vient ici se greffer sur une coupure épistémologique, explicitement empruntée à Bachelard. Faire abstraction de la diversité des publics et des situations concrètes de vulgarisation facilite, abusivement selon nous, la superposition entre coupure épistémologique et rupture culturelle. Aussi, alors que chez Bachelard l'opinion n'a toujours tort qu'en droit, chez Roqueplo, le public est, de fait, toujours à distance du savoir scientifique, hors « champ scientifique », par ignorance, par erreur, ou en raison de soucis et d'activités autres. Alors qu'elle est recherche du vraie, et experte dans l'usage du doute, la démarche scientifique serait donc proprement dévoyée par la vulgarisation. D'où un véritable « terrorisme culturel », car les gens du commun « ne peuvent que s'en remettre au magistère de ceux pour qui la controverse est possible : il y a donc un rapport constitutif entre l'aspect épistémologique du savoir scientifique (vérification), sa clôture sociologique (ceux qui peuvent vérifier), l'aspect provisoire-antidogmatique interne à la science et son aspect dogmatique incontroversable externe »[79].

D'où le malaise que Roqueplo relève chez la plupart des vulgarisateurs professionnels concernant le sens et l'efficacité de leur activité. Malgré « *l'absence de feed back* » jugée caractéristique des mass media, grands et petits prêtres de la science souhaitent persévérer dans leur tâche, et donc traduire au risque de « trahir » et même de « prostituer ». La perpétuation de cet état de fait incite alors Roqueplo à chercher, et à trouver, un objectif de la

---

[75] Voir par exemple R. Clarke, *Le Point de Vue d'un Vulgarisateur*, La Recherche, n°53, Fév 1975, pp 150-155 ; P.Caro, *La Roue des Sciences : du Savant à la Société, les Itinéraires de la Connaissance* », Albin Michel, Paris, 1993.
[76] *Ibid.*, p 50.
[77] A.A Moles & J.M.. Oulif, « Le Troisième Homme : Vulgarisation Scientifique et Radio », *Diogène*, n°58, 1967, pp 29-40.
[78] Roqueplo, *op. cit.*, p 52.
[79] *Ibid.*, p 161.

vulgarisation, qui ne soit pas une mission impossible ou un échec constant, mais une autre fonction que celle affichée. D'où le soupçon : la vulgarisation scientifique ne fait que représenter la science, et c'est même là son but[80]. Ici, le terme de « représentation » doit être entendu avec une connotation falsificatrice : la représentation altère, donc biaise et trahit. Le travail du vulgarisateur va justement dans ce sens : rétention sélective, décontextualisation et refonte de l'information sont au cœur de son ouvrage. Il lui faut, dans la même veine, donner une tournure concrète et imagée à son propos, le concentrer en quelque notions simples, quitte à neutraliser et même à oublier certains concepts « plus abstraits donc plus fondamentaux ». Malheureusement, on ne saura pas pourquoi plus abstrait implique plus fondamental, bien que ce genre d'affirmation contribue grandement, selon nous, à entretenir le thème de la traduction. Selon Roqueplo, serait alors forgé un véritable « savoir non su », et le vulgarisateur serait un créateur, un poète, générant des mythes aussi séduisants que trompeurs, une sorte de science spectacle, un simulacre de théorie. Un paradoxe de cette situation assez trouble est que, malgré « aliénation » et « rupture culturelle » largement imputables à l'ignorance, perdure chez les vulgarisateurs « une certaine idéologie "socratique" du salut par la connaissance, avec tout l'aspect "missionnaire" qu'une telle idéologie entraîne »[81].

Pour en finir avec les représentations fallacieuses et le cercle infernal des « mini-dominateurs et méga dominés », Roqueplo suggère une véritable « expropriation du savoir ». On retrouve, à ce propos, une tension qui nous semble permanente chez lui et où s'affrontent un dirigisme étayé par sa propre prétention à pouvoir distinguer travers systématiques du sens commun et souplesse du savoir scientifique, et un souci démocratique de répondre aux demandes au public. La solution finalement proposée consistera d'ailleurs en un appel lancé au public, l'invitant à « court-circuiter » les media[82] et à exiger des détenteurs du savoir - quitte à les contraindre - qu'ils partagent leur bien au lieu de demeurer complices « d'effets de miroirs » ou de « vitrine »[83]. Ainsi pourrait être instaurée « une collaboration organique de toutes les instances pédagogiques et culturelles », collaboration ouvrant la voie à ce que nous nous permettrons d'appeler une démocratie directe de la dissémination scientifique. Tous les acteurs impliqués dans la vulgarisation scientifique y trouveraient leur place. Le vulgarisateur promu, ou remplacé, par des animateurs scientifiques ne serait plus un intermédiaire entre « deux mondes supposés incommunicables » mais chargé de l'organisation de « la communication directe ». Les scientifiques, eux, ne perpétueraient pas le « spectacle » de la vulgarisation mais participeraient directement à celle-ci, par exemple à l'occasion de débats ou de journées portes-ouvertes qui n'élimineront pourtant pas un décalage « inéluctable », mais non mystifiant, entre l'appréhension du savoir par le public et leurs propres connaissances. Soucieux de ne pas en rester à des généralités et de promouvoir une animation scientifique quasi permanente, Roqueplo fait quelques suggestions concrètes qu'il reconnaît volontiers un peu farfelues, telles l'adjonction au pharmacien d'un « préparateur vulgarisateur » ou la vente d'essoreuses à salades assorties d'un mini-traité sur la force centrifuge, Newton, et les planètes.

L'idéal, pour Roqueplo, serait donc de parvenir à rompre avec une pratique de la vulgarisation scientifique qui soit surtout représentationnelle. Il faudrait, en somme, assurer un mode de dissémination scientifique plus direct,

---

[80] *Ibid.*, par exemple p 140.
[81] *Ibid.*, p 58
[82] *Ibid.*, voir p 194.
[83] *Ibid.*, Chap 9, p 213.

tout en préservant, ou en faisant reconnaître les spécificité de l'activité scientifique, dont la dimension expérimentale qui, seule, assure que la science n'est pas qu'un récit.

En attendant, un élément vient corroborer la thèse de la vulgarisation traduction et alimenter le soupçon sur sa qualité, et même sa nature. Il s'agit justement de la notion de « modèle » telle que l'envisage E. Nagel dans *La Structure de la Science*[84]. Selon lui :

> Il sera utile [...] de distinguer dans une théorie trois composantes :
> a. un calcul abstrait qui constitue le squelette logique du système explicatif et par lequel les notions de base de ce système se trouvent implicitement définies ;
> b. un ensemble de règles dont l'effet est d'assigner un contenu empirique au calcul abstrait en le rattachant aux éléments concrets de l'observation et de l'expérience ;
> c. une interprétation ou modèle de ce calcul abstrait, qui met un peu de chair autour du squelette que constitue la structure, et cela au moyen d'éléments conceptuels ou visuels plus ou moins familiers.[85]

Selon Roqueplo, il convient d'ajouter aux règles de correspondance « une effectuation des observations et expériences évoquées en (b)». Mais sur ce point, il semble outrepasser la pensée de Nagel qui, lui, ne se soucie guère de « pratique théorique » mais se cantonne, ici, à la relation d'attribution d'une signification empirique aux symboles du calcul, par association aux « éléments [*materials*] concrets » des observations et des expériences. Or, c'est le modèle qui va faire les frais d'une analogie entre, d'une part théorie et pratique, d'autre part calcul logique et expérience. En effet, Roqueplo souligne un double jeu de relations. La relation entre a et b assurerait au calcul abstrait « son statut objectif », alors que la relation entre a et c « la revêt d'une certaine apparence concrète [...] la rend plus familière, plus intuitive, plus disponible à l'esprit, plus féconde... ». Et il précise : « il n'y a aucune relation épistémologique directe entre le modèle (c) et les éléments concrets de l'observation ou de l'expérience évoqués en (b) ». Le modèle est donc en passe de devenir superflu, car seule « la pratique », régie par les règles de correspondance permettrait d'objectiver la théorie. Pourtant la position de Nagel tempère cette affirmation en soulignant que ces règles « ne donnent pas de définitions explicites des notions théoriques en termes d'idées expérimentales » et sont « fluctuantes »[86]. Nul doute, l'empirisme logique se marie difficilement avec un rationalisme d'inspiration bachelardienne et nourri de coupures épistémologiques. D'autant plus que Nagel distingue clairement la spécificité de l'activité scientifique, mais déclare aussi « Certainement, aucune ligne bien nette ne sépare les croyances généralement subsumées sous la familière mais vague rubrique de "sens commun" des prétentions cognitives reconnues comme "scientifiques"»[87]. Il ajoute, qu'impressionnés par leur « continuité historique », des commentateurs ont pu affirmer que « les sciences sont seulement un sens commun "organisé" ou "classifié"». Le problème serait alors de savoir si procéder à des classifications autres que celles du sens commun est une traduction. On sait le terme suffisamment équivoque pour pouvoir répondre par l'affirmative. Mais ce baptême n'apprend rien sur le pourquoi et le comment de cette traduction, ce qui aurait justement pour effet de rendre le jeu de la traduction moins spéculatif.

Roqueplo souligne néanmoins, encore par référence à Bachelard, que les scientifiques échapperaient, en

---

[84] E. Nagel, *The Structure of Science : Problems in the Logic of Scientific Explanation*, London, 1961, ici réédition de 1979, Hackett, Indianapolis.
[85] Traduction de Roqueplo, in *op. cit.*, p 101. Voir texte original in Nagel, op. cit. pp 90-93.
[86] Nagel, *op. cit.*, p 101.

principe, à l'emprise d'une interprétation trop littérale des règles de correspondances et des modèles. Ceux-ci pourraient alors jouer le rôle d'outils de communication, outils dont les pratiquants des sciences sauraient cependant tenir à distance les séductions trop immédiates. Les modèles auraient ainsi déjà un rôle de vulgarisation, « interne aux tenant d'une discipline » : l'antidote au charme de la relation entre (a) et (c) serait la connaissance de la fameuse relation entre le calcul et l'expérience, dont on sait, par ailleurs, qu'elle aussi est souvent qualifiée de traduction.

Jouant encore de la rupture entre la communauté scientifique et les profanes - rupture qui ne sera jamais remise en question -, Roqueplo peut alors faire du modèle l'agent essentiel d'une vulgarisation fallacieuse. Ici encore, la rupture épistémologique vient épauler la rupture sociologique qui isole habituellement l'ensemble des scientifiques mais qui, parfois, comme on vient de le voir, distingue plutôt les tenants d'une discipline particulière. Et en effet, le modèle ne conforte que trop bien les faiblesses du sens commun, dont le repli vers des clichés familiers ou la tendance à « l'ontologisation » d'entités scientifiques dépouillées de leur force opératoire. Ce pouvoir du modèle est d'ailleurs renforcé par la dissociation du lien entre le calcul abstrait et l'expérience qui, si elle est présentée au profane, n'est plus informée par la composante logique, et ainsi « perd sa signification d'expérience scientifique pour prendre le statut banal de l'expérience commune »[88]. Quant au modèle qui perd lui aussi sa référence théorique, il « se trouvera en quelque sorte "surmodélisé" par le vulgarisateur qui le rendra assimilable en le plongeant, autant qu'il lui sera possible, dans le champ de l'expérience commune »[89]. En somme, le public ne disposerait pas de cette ubiquité qui permet de laisser au modèle son statut métaphorique, et l'interpréterait donc « littéralement » ou à l'aune des catégories - défaillantes - du sens commun.

Comme le montre l'exemple de la vulgarisation interne à une discipline, la voie semble pourtant ouverte à une remise en question de la fermeture de la communauté scientifique et même à son « ontologisation », pour reprendre la dénomination de Roqueplo. Mais cette fermeture est, on l'a vu, un présupposé soutenu par le principe de la coupure épistémologique et par la définition même de la vulgarisation - science + mas media + "immense public" - qui n'autorise qu'à propos de vulgarisation interne, la levée de l'indétermination de l'«immense public ». De plus, l'absence de feed-back des mass media, écarte la possibilité de l'accès de l'immense public aux instruments d'étude expérimentale. Ainsi, selon Roqueplo, « Il existe une connivence profonde entre la forme unilatérale de la communication des mass media et la transmission du savoir sous l'aspect de modèles »[90].

Une solution simpliste, s'appuyant sur les catégories de Nagel, serait de dire : aux savants le calcul abstrait et la maîtrise pratique et technique gérées par les règles de correspondances, et au commun des mortels le « modèle » avec tout au plus le vague écho d'un noyau théorique laissé dans l'ombre. Néanmoins, Roqueplo ne s'engage pas de plein pied dans cette interprétation revenant tout de même en toile de fond de sa réflexion où prolifèrent aussi thèses et hypothèses, et faisant de la vulgarisation scientifique un mythe qui se tient donc à distance de l'activité scientifique.

Car caractériser la communauté scientifique par un esprit scientifique réformé - ou « rectifié » au sens de

---

[87] *Ibid.*,p 2
[88] Roqueplo, *op. cit.*, p 109
[89] *Ibid.*
[90] *Ibid.*, p 109.

Bachelard - soulève des difficultés. Et c'est bien sûr « le modèle » qui est source de difficulté. Roqueplo fournit d'ailleurs lui-même le contre-exemple qui rompt la généralité de sa spéculation. On a vu que dans son usage savant, «l'ontologisation » du modèle est tenue en bride par l'instrumentalité de la « pratique théorique » qui en dissipe ainsi les séductions. Or, à propos du « fameux atome de Bohr », modèle « concret » où l'atome et ses électrons sont décrits par analogie avec le soleil et son cortège de planètes décrivant des trajectoires régulières, « chacun sait qu'il s'agit d'une "manière de parler" et non d'une représentation adéquate de la "réalité" ». Mais Roqueplo, lucide, se doit de préciser :

> Chacun sait... et pourtant j'ai maintes fois entendu d'éminents physiciens envisager l'électron comme « quelque chose » qui tournerait réellement autour de cette autre « chose » que serait le noyau [*de l'atome*][91].

Pour se sortir des difficultés posées par ce constat disqualifiant l'esprit scientifique, ou rétablissant une nuance perdue entre esprit scientifique et esprit des scientifiques, plusieurs solutions peuvent être envisagées. D'abord se demander si ces « éminents physiciens » - dont l'identité n'est pas révélée et dont seule l'autorité a ici valeur d'argument - sont tout à fait éminents et s'ils n'appartiennent pas plutôt à un âge préscientifique ou mythique. L'inconvénient de cette méthode est de procéder à ce que Lakatos appelait la « réfutation des monstres »[92] : en éliminant tous les cas contrevenant à la norme, on peut s'assurer de la pureté d'une classe. Ici, en éliminant tous les scientifiques hors norme, on garantit la pureté de l'esprit scientifique et de la communauté du même nom, s'il demeure toutefois quelques survivants.

Une autre issue possible, irréfutable, est de dénoncer les erreurs nécessairement passées : en droit, le présent a toujours raison et la communauté scientifique d'aujourd'hui peut toujours prétendre avoir raison contre les brumes d'hier. En droit peut-être, mais est-il invraisemblable que nos descendant aient de quoi se gausser de nous ? Le scepticisme scientifique, justement souligné par Roqueplo, n'invite-t-il pas à la réserve ? Une autre solution, mettant en cause la distinction faite plus haut entre « manière de parler » et « réalité » serait de s'interroger sur un cas particulier : les planètes tournant autour du soleil, est-ce là manière de parler ou réalité ? Une traduction ou un énoncé scientifique ? Et combien de scientifiques - éminents ou non -, et de profanes - obscurs ou non -, seront prêts à dénoncer le caractère fallacieux de ce modèle mythique dont la « pratique théorique » n'est pas à la portée de tout le monde faute de pouvoir, selon Roqueplo, « évacuer ce qui fait la vérité objective, à savoir la relation (a-b) », c'est-à-dire la relation entre calcul abstrait et règles de correspondance ?

Reformulation

La vulgarisation scientifique est au centre des recherches de D. Jacobi qui compte parmi les auteurs les plus marquants sur ce sujet depuis le début des années 1980[93]. D'emblée, il souligne la diversité de ce qu'englobe le

---

[91] *Ibid.*, p 103

[92] I.Lakatos, *Preuves et Réfutations*, Hermann, Paris, 1984, traduction de *Proofs and Refutations*, Cambridge University Press. Voir Chap I, §4.

[93] Nous nous appuierons ici tout d'abord sur une série d'articles regroupés dans un ouvrage de 1986, intitulé *Diffusion et vulgarisation : Itinéraires du Texte Scientifique*, et constituant le numéro 324 des *Annales Littéraires de l'Université de*

terme de vulgarisation scientifique et son statut pour le moins incertain. Ses recherches illustrent d'ailleurs parfaitement le problème posé par ces contours indécis, puisque à l'encontre du modèle du troisième homme, elles illustrent parfaitement une de ses remarques : « dès que l'on approfondit quelque peu ce domaine, les exceptions, les cas aberrants et atypiques deviennent si nombreux que le modèle révèle ses insuffisances »[94].

Une distinction que Jacobi avance prudemment est celle entre éducation formelle et éducation informelle. La vulgarisation scientifique relèverait de cette dernière, au même titre, que la formation permanente, souvent présente chez les auteurs écrivant dans les années 1970. Mais ce caractère informel n'est pas, pour lui, une raison suffisante pour ne pas tenter de la caractériser par des éléments formels linguistiques ou picturaux. Une large partie des travaux de Jacobi est d'ailleurs consacrée à des d'études appréhendant la vulgarisation scientifique au travers d'éléments strictement textuels ou graphiques. On ne trouvera pas dans le corpus qui nous sert de référence, d'allusion à quelque chose comme la « pratique théorique » des scientifiques, notion essentielle chez Roqueplo car lui permettant de distinguer entre activité proprement scientifique et vulgarisation mythique.

L'approche de Jacobi est sous tendue par plusieurs problèmes caractéristiques, selon lui, de l'« école française ». Cette école qui inclut des auteurs comme Jurdant, Roqueplo ou Maldidier adopte, comme on l'a vu, une attitude essentiellement soupçonneuse à l'égard de la vulgarisation scientifique : pour l'un elle est « effet de vitrine », pour l'autre une science spectacle, pour le troisième une « culture en simili ». Habermas, selon Jacobi, ne serait pas étranger à cette défiance à l'encontre d'un usage « idéologique » de la science[95]. Quant à l'effet de vitrine dû aux media et au troisième homme, ils auraient leur origine dans les travaux sociologiques de Lazarsfeld et de Merton[96]. Sommairement, l'école française se reconnaîtrait par trois thèses[97] : « la prédilection du discours de la vulgarisation pour des figures (au sens rhétorique) comme l'analogie et la comparaison », « une exacerbation de la dimension métalinguistique » à des fins didactiques, et enfin l'usage très visible de « substitutions synonymiques » ou autres processus censés établir une équivalence entre les termes du discours, processus repérables par le jeu des signes de ponctuations (guillemets, parenthèses). Ces traits, Jacobi ne les conteste pas, mais doute qu'ils constituent des critères suffisants pour caractériser la vulgarisation scientifique : on le sait, les contre-exemples ne devraient pas manquer.

Une première objection au modèle du troisième homme serait justement la fréquence de l'intervention des scientifiques eux-mêmes dans les processus de vulgarisation. Au schéma en deux étapes imputé à Merton, l'une d'élaboration et d'invention, l'autre de diffusion des résultats auprès des pairs, il faudrait en ajouter une troisième, « étape dite de médiation où un communicateur s'efforcerait de "traduire" ou reformuler les concepts spécialisés de

---

Franche-Comté. Nous ferons directement référence à ces articles, mais la pagination sera celle de *Diffusion et Vulgarisation*. Nous nous référerons aussi à trois autres articles qui n'en font pas partie, tous plus récents.

[94] D. Jacobi, « Diffusion, Vulgarisation et Popularisation des Connaissances Scientifiques », Education Permanente, n°68, 1983, pp 109-126. Ici p 56.

[95] Voir en particulier, J. Habermas, *Technik und Wissenschaft als Ideologie*, Francfort, 1968, traduction française *La Technique et la Science comme « Idéologie »*, Gallimard, Paris, 1973.

[96] D. Jacobi, « Sémiotique du discours de Vulgarisation Scientifique », *SEMEN*, 2, 1984. Ici p 16. Voir aussi, D. Jacobi, « Quand les Chercheurs diffusent les Résultats de Recherches dans une Revues de Vulgarisation », Les Cahiers du CRELEF, n°14, Univ. de Franche-Comté, Besançon, 1982. Ici, p 32.

[97] D. Jacobi, « Sémiotique du discours de Vulgarisation Scientifique », *SEMEN*, 2, 1984. Ici p 18

telle façon que les nouvelles connaissances deviennent accessibles à un plus grand nombre de destinataires »[98]. D'où l'existence de trois logiques distinctes :

> - une logique d'investigation [...] caractérisée par l'élaboration de connaissances et donc de nouveaux concepts.
> - une logique d'exposition qui ne peut être confondue avec la précédente puisque sa finalité est fondamentalement autre.
> - une logique de vulgarisation, relevant de la médiation, du constat d'une impossibilité à communiquer des concepts à des non spécialistes et suggérant l'existence d'une technique appropriée (reformulation ? traduction ? simplification ?...)[99].

Jacobi note que Marx décrit l'existence des deux premières logiques, en particulier dans la postface à une édition du *Capital*, mais que la troisième lui aurait été étrangère car il serait resté « trop proche de la tradition humaniste classique qui faisait du savant, selon le mot de Fichte, "le pédagogue de l'humanité" ». Sans vouloir faire le pédagogue, rappelons toutefois que les deux premières logiques ont des lettres de noblesse philosophique bien plus anciennes sous le nom d'analyse et de synthèse, ou encore de méthode - ou d'art - d'invention et d'exposition, et qu'au moins depuis Cicéron et Quintilien ce tandem constitue deux branches de l'art de l'orateur ou du rhéteur. Or c'est bien le statut rhétorique de la vulgarisation scientifique qui est ici en question. Admettant le bien fondé des deux premières logiques, la question est alors de savoir s'il est bien nécessaire de faire appel à une troisième. Ne pourrait-elle pas se ramener, sans trop de dommages, à l'une des deux précédentes, probablement la seconde ? Selon nous, c'est précisément ce que montrent souvent les contre-exemples s'opposant à toute vision uniforme de la vulgarisation : si certaines situations - dont le troisième homme - tendent à rendre autonome cette troisième catégorie, certains contre-exemples viennent en brouiller la distinction. Cette catégorie est peut-être fonctionnelle, mais en tout cas certainement nominale.

L'objection soulevée par l'intervention directe de scientifiques dans les processus de vulgarisation et la question d'une troisième logique croisent une autre difficulté entrevue par Jacobi. Il relève, en effet, que l'une des cibles privilégiées des critiques soupçonneuses de la vulgarisation scientifique est *Science & Vie*, fleuron incontesté de la vulgarisation scientifique française depuis le début du XX^{e} siècle. Son objection est alors méthodologique, et s'apparente à celle déjà envisagée plus haut où l'on répond au grief de trahison fait à la traduction vulgarisatrice qu'il n'y a pas trahison parce qu'il n'y a pas traduction : par principe, la vulgarisation est incomplétude, partielle, et s'apparente plus à un résumé qu'à une traduction qui, pour ainsi dire, traduit tout ce qu'elle traduit. La méthode, selon Jacobi, serait fallacieuse en vertu de la définition de la vulgarisation par l'école française, trop « restrictive » et « arbitraire »[100], excluant, par avance, tout élément atypique et trouvant donc confirmé ce qu'elle veut voir confirmé. En bref, cette démarche ne serait pas ouverte à l'imprévu, étant *a posteriori* et *ad hoc*. Remarquons, cependant, que le vague initial de la notion de « vulgarisation » n'est pas pour rien dans ce problème : la signification de ce terme semble aller *a priori* de soi, un peu comme celui de « traduction », mais les études empiriques révèlent vite du vague ou des malentendus. Et en effet, une condition à satisfaire pour être un contre-exemple est d'abord d'être un exemple, ce qui exige cette définition préalable, considérée ici comme acquise, mais sur laquelle il s'avère qu'on ne parvient pas à s'entendre. Dans la mesure où la vulgarisation est « scientifique », le

---

[98] D. Jacobi, « Diffusion, Vulgarisation et Popularisation des Connaissances Scientifiques », *op. cit.*, ici p 58
[99] *Ibid.*

problème peut être également vu comme une variante de celui, fameux, la démarcation de la science. Il n'est alors guère surprenant que ce soit en terme de rhétorique (fallacieuse) ou d'occultation que se pose le problème de la traduction vulgarisatrice : la question du rapport entre science (ou non-science) et vérité s'inscrit en filigrane de tous ces termes et problèmes associés.

Jacobi doute aussi de la thèse du caractère délibérément mystificateur de l'usage du jargon scientifique dans des publications grand public. L'objectif de la vulgarisation n'est pas nécessairement de préserver l'autorité de spécialistes et d'experts balisant leur territoire : c'est là « une hypothèse qui apparaît plutôt comme un modèle théorique » car peu de preuves seraient en général fournies pour soutenir cette allégation[101]. Pour réfuter les allégations de l'école française, la méthode va d'ailleurs consister à produire un contre-exemple. Cependant, en accordant que la vulgarisation « ne remplace pas le discours source ésotérique, ni ne le traduit réellement »[102], Jacobi conserve à la rhétorique un rôle central dans l'étude de la vulgarisation scientifique qui conserve de ce fait une certaine spécificité. Le contre-exemple produit devra donc à la fois relever de la vulgarisation et réfuter le modèle dominant. On se doute alors de l'importance cruciale que va avoir le statut du contre-exemple : relève-t-il de la bonne catégorie ? N'importe quoi ne peut pas être hors norme.

Au fil des articles de Jacobi, reviennent un certain nombre de thèses. Tout d'abord, il y a affirmation d'un « continuum » entre science et vulgarisation : la vulgarisation scientifique est « une composante du champ scientifique »[103], ou encore :

> Il n'y a pas d'un côté un discours scientifique source, discours incompréhensible par le public moyen et de l'autre un discours second, reformulation et paraphrase du premier destiné au plus grand nombre, mais un continuum, dans lequel les scripteurs, leurs textes et leurs diverses intentions se mêlent intimement.[104]

Bien qu'il ne soit pas explicité en ces termes, ce point de vue se démarque des thèses relevant de la coupure, épistémologique ou culturelle, voire les deux à la fois. En particulier, on ne trouve pas, chez Jacobi, d'antagonisme entre sens commun et esprit scientifique : s'il y a du « dégradé », il faut plutôt l'entendre en un sens pictural et non péjoratif. Les raisons en seront exposées plus loin. De plus, Jacobi affiche un relatif optimisme quant à la réussite *hic et nunc* de la vulgarisation scientifique : il y a bien une diffusion effective et pas seulement un écran de fumée à la gloire des savants. Contre tout modèle qui clôt sur elle-même la communauté scientifique, et contre tout modèle qui ne verrait de succès que dans une diffusion universelle auprès de « tout le monde », la diffusion des sciences s'opérerait à des échelles et des rythmes divers, parfois rapide et restreinte, parfois en une diffusion large et, comme il l'écrit, « omnibus ».

Il a été question plus haut de « traduction réelle » et de « discours source ». Bien qu'il conteste, ou tempère, « coupures » et « effet de vitrine », Jacobi ne renonce pas à un modèle au moins analogue à une traduction. Ses études sur la vulgarisation, essentiellement linguistiques, s'inscrivent dans une perspective intertextuelle. Et,

---

[100] D. Jacobi, « Diffusion, Vulgarisation et Popularisation des Connaissances Scientifiques », *op. cit.*, ici p 55, et « Quand les Chercheurs diffusent les Résultats de Recherches dans une Revues de Vulgarisation », *op. cit.*, ici p 45.
[101] D. Jacobi, « Quand les Chercheurs diffusent les Résultats de Recherches dans une Revues de Vulgarisation », *op. cit.*, ici p 49.
[102] D. Jacobi, « Sémiotique du discours de Vulgarisation Scientifique », *op. cit.*, ici p 18
[103] *Ibid.*, p 27
[104] *Ibid.*, p 22.

contrairement à celles inspirées par le modèle du troisième homme, ce sont les situations où les scientifiques interviennent eux-mêmes dans le processus de vulgarisation, qui retiennent l'attention. D'où la méthode utilisée et la définition de son caractère intertextuel :

> [...] au lieu de se centrer sur l'étude isolée d'articles de v. s. [*vulgarisation scientifique*], l'analyse est construite autour du principe de l'intertexte, c'est-à-dire qu'elle rapproche le discours ésotérique destiné aux seuls pairs du chercheur et des textes distincts, à la légitimité moins affirmée, tous rédigés cependant par le même destinateur.[105]

Si le caractère intertextuel est qualifié ici par le fait qu'un seul et même scripteur est l'auteur d'articles de styles différents, Jacobi insiste, de façon générale, sur le caractère relatif de tout texte de vulgarisation. Il n'y a donc plus à proprement parler de rupture bien que demeure un dualisme entre texte « ésotérique » et texte vulgarisé, et que soit posé un principe de subordination que l'on retrouve dans les méthodes d'analyses des textes : l'article de vulgarisation dérive du texte primaire ou ésotérique[106]. Cette dérivation est toutefois d'ordre logique, car rien n'empêche une synchronie des textes. Jacobi n'envisage cependant pas le cas - vraisemblable - où le texte grand public est chronologiquement premier.

Quoiqu'il en soit, le clivage entre savant et vulgaire n'est donc pas éliminé mais seulement estompé : la « communauté des pairs » demeure en filigrane. Quelle est elle, et qui englobe-t-elle ? On n'en saura rien, seul l'usage étant censé éclairer ce point. Une tension demeure ainsi dans les travaux de Jacobi : la vulgarisation demeure un donné multiforme mais à peu près bien circonscrit, alors que la méthodologie d'étude repose sur le principe d'un continuum entre science et vulgarisation et d'un positionnement relatif de l'une par rapport à l'autre. De plus, Jacobi affirme qu'il n'y a pas de mécanismes spécifiques au discours vulgarisé, qu'il n'y a pas de rhétorique propre à la vulgarisation[107], qu'il n'y a pas surabondance de métaphores, d'analogies, de comparaisons et de procédés métalinguistiques - au moins dans un article pris en exemple -[108], alors que toutes ses études sont centrées sur des processus de reformulation, de paraphrase, ou de relevé de marqueurs linguistiques dont « l'utilisation est simplement plus fréquente et systématique dans la V.S. mais nullement absente dans les publications ésotériques »[109]. A quoi bon, s'il n'y a pas de rhétorique spécifique, introduire alors la « troisième logique » mentionnée plus haut, évoquer « la naissance d'une catégorie particulière de médiation »[110] et préciser, enfin, que « l'activité de vulgarisation se marque dans l'interdiscours par toute une série de mécanismes textuels visant à faire saisir le sens de certaines notions et concepts » ?[111]. Pourquoi cette troisième logique quand on affirme que « le recours à l'analogie ou à la comparaison [...*sont des*] outils privilégiés du registre explicatif » ?[112]. Un risque supplémentaire encouru du fait de l'appel au registre explicatif en général - et non plus à une propriété de

---

[105] D. Jacobi, « De la Recherche à la Vulgarisation », *Société Française*, n°10, Janvier-Mars 1984, ici p 70.

[106] Voir, par exemple, D. Jacobi, « Une Méthode d'Analyse des Discours de Vulgarisation Scientifique : L'Indexation Lexicale des Termes-pivots et de leur Contexte » in *Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté*, op. cit, pp 118-132, ici p 119. Voir aussi, D. Jacobi, « Le Discours de Vulgarisation Scientifique » in *Vulgariser la Science : le Procès de l'Ignorance*, D. Jacobi & B.Schiele éd., Champ Vallon, 01420 Seyssel, 1988, pp 87-117.

[107] D. Jacobi, « Diffusion, Vulgarisation et Popularisation des Connaissances Scientifiques », *op. cit.*, ici p 62 ;

[108] D. Jacobi, « Excellente Vulgarisation ou Vulgarisation de l'Excellence ? », *Actes du colloque DISCOSS*, Paris, mars 1983 ; ici pp 174-175.

[109] *Ibid.*, p 175.

[110] D. Jacobi, « De la Recherche à la Vulgarisation », *op. cit.*, ici p 71.

[111] D. Jacobi, « Un Exemple de Vulgarisation dans le Domaine Médical : Le Cas du Veau aux Hormones », Allocution au Palais de la Découverte (Paris), débat de l'AESF, novembre 1983, ici p 119.

cette fluctuante vulgarisation -, est de ruiner la distinction entre éducation formelle et éducation informelle. Car il n'est pas sûr que ce genre d'étude de contenu, mais appliqué à des ouvrages scolaires, ne donne pas des résultats similaires. Et puisque le registre scientifique primaire n'est pas dépourvu de procédés de reformulation, pourquoi ne pas le soumettre lui aussi au crible de l'analyse et tenir seulement pour « vulgarisation » ce qui a cette réputation ? Et encore, on verra que Jacobi s'écarte un peu des modèles du genre, les plus consacrés.

Si la vulgarisation scientifique parvient, au moins partiellement, à ses fins, Jacobi n'en revient pas pour autant à la conception irénique d'une édification populaire faite seulement de générosité au service du bien de l'humanité. Si la vulgarisation scientifique fait partie du champ scientifique, celui-ci demeure un champ de bataille. Le modèle développé - entre autres - par Bourdieu demeure d'actualité, avec ses luttes pour l'autorité et la consécration. C'est d'ailleurs ce contexte qui fournit à Jacobi l'occasion de souligner le caractère foncièrement dialogique[113] de la vulgarisation, et de caractériser le discours scientifique comme une « gigantesque polémique »[114].

Ayant remarqué que *Science & Vie* focalisait les soupçons des critiques de la vulgarisation, Jacobi se tourne vers *La Recherche*, journal d'information scientifique bénéficiant d'une réputation d'honorabilité que n'a pas toujours son confrère. Pour un partisan du continuum entre science et vulgarisation, un tel choix ne pose pas de problème particulier. Pour les tenants de l'école française de « rhétorique de la vulgarisation » ou pour ceux qui voient dans la vulgarisation scientifique une illustration de la coupure épistémologique et/ou sociologique, le choix de *La Recherche* est malheureux. Jacobi relève d'ailleurs des réticences à inclure ce mensuel sous le label « vulgarisation »[115]. De ce point de vue, inclure *La Recherche* dans ce genre est prétexte à des objections que Jacobi avait lui-même formulé à propos du modèle du troisième homme : l'étude entreprise n'est-elle pas *ad hoc*, n'y a-t-il pas abus du caractère indéfini de la notion de vulgarisation, ne fait-on pas passer une ligne de démarcation là où il n'y a pas lieu ? Si nous n'avions pas vu comment Jacobi préserve un dualisme entre science et vulgarisation - sous la forme d'un continuum pondéré -, on serait en droit de s'inquiéter pour la « traduction » qu'il maintient cependant, parfois dans un registre problématique, parfois dans un registre plus affirmatif quand, à l'occasion d'une étude sur le statut de l'image dans des revues de vulgarisation, il se demande dans quelle mesure « ces illustrations représentent-elles des cas de traduction de mots, et donc de concepts, en images ? »[116].

Les résultats de l'enquête consacrée à *La Recherche* incitent à l'inclure nettement dans le champ polémique scientifique. Les auteurs ayant une activité scientifique principale s'y montrent soucieux de leur devoir de publication mais reconnaissent aussi le bénéfice qu'un article dans cette revue peut avoir pour leur notoriété et/ou le progrès de leur carrière[117]. Ces arguments l'emportent donc en général sur un aspect plus négatif : s'adonner à la vulgarisation donne aux yeux des pairs une image « considérée comme indigne, [*est un*] moyen qui rabaisse le

---

[112] D. Jacobi, « Le Discours de Vulgarisation Scientifique » in *Vulgariser la Science : le Procès de l'Ignorance*, *op. cit.*, p 96.
[113] D. Jacobi, « Un Produit à Problèmes : le Diéthylstilboestrol (D.E.S) », Note de recherche in *Travaux du Centre de Recherches Sémiologiques*, n°47, Neuchâtel, Suisse, 1984, ici p 107.
[114] D. Jacobi, « Une Méthode d'Analyse des Discours de Vulgarisation Scientifique : L'Indexation Lexicale des Termes-pivots et de leur Contexte », *op. cit.*, p 132.
[115] Voir par exemple J. Authier, « La Mise en scène de la Communication dans les Discours de la Vulgarisation Scientifique », *Langue Française*, n°53, 1982, pp 34-46.
[116] D. Jacobi, « Figures et Figurabilité de la Science dans des Revues de Vulgarisation », *Langages*, 1984, ici p 145.
[117] D. Jacobi, « De la Recherche à la Vulgarisation », *op. cit.*, ici p 76.

spécialiste au rang médiocre du public avec lequel il tente de communiquer », et peut même motiver le soupçon d'une « quête intéressée, tentative d'acquérir de la popularité (et donc du prestige et de la reconnaissance) selon une autre voie que les moyens légitimes »[118]. Bien que, de l'avis des auteurs, l'article doive être « scientifiquement inattaquable », ils estiment se trouver dans « une situation plus permissive pour oser des métaphores, des raccourcis, des images fortes ou encore des slogans qui contribueront utilement à la popularisation et à la socio-diffusion linguistique »[119]. Si *La Recherche* a sa place dans la vulgarisation scientifique - et selon nous elle l'a - il ne fait donc pas de doute, qu'en retour, elle mérite la place que Jacobi lui assigne dans le champ scientifique, avec ses grandes et ses petites manœuvres.

Rompant avec le thème de la vulgarisation destinée à tous, conception dont on sait qu'elle est propice à passer sous silence l'identité du public, il ressort de cette enquête qu'au moins dans ces années là, le lectorat de *La Recherche* est plutôt jeune et appartient plutôt à des catégories professionnelles « intellectuelles » ou à prétentions intellectuelles[120]. Nous inspirant de l'enquête plus ancienne menée sur *Science & Vie* par Boltanski et Maldidier, nous entendons par « intellectuelles », des catégories où « la hiérarchie des rémunérations ou le *cursus honorum* sont très rigoureusement liés au niveau de diplômes universitaires »[121]. Les deux études s'accordent d'ailleurs pour établir, selon les propos d'une personne interviewée, que la lecture de *Science & Vie* « fait un peu "technicien" »[122]. Il n'est alors peut-être pas étonnant, comme le note Jacobi, que pour l'élève ou l'étudiant, il y ait parfois passage de *Science & Vie* à *La Recherche* au fil du progrès dans le cursus scolaire. Ajoutons, que quelques vingt ans après la première de ces enquêtes, ces résultats demeurent conformes à des commentaires plus récents, souvent entendus par l'auteur de ces lignes. Quoiqu'il en soit, ces études nous semblent surtout confirmer que la distinction entre vulgarisation et « éducation formelle » sont pour le moins sujettes à caution, ainsi que les coupures épistémologiques et culturelles telles que les envisage Roqueplo. Cette impression est d'ailleurs confirmée par le fait que médecins, chercheurs, ingénieurs et enseignants constituent environ les trois-quarts du lectorat de *La Recherche*. Mieux, lorsque la lecture est à des fins utilitaires, l'usage le plus fréquent des articles est en vue de leur réutilisation dans un cours ou afin d'« informer d'autres personnes »[123]. Si l'on accorde que *La Recherche* a sa place dans la vulgarisation scientifique, il paraît pour le moins hasardeux de maintenir malgré tout la distinction - selon nous assez brumeuse - entre éducation formelle et éducation informelle.

Si nous partageons le point de vue de Jacobi sur l'incorporation de la vulgarisation scientifique - y compris *La Recherche* - dans le champ scientifique, il n'empêche que le maintien du thème de la « traduction » demeure toujours aussi peu éclairant. Ici, il faudrait en outre le situer dans son acception de « déplacement », plus conforme à l'approche continuiste et intertextuelle. S'il dénie une rhétorique spécifique à la vulgarisation, Jacobi relève cependant des « exagérations » et n'hésite pas à recourir au concept bachelardien d'erreurs du sens commun, notant

---

[118] D. Jacobi, « Excellente Vulgarisation ou Vulgarisation de l'Excellence ? », *op. cit.*, p 175
[119] D. Jacobi, « Diffusion, Vulgarisation et Popularisation des Connaissances Scientifiques », *op. cit.*, ici p 59 puis 60.
[120] *Ibid.*, p 62.
[121] L. Boltanski & P. Maldidier, *La Vulgarisation Scientifique et son Public : une Enquête sur Science & Vie*, Centre de Sociologie de l'Education et de la Culture, Paris, 1977, p 86.
[122] *Ibid.*, p 123.
[123] D. Jacobi, « Diffusion, Vulgarisation et Popularisation des Connaissances Scientifiques », *op. cit.*, ici p 65.

encore que la « phraséologie vulgarisatrice [...] peut être défendable quand elle n'est pas excessive » [124]. Si expliquer est essentiel à la science, si « le recours à l'analogie ou à la comparaison [...*sont des*] outils privilégiés du registre explicatif », et si analogie et comparaison relèvent de la rhétorique, celle-ci a sa place dans la cité savante. Ce n'est pas le moindre mérite des études de Jacobi que de le mettre aussi nettement en évidence.

*

* *

Pour éclairer le concept de reformulation qui est au cœur de ses analyses intertextuelles, Jacobi fait souvent référence aux travaux de J. Peytard sur la reformulation. Apparemment assez explicite pour que l'on puisse juger inutile de définir, ce terme semble aussi suffisamment générique pour recouvrir toute la gamme des tropes associés à la vulgarisation scientifique, à savoir traduction, métaphore, paraphrase, ou analogie. C'est pourquoi il peut paraître tentant d'envisager une caractérisation formelle des textes de vulgarisation par la recherche de « reformulations » et en ajoutant au balisage des tropes employés – comparaison comprise – une explicitation des raisons susceptibles d'avoir présidé au choix de telle ou telle figure[125].

Un présupposé plus ou moins implicite de cette démarche est toutefois que ces figures de style sont, sinon spécifiques, du moins représentées de façon particulièrement significative dans les textes de vulgarisation scientifique. Ce présupposé, contestable comme on l'a vu, peut être mis aussi bien au service de l'idée que le discours scientifique, voire la langue des sciences, est peu enclin aux figures de styles, que sur la thèse réciproque, à savoir que l'usage des tropes garantit que l'on a affaire à un discours extérieur ou en marge des sciences.

Une définition explicite du concept de « reformulation » ainsi que la mise en place de corollaires préalables a son usage rigoureux ont été proposées par J. Peytard[126].

La reformulation est, selon lui, une espèce d'un genre plus vaste, « l'altération » qui permet « l'autrement dit/fait »[127]. Elle désigne « *l'ensemble des transformations qu'un discours (littéraire, scientifique) admet d'une même et unique source*, pour devenir " autrement" ». Le recours à la notion de parole est aussi considéré comme essentiel à l'exercice de reformulation, parole englobant ici les occurrences aussi bien écrites qu'orales de la langue. Ce qui importe alors, c'est le « mouvement d'un discours vers un autre [...] sous le sceau d'une "équivalence" ». Notons combien la reformulation s'apparente à la définition aristotélicienne de la métaphore, du moins par l'image du déplacement ou de la transport linguistique, et par un rapprochement possible entre « l'équivalence » de Peytard et « la ressemblance » métaphorique d'Aristote. En revanche, l'approche essentiellement linguistique de Peytard, plus restrictive, passe sous silence aussi bien l'urbanité de la transaction que son versant psychologique, même réduit au seul plaisir de la compréhension. Une liste, non limitative, regroupe ensuite sous le label « reformulation », traduction, réécriture, pédagogie, discours relaté, paraphrase, etc.

---

[124] D.Jacobi, A. Bergeron, T. Malvesy, « The popularization of plate tectonics : Presenting the Concept of Dynamics and Time », *Public Understanding of Science*, Vol 5, n°2, pp 75-100

[125] Voir aussi, M.F Mortureux, « La Vulgarisation Scientifique : Parole Médiane ou Dédoublée », in *Vulgariser la Science*, Champs Vallon, 1988, pp 118-148.

[126] J Peytard « Problématique de l'Altération de Discours : Reformulation et Transcodage », *Langue Française*, n°64, Décembre 1984, pp 17-28.

Une spécificité de la reformulation telle que la conçoit Peytard est de s'appliquer, non pas au coup par coup comme dans les métaphores où une transposition est opérée mot pour mot ou proposition pour proposition, mais sur des ensembles de discours. Générale, cette définition ne sera illustrée que sur deux discours, dits « de haute densité » : les « documents scientifiques » et les « textes littéraires ». Quant à la densité discursive, elle n'est pas définie mais seulement posée[128], ce qui n'empêchera pas de l'illustrer par le problème même que devra résoudre l'analyste du discours, à savoir parvenir à une « typologie hiérarchisée des variantes ».

Le mouvement de reformulation suppose une source unique : il n'y a donc pas de risque de conflit au sommet de la hiérarchie. L'unicité et l'irréductibilité de la source est établie, au moyen d'un raisonnement qui peut paraître un peu suspect. En effet, dans le cas du texte littéraire, une « altération » par réécriture produit un texte autre. De ce constat, assez banal, il est conclut à l'impossibilité de résumer ou de contracter un poème : « De l'objet-source à l'objet-cible, une fracture s'est produite. La différence a opéré ». L'inconvénient est que la différence opère avec le poème, mais qu'on ne voit pas pourquoi elle n'opérerait pas aussi avec des textes moins prestigieux, par exemple la liste de commissions qui est peut-être le plus trivial des textes. Évidemment, oser une telle comparaison c'est porter un coup bas au poème. Mais il n'empêche que ce qui permet de qualifier le poème – en général – comme discours de haute densité, ne reçoit pas d'autre justification que l'autorité et le respect des traditions.

Ceci vaut également pour le document scientifique dans lequel, selon Peytard, tout n'est pas reformulable. Remarquons ici qu'il suppose un irénisme scientifique faisant peu de cas des controverses scientifiques qui malmènent, souvent et entre autres, textes et documents. Quoi qu'il en soit, seul ce qui peut être reformulable serait livré au vulgarisateur, identifié ici comme journaliste, professeur, ou savant. Peytard pose en outre que les discours scientifiques s'enracinent dans « un noyau conceptuel », recteur des analyses, des démonstrations et des opérations. « Nous avancerons que le discours du Document Scientifique est caractérisé, à un niveau structurel fondamental, par une conceptualisation. Axiomes, théorèmes, opérations du discours mathématique ne peuvent être eux-mêmes que si le vocabulaire qui les constitue dans certains de ses termes pivots a été l'objet d'une définition immuable, transférable et universelle. De surcroît, tout calcul est explicité... »[129]. Notons surtout que cette conceptualisation opère un glissement subreptice vers les mathématiques. Elle a pour résultat, ajoute Peytard, de permettre une « monosémisation » terminologique éliminant toute indétermination ou équivoque, et de régler les mouvements du texte qui, dans le cas du document scientifique, se succèdent « sous le calcul d'une logique essentielle ». Le lecteur est ainsi contraint « à une seule et nécessaire interprétation ». Nous ne contesterons pas que ce genre de situation se rencontre dans les sciences. En revanche, sa généralité est plus discutable, et un tempérament sceptique ne manquera pas de demander comment Peytard sait-il que ce trait est essentiel. Ce qui lui paraît plus vraisemblable est que l'immuabilité de la définition dure ce que durent les définitions, que l'universel est ici relatif et la transférabilité conditionnelle. Il est vrai également que si l'on cherche un discours scientifique peu équivoque, le glissement vers les mathématiques est sans doute bien venu. Mais est-il légitime de conclure que ce qui vaut pour les mathématiques vaut pour l'ensemble des sciences ? Que la haute densité est un trait général des documents scientifiques ? L'allusion faite à un formalisme du type calcul syntaxique n'est peut-être que fortuite, mais le fait est que le seul

---

[127] Ibid., p 17. Peytard place lui même des guillemets, encadrant « autrement dit/fait ».
[128] Ibid., p 20.

exemple cité par Peytard emprunte encore aux mathématiques, plus précisément à l'algèbre de la théorie des ensembles, discipline où ni le vulgaire, ni personne n'aurait sa place, car c'est « là où l'effacement du sujet énonciateur est de type maximal ».

Face aux discours scientifiques de haute densité et aussi inaltérables que le poème qui, selon nous, ne l'est pas de la même façon et pour les mêmes raisons, se tiennent des discours de « moyenne » et de « basse » densité, plus propices à la reformulation. Ces discours se tiennent dans un espace situé à égale distance de *l'epistémé* et de la *poiesis*, espace où est maintenant possible une anodine altération ou encore une « polysémie ouvrante » et non pas « cloturante ». Cet entre-deux présente, selon nous, toutes les caractéristiques des lieux (communs) où niche le vulgaire. L'existence doit y être pénible, car « Science (algèbre) et littérature (poème), pareillement visent à fracturer les lieux communs de la doxa, les mots-notions flous qui, marqués du sceau de l'évidence banale, sont lieux communs de l'idéologie majoritaire, dans tel groupe social ou telle communauté linguistique »[130]. Quelques métaphores soutiennent ce tableau, le discours des sciences étant « serré et dur » alors que l'univers doxastique de la notion se caractérise par des discours « flexibles et mous ».

A travers le projet de Peytard, transparaît surtout la perpétuation de certaines thèses relatives aux sciences et s'inscrivant dans une tradition discursive bien française. Parmi celles-ci vient tout d'abord la suprématie accordée à ce que, jusqu'au début du XX^{e} siècle, on a baptisé du terme générique de géométrie, discipline reine dont les serviteurs opéraient bien au delà des confins des mathématiques pures. Avec raison, Peytard prend d'ailleurs acte de la difficulté sérieuse qu'il y a à vulgariser les mathématiques. Cependant, le fond de son argumentaire s'enracine, selon nous, dans la survivance de l'identification métaphorique et globale, de la science à une langue, elle-même plus ou moins identifiée à la fameuse langue des calculs, langue chiffrée ou cabalistique censée décoder le Livre de la Nature. Profitant du fait que les lumières de cette langue sont notoirement ésotériques, difficilement transférables, et donc assez peu universelles, Peytard avance, on ne peut plus classiquement, que la vulgarisation est une « reformulation », ce « mouvement d'un discours vers un autre [...] sous le sceau d'une 'équivalence' » qui offre une très acceptable définition de ce qu'est une traduction.

L'usage du concept de reformulation comme outil d'analyse empirique des discours de vulgarisation est ainsi largement tributaire d'un certain nombre de postulats, voire de clichés, dont la nécessité et l'univocité ne s'imposent pas forcément au lecteur. Il en est ainsi de l'existence d'un noyau conceptuel, de l'élévation des mathématiques au rang de paradigme de toute science, ou encore de la surévaluation d'une monosémie qui, selon nous, est tout aussi insuffisante à caractériser le prétendu discours scientifique que la présence de figures de rhétorique l'est pour qualifier un discours de vulgarisation.

La traduction essence de la vulgarisation ?

B. Latour ne s'intéresse pas particulièrement à la vulgarisation scientifique. Néanmoins, échanges et transferts scientifiques sont au centre de ses travaux, nous donnant une première raison d'y prêter attention. De plus, non

---

[129] Ibid., p 22.
[130] Ibid., p 26.

seulement il adopte une attitude plus globale que celle dissociant science et vulgarisation, mais il effectue encore une espèce de retournement du thème de la traduction. Mais retournement n'est pas élimination, et la traduction s'avère même un concept central de son système. Et au lieu d'être un terme explicatif permettant de caractériser ou de préciser le sens ou le jeu d'une notion - ici, la vulgarisation -, c'est au contraire tout un ensemble de dissémination de sciences qui va illustrer un usage libéral du mot « traduction ».

Nous avons souligné l'importance et la fréquence des « coupures » et des « ruptures », que l'inspiration soit explicitement bachelardienne ou non, et cela dans des études d'orientation plutôt sociologique ou linguistique. Dans le cas de Latour, il est important de prendre acte de son souci de rompre avec ce qu'il appelle la stratégie du Grand Partage. Celui-ci opérerait dans plusieurs domaines - dont la dynamique des techno-sciences - et a surtout la caractéristique de polariser les deux moitiés qu'il fait surgir, en dévaluant l'une d'elles. C'est là le ressort de toute les approches dites « asymétriques » qui vont, par exemple, opposer Eux et Nous (qui sommes les meilleurs) ou encore, âge ou cultures pré-scientifiques et scientifiques. D'un point de vue méthodologique, une forme d'asymétrie se caractérise par des explications privilégiées : ainsi le sociologue ne jurera que par la culture, alors que d'autres s'en remettrons exclusivement à la nature. Face à ce genre de parti pris, et dans le sillage de D. Bloor[131], Latour en appelle à des méthodes symétriques : pour étudier les sciences il ne faut pas, par exemple, recourir à un certain type d'explication pour expliquer les progrès - développement interne ou « logique » des sciences - et à un autre type pour expliquer crises ou échec - par exemple des prétextes sociologiques. En somme, la méthode symétrique se veut équitable et refuse de donner d'office raison aux vainqueurs ou à celui qui parle en dernier. Comme l'écrit Latour, en empruntant la terminologie bachelardienne, « le premier principe de symétrie offre l'incomparable avantage de nous débarrasser des coupures épistémologiques, des séparations *a priori* entre sciences "sanctionnées" et sciences "périmées" [...] »[132]. Un des bienfaits du principe de symétrie serait de provoquer « une cure d'amaigrissement sur les explications »[133] puisqu'un seul type d'explication serait sollicité. Remarquons qu'en d'autres lieux et d'autres temps on aurait peut-être évoqué le fameux rasoir d'Ockham censé éliminer les entités explicatives superflues, ou encore les critiques de certains philosophes des sciences à l'encontre d'explications *ad hoc*, sur mesure. Mais s'il rompt avec coupures et ruptures que l'on a vu très propices à cultiver l'identification de la vulgarisation à une traduction, Latour n'élimine pas pour autant ce dernier thème qui sera néanmoins remanié puisque la division entre les savants et le public n'est décidément plus de saison.

Selon Latour, la science n'est pas rationnelle en vertu de la force d'idées évanescentes, mais en raison des rapports de force qu'elle crée entre les hommes : avoir raison c'est constituer des places fortes en recrutant le plus grand nombre possible d'alliés fiables qui peuvent être aussi bien des hommes que des objets ou des machines. Ici encore une division doit être abandonnée - celle dissociant humains et non humains - au profit d'« hybrides » et de « quasi-objets ». Les meilleurs alliés des bastions scientifiques sont les donjons que sont les « faits », constructions qu'il faut parvenir à faire passer pour des entités naturelles, c'est-à-dire indépendantes de la volonté des constructeurs. Les adversaires les plus récalcitrants ne seront réduits que si l'on parvient à leur faire reconnaître des faits, « boîtes noires » qui deviennent dès lors incontournables et hors dispute. Influencé par Hobbes, Latour estime

---

[131] D. Bloor, *Knowledge and Social Imagery*, U of Chicago Press, 1976.
[132] B. Latour, *Nous n'avons jamais été Modernes*, La Découverte, Paris, 1991, p 127.

que le Leviathan scientifique procède d'un jeu complexe de délégations et de transferts de pouvoir, et que, finalement, la meilleure raison est la raison du plus fort. La question du rapport entre science et vérité est éclipsée par le fait que les vainqueurs ont toujours raison. Ainsi se construit une deuxième entité cruciale : le réseau. Celui-ci obtient, chez Latour, un statut plus complexe, plus ramifié et plus incarné que le classique carnet d'adresse qui fait le politique puissant, craint, et respecté, car il incorpore en plus toutes sortes d'hybrides - quasi-objets, faits établis, etc.- venant le renforcer.

Latour est aussi un donneur de leçons de morale. En effet, bien que pourfendant des mots comme « théorie » ou « abstraction », il prescrit à son lecteur des « principes » et des « règles de méthode »[134] pour filer droit dans l'étude symétrique des techno-sciences. Et ce n'est pas seulement par ce côté qu'il rappelle Auguste Comte. En effet, outre la dénonciation d'une métaphysique (peut-être) dépassée - la coupure - existent encore des ressemblances plus anecdotiques, par exemple le *pronunciamiento* sur l'avenir des sciences. Ainsi, le pape du positivisme dénonçait les insuffisances de l'âge abstrait et jugeait impossible l'astronomie stellaire, seule l'astronomie de position ayant droit de cité positive. Latour dénonce, lui aussi, le culte de l'abstraction et, malgré son souci de symétrie, fustige les vaines recherches. Sans doute à l'encontre de « cogniticiens » de toutes obédiences, il déclare que bien que le travail d'abstraction puisse donner lieu à une étude « complète et détaillée », il ne faudrait pas qu'il devienne « quelque caractéristique mystérieuse qui a lieu dans la tête». Inutile de perdre son temps à chercher ce qui se passe là-dedans, écrit-il, « car personne n'y aura jamais accès »[135]. Déclaration étonnante, car s'il n'y a en science que des inventions et point de découvertes, comment préjuger de ce qu'un animal aussi inventif que l'homme est capable d'inventer et de faire croire, surtout en matière de science ?

Si l'on accepte l'analogie entre, d'une part les deux axes traditionnels de la métaphore - poétique et rhétorique - et d'autre part la recherche et l'enseignement, ou encore selon Comte, méthode historique et méthode dogmatique, la distinction établie par Latour entre « traduction » et « diffusion » s'éclaire. Mais pour saisir la nuance, il faut tout d'abord procéder à plusieurs rectifications en prenant, point par point, le contre-pied de ce que font ceux que Latour appelle les « épistémologues ». Ceux-ci auraient trois travers principaux[136] : ils transmuent les adjectifs qualificatifs « abstrait » et « théorique » en une activité originelle et idéelle au lieu d'en faire les produits d'activités mobilisant objets, matières, et machines ; ensuite ils privilégient les penseurs fondamentaux dans un geste souvent hagiographique ; enfin, ils appliquent le modèle de « diffusion » plutôt que celui de « traduction ». Concernant les deux premiers points, contentons nous de remarquer que Latour accuse les « épistémologues » d'être l'équivalent de certains vulgarisateurs lénifiants d'un genre courant au XIX^{e} siècle. Maintenant, voyons le troisième grief.

La « traduction » est, selon Latour, une stratégie visant à recruter et contrôler des alliés : « J'appellerai traduction l'interprétation donnée, par ceux qui construisent les faits, de leurs intérêts et de ceux des gens qu'ils recrutent ». L'éclaircissement suivant, hommage aux hybrides, lie aussi étroitement traduction et réseau qu'art et outil du tissage : « Notre navette, c'est la notion de traduction ou de réseau. Plus souple que la notion de système,

---

[133] *Ibid.*, p 126.
[134] B. Latour, *La Science en Action*, La Découverte, Paris, 1989. Dans une veine similaire, voir B. Latour, *Nous n'avons jamais été modernes*, La Découverte, Paris, 1989.
[135] Latour, op. cit., p 394.
[136] *Ibid.*, p 396.

plus historique que celle de structure, plus empirique que celle de complexité, le réseau est le fil d'Ariane de ces histoires mélangées »[137]. Traduisons : si « traduire » a, comme dirait Davidson, un sens plus littéral, et si ce sens est synonyme de « déplacer » et donc - proprement - de « mobiliser », Latour n'abuse pas du sens second du mot « traduction », pourtant plus conforme, selon nous, à l'usage courant. Pour lui, traduire est bien l'effort fourni pour faire faire un pas de travers à l'allié occasionnel : « traduction générale » peut valoir pour « mobilisation générale ».

La science n'est pas irénique. Le vocabulaire et les images de Latour s'accordent sur ce point avec Bachelard qui demandait de la polémique avant toute chose et estimait, lui aussi, que les faits sont faits. Mais malgré le style vigoureux de Latour, séduire aurait peut-être mieux fait l'affaire que traduire. Car ce sont bien des manœuvres de séducteur dont il est question ici, bien que personne n'ait sans doute jamais osé dire que Don Juan « traduisait » ses alliées. Traduire c'est, selon Latour, l'une des quatre choses suivantes : prétendre vouloir ce que veux l'autre, l'inciter à vouloir ce qu'on veut, l'inviter à faire « un petit détour », ou enfin parvenir à faire converger astucieusement les intérêts et les buts des uns et des autres. Compte tenu de l'interprétation somme toute peu banale - mais néanmoins suggestive - du mot « traduction », on peut se demander pourquoi y recourir pour décrire des manœuvres dont la banalité a certainement le mérite de démythifier les sciences et de rappeler sa dynamique, mais aussi l'inconvénient de ne pas suffisamment les caractériser. Il est clair que nous sommes ici en présence d'un coup de force métaphorique. Ne jouons pas les censeurs au nom d'un prétendu usage normal des mots, mais supposons, avec Davidson, que la métaphore n'est qu'une invite à un nouvel usage de « traduction », vocable déjà répertorié. La question est alors : faut-il se rallier à Latour ? Qu'a-t-on à gagner à recourir à cette espèce de néologisme qui, quoiqu'il en dise, n'est pas essentiel à ses thèses ? Ici, l'intérêt de recourir à la notion de « traduction » ne paraît pas plus manifeste que dans l'approche plus conventionnelle de la diffusion ou de la vulgarisation. Le plus intéressant dans le point de vue de Latour, comme dans celui de Bourdieu, est peut-être de rappeler que les scientifiques sont des gens ordinaires : leurs intérêts les motivent souvent, et ils sont souvent prêts à des compromis pour parvenir à des fins qui ne sont pas toujours à la hauteur de la réputation que la science a auprès d'un certain public. Le monisme latourien contribue à démythifier l'activité scientifique et, sans aucun doute, à en rendre le déploiement plus riche par ses enjeux et ses conséquences. En un sens, il confirme l'idée que l'activité et le jargon scientifique n'ont peut-être pas de traits nettement plus distinctifs que d'autres activités et d'autres jargons humains. C'est peut-être pour cela que les stratégies de « traduction » sévissent dans les sciences comme dans d'autres domaines. Il faut en tout cas résister à la tentation de croire qu'elles sont caractéristiques de l'activité scientifique. Sinon, ce terme de « traduction » non seulement n'apprendrait pas grand chose, mais pourrait bien égarer les innocents.

A l'inverse de celui de « traduction », le modèle baptisé de « diffusion » présuppose que les faits ne sont pas construits et que, dans les sciences, les comportements sont causés par les faits et les machines en vertu d'une force de conviction qui leur est propre. Latour dénonce ce point de vue qui fait passer à la trappe élaborations et tractations, et avec lequel la science devient pure, coule de source, par la seule force de ses raisons. Les lieux où se cultive le modèle de « diffusion » auraient pour noms, « histoire interne », « histoire des idées » et « épistémologie ». Pour emprunter au lexique de Comte, Latour appelle à ne pas considérer que la dogmatique, mais à prêter une attention minutieuse aux détails, parfois sordides, de l'histoire. Car c'est bien à ne pas céder aux sirènes

---

[137] B. Latour, *Nous n'avons jamais été Modernes*, *op. cit.*, p 10

de la science déjà faite, de la science livresque, qu'il nous invite : toute l'attention doit porter sur la science en action et, en particulier, sur les polémiques. D'où le rejet de tout « Grand Partage », toujours *a posteriori*, surtout celui entre « scientifique » et « non scientifique ». En corollaire, soulignons qu'à ce clivage vient se rattacher la conception plus convenue de la vulgarisation comme traduction, avec comme présupposé et perspective, l'édification - toujours après coup - d'un public toujours à la traîne de l'avancée des sciences.

Latour a sans doute raison de souligner que l'activité scientifique est aussi chaotique que la plupart des affaires humaines, et de ne pas croire en un cercle limitant un domaine proprement scientifique. Le champ scientifique n'est pas aussi clôt que peut le laisser entendre l'analyse de Bourdieu. Néanmoins, les exemples accumulés pour sortir les épistémologues de leur sommeil dogmatique ou pour en finir avec l'irénisme lénifiant d'une certaine Histoire des Sciences, ne suffisent pas pour faire du lecteur de Latour un allié inconditionnel. Les deux temps démarqués par poétique et rhétorique, ou par invention et disposition, ou par historique et dogmatique, résistent au recrutement d'alliés et à la « traduction » généralisée : si la science n'est pas toujours dans un repos ronronnant, elle n'est pas toujours non plus dans le feu de l'action. Certes, la vulgarisation qu'a inventé le siècle passé peut être envisagée comme un recrutement : en gros, Victor Meunier recrute pour le socialisme et l'abbé Moigno pour l'Eglise catholique. Mais dire qu'apprendre à un enfant à parler, à lire ou à compter, ou encore enseigner que la Terre n'a pas de bord, c'est opérer une « traduction » ou un « recrutement », fera s'épanouir le sourire de ceux qui entendent la petite musique de la métaphore.

En un sens, Latour demeure fidèle à la tradition de la science langage, mais au prix d'un retournement. La primauté des mathématiques, qui demeure en toile de fond chez la plupart des tenants de la thèse de la vulgarisation traductrice, n'est en rien remise en question. En effet, on ne tarde pas à apprendre que les réseaux liant les alliés ont tendance à s'étendre mais qu'ils ont cependant des centres, baptisés « centres de calcul » dans l'idiome latourien. Ce sont les sanctuaires où s'opèrent efficacement mobilisation et mutation des acteurs des techno-sciences. Encore une fois semblable à Auguste Comte qui hésitait entre la prépondérance politique des géomètres et celle des sociologues - pour laquelle il opte finalement -, Latour hésite entre considérer comme « têtes de réseaux » des bureaucrates ou des géomètres. Mais comme il y a place pour les uns et les autres, la solution sera finalement un hybride justifiant l'annexion métaphorique du concept de « centre de calcul » au lexique latourien. Le fond de l'argumentaire conduisant à l'édification de ce monstre est même on ne peut plus éprouvé. Si avec Kant[138] est répudié le fantôme de la théorie de la connaissance classique, celle qui s'évertue à construire ce qui se passe dans la tête et dont Latour sait qu'on ne le connaîtra jamais, on retrouve dans son système une théorie de la connaissance très classique. Autrefois, en effet, dans le complexe corps/esprit les sens étaient les serviteurs incertains d'une raison centrale calculatrice et moteur d'abstractions de plus en plus élevées. Aujourd'hui, au sein du réseau, les alliés convergent vers des « centres de calcul » qui, en retour les mobilisent par traduction. Finalement, le mouvement sera réglé par une bureaucratie mathématicienne régnant sur ces centres : telles les fameuses données des sens, les masses de chiffres des statistiques, que Latour qualifie d'« inscriptions » de niveau « n-1 », sont « traduites » devant la tête de réseau. Celle-ci les traduit alors à son tour en une expression concise, une « inscription » de niveau « n », dont la domination et l'action à distance est assurée non par une force occulte et directe, mais par la soumission même des

[138] Latour, *La Science en Action*, *op. cit.*, p 364.

alliés qui permet la remontée des données vers le centre de calcul.

Quel nom donner alors au symbole, à la construction synthétique liant tous les phénomènes compilés par les sous-fifres d'étage n-1 mais dont l'avenir est lié *in fine* à celui de la haute direction ? « Équation ». Dans la mesure où elle permet de tenir des alliés, l'équation est « une des nombreuses catégories de traduction »[139]. Ce n'est donc pas en vain que la tête de réseau est un centre de calcul et que seront traitées sur un pied d'égalité, notes de services et équations, toutes promues inscriptions de niveau n. Comme le Dieu de Platon, celui de Latour joue à la géométrie. Mais contrairement à celui qui a pris des symboles pour faire le monde, celui de Latour, administrateur géomètre plutôt que l'inverse, a pris le monde pour en faire des inscriptions.

Selon nous, Latour a raison de souligner tout l'intérêt que présente « le joyeux fouilli qu'est la science en train de se faire » et d'insister, en particulier, sur l'importance des polémiques. Il a peut-être raison d'être suspicieux envers des « épistémologues » qui se détournent de la pratique de la science, trop préoccupés de sa défense « contre les pseudo-sciences, contre la fraude, contre l'irrationalité ». On peut encore abonder en son sens en se demandant s'il n'est pas curieux que, sous certains climats, les défenseurs de la raison ont toujours tendance à se présenter comme plus aptes que quiconque à gouverner la Cité, comme si elle n'était pas assez grande pour se défendre seule, sans la tutelle d'hommes supérieurs. Il n'empêche qu'on peut aussi se demander si Latour ne combat pas des épouvantails et si, malgré des noms mentionnés en exemple, les « épistémologues » forment un corps aussi homogène et caricatural qu'il le laisse entendre.

Une autre question ramène plus directement à la vulgarisation scientifique. Quelle est l'étendue des réseaux, et comment est-il possible que des sciences stabilisées puissent séduire des esprits avec aussi peu de moyens que quelques raisons ? Pourquoi l'équation a-t-elle, en général, un statut plus banal que celle de Latour, et n'est elle pas l'apanage des seules têtes de réseaux ? Si les processus d'argumentation, voire de manipulation, décrits par Latour ont leur place dans les activités techno-scientifiques, l'entité dont l'existence est extrapolée à partir de ce laborieux travail de conquête, à savoir le réseau, demeure indéfinie dans son extension et d'une malléabilité remarquable comme Latour lui-même le souligne. D'où des paradoxes. On apprend ainsi que le photographe amateur n'est pas un spectateur passif mais un allié recruté par le réseau Eastman-Kodak[140]. Soit. Mais Latour rappelle aussi que « des millions – ou des milliards – de gens sont extérieurs à la science, [*et*] ne la connaissent qu'à travers la vulgarisation » ou encore que « les faits et les artefacts que les sciences produisent, retombent sur leurs têtes comme un sort venu de l'extérieur... aussi étranger, aussi inhumain, aussi imprévisible que l'était le fatum des Romains »[141]. Mais peut-être, suprême mystère, « traductions » et « réseaux » opèrent-ils dans l'ombre, tels les anges, les théories, ou la prose de M[r] Jourdain, et les sciences se font-elles de la publicité à l'insu du commun des mortels. Si Latour a raison de faire contrepoids à une vision lénifiante des sciences et d'insister sur le « fouilli » que l'on y croise

---

[139] Ibid., pp 378 et suivantes. Citation p 389.
[140] Ibid., p 183-184.
[141] Ibid., p 27.

souvent, la République des Sciences n'est cependant pas constamment déchirée de querelles intestines et n'est, ni toujours, ni jamais, exclusive, contrairement à ce qui, à première vue, peut sembler caractéristique d'un réseau

DEUXIEME PARTIE

L'amour des lois

Si on prétend que les démonstrations [*géométriques*] de Newton sont rigoureuses, ce qui est vrai, pourquoi les traductions de ces démonstrations en langage algébrique ne seraient-elles par rigoureuses aussi ?

Article « Application » de l'*Encylopédie* de Diderot et d'Alembert

Le seul fondement de croyance dans les sciences naturelles est cette idée que les lois générales, connues ou ignorées, qui règlent les phénomènes de l'univers, sont nécessaires et constantes ; et par quelle raison ce principe serait-il moins vrai pour le développement des facultés intellectuelles et morales de l'homme que pour les autres opérations de la nature ?

Condorcet, *Esquisse d'un Tableau Historique des Progrès de l'Esprit Humain, Dixième Epoque.*

Pourquoi vulgariser, et que vulgariser ? L'ampleur de cette question peut dérouter. Pourtant, quand on définit la vulgarisation scientifique en précisant qu'elle est « pour tous » ou « pour tout le monde », la vulgarisation scientifique on l'envisage au moins comme activité à grande échelle. Bien entendu, ceci n'a tout au plus qu'une incidence lointaine sur ses raisons ou son contenu. Toutefois, la thèse qui en fait une traduction - thèse dont l'émergence est l'objet de la seconde partie qui s'ouvre ici - prétend bien la caractériser en général, indépendamment de ses fins et de ses contenus. C'est en raison du caractère disparate des jugements portés sur la vulgarisation scientifique qu'il nous semble plus judicieux d'en rechercher ici non pas l'origine – sur laquelle on trouvera toujours à redire vu le vague de cette notion – mais comment elle s'inscrit dans un projet global de diffusion des sciences qui, lui, va probablement éclairer cette disparité.

Devant la généralité d'une telle approche on pourrait émettre l'objection qu'il faut distinguer entre enseignement scolaire et vulgarisation. Or, nous la récusons dans la mesure ou elle présuppose ce qui est à montrer, à savoir qu'il y a deux projets et deux activités distinctes. Nous montrerons au fil des chapitres à venir que, justement, il n'y a pas lieu de séparer radicalement projet d'instruction publique et projet de vulgarisation, même si, ultérieurement, l'un et l'autre trouvent les lieux privilégiés, mais non exclusifs, qu'on leur attribue respectivement, à savoir le monde scolaire d'un côté, le monde extra ou para scolaire de l'autre.

On peut toutefois dissocier en partie projet pédagogique et projet vulgarisateur du fait que nous ne nous intéressons qu'à la vulgarisation scientifique. Il n'y a donc d'intersection entre eux que dans la mesure où il y est question d'instruction publique scientifique, et le projet de popularisation scientifique ne se démarque donc, pour

nous, que de celui d'un enseignement des humanités. Mais comme nous le verrons par la suite, séparer, selon l'usage, un domaine « littéraire » d'un domaine « scientifique » ne va pas de soi. On devine ainsi quel genre de difficulté résulte justement de l'assimilation de la science à une langue, assimilation qui se trouve justement au cœur de l'identification de la vulgarisation à une traduction.

Par définition de la vulgarisation scientifique on a au moins une réponse générique à la question portant sur son contenu. Reste celle relative au pourquoi. Le chapitre qui s'ouvre ne va pas y apporter une réponse définitive, mais va néanmoins contribuer à en délimiter le cadre.

Il est tentant, comme certains le font, de situer l'origine de la vulgarisation scientifique à l'époque de l'épopée de l'*Encyclopédie* dite de Diderot et d'Alembert, en particulier sous prétexte que celle-ci visait un public élargi. Si l'événement importe, il est cependant aisé, en se limitant à la France, de trouver avant lui un projet et même la mise en œuvre d'une assez large dissémination des sciences. L'ensemble du mouvement académique qui s'épanouit au XVII^{e} siècle peut ainsi largement faire office de précurseur. Nous aurons d'ailleurs l'occasion de revenir plus longuement sur le rôle particulièrement important de l'académisme dans l'émergence d'une vulgarisation scientifique de masse.

Ce chapitre vise surtout à montrer comment deux thèmes corrélés délimitent un seul et même projet général de dissémination des sciences. L'un concerne directement la possibilité de connaître la nature, et peut ainsi, à première vue, relever exclusivement de préoccupations philosophiques ou scientifiques. L'autre a une visée plus proprement politique et permet d'ailleurs d'opérer un rapprochement entre mouvement académique et projet encyclopédiste : il s'agit de la recherche de ce que l'on appelle alors « le bien public ». Une affirmation assure la convergence de ces axes et permet ainsi de traiter d'un seul et même point de vue perspective philosophico-scientifique et perspective politique, et d'envisager, en conséquence, une dissémination globale des sciences. Il s'agit du caractère foncièrement légal de la Nature. Et c'est seulement dans la mesure où ce terme englobe également la raison et l'activité humaines, que cette légalité générale semble autoriser l'optimisme quant à la possibilité de connaître et de maîtriser le monde, y compris humain. La popularisation des sciences est envisageable et même souhaitable, parce que la profusion des phénomènes est réductible à des lois intelligibles, ce processus de réduction étant d'ailleurs parfois envisagé comme analogue à une traduction.

Les lois de la nature

Nécessité et contingence

En 1758, le sujet de concours que l'Académie de Berlin[142] propose à la République des Lettres a pour objet les lois de la statique et de la mécanique : sont-elles nécessaires ou contingentes ? Il est vrai que le statut et le domaine de validité des lois du mouvement était de longue date, même bien avant les succès de Newton, l'objet de

[142] Pour une revue des diverses positions adoptées par les philosophes du XVII^{e} et du XVIII^{e} siècle sur cette question, voir G. Tonelli, « La Nécessité des Lois de la Nature au XVIII^{e} Siècle et chez Kant en 1762 », *Rev. d'Hist.des Sci.*, Vol 2, 1959, pp 225-239.

controverses. S'inspirant de la remarque de Jean Bernoulli sur l'étonnante conformité entre lois de la nature et de la « géométrie » - en particulier pour ce qui est de la conservation de la force vive -, d'Alembert avait déclaré que le débat devait être porté sur le seul terrain permettant d'y donner une réponse adéquate. Selon lui, « il ne s'agit pas de décider si l'auteur de la nature aurait pu lui donner d'autres lois que celles que nous y observons »[143], car dès lors qu'on admet un tel être, il est clair qu'il peut faire ce que bon lui semble. Pour résoudre le problème, seuls les ressorts de l'univers devraient être pris en compte. Aussi, le point crucial est de savoir si « les lois de l'équilibre et du mouvement qu'on observe dans la nature, sont différentes de celles que la matière abandonnée à elle-même aurait suivie ». Or, pour résoudre ce problème, il faut être géomètre et non point expérimentateur. En effet, écrit d'Alembert, « il faut découvrir par le raisonnement quelles seraient les lois de la statique et de la mécanique dans la matière abandonnée à elle-même ».

Apparaît ici, une position riche d'enseignements sur l'attitude ambivalente de d'Alembert vis-à-vis de l' « expérience » et de son statut, en particulier public.

Avec sa double exigence de certitude - double car portant sur la vérité du principe et sur la validité de l'inférence - le rationalisme déductif de Descartes hante la pensée de d'Alembert. En effet, bien que ce dernier se réclame explicitement de l'empirisme de Locke, il estime que la nécessité « géométrique » des lois de nature est déductible, *a priori*, du concept de matière. Ainsi, dans l'article « Expérimental » de l'Encyclopédie, il s'étonne que les hommes n'aient pas découvert plus tôt « la loi précise » des effets d'équilibre et d'impulsion. Cependant, son *a priorisme* est tempéré, car il précise que prétendre « résoudre ce problème métaphysiquement et sans jeter aucun regard sur l'univers » peut ne pas être satisfaisant. Et il continue : « mais quand on fera attention que les lois du mouvement se réduisent à celles de l'équilibre, et que par la nature seule des corps il y a antérieurement à toute expérience et à toute observation un cas d'équilibre dans la nature, on déterminera facilement les lois de l'impulsion qui résultent de cette loi d'équilibre »[144]. Comment, alors, concilier l'existence d'une idée préalable à toute expérience avec le rejet des idées innées, rejet explicite car « c'est à nos sensations que nous devons toutes nos idées »[145] ? Cette question délicate ne semble pas préoccuper d'Alembert : l'appel aux potentialités de l'esprit permettant de résoudre, ou d'esquiver, le problème. Ainsi, évoquant les prodiges accomplis par des aveugles-nés ou des sourds-muets de naissance, l'encyclopédiste semble accorder à l'esprit, quelques capacités, ou « ressorts », sinon innés, du moins *a priori* : « on verra ce que peuvent produire les ressorts de l'esprit, pour peu qu'ils soient vifs et mis en action par des difficultés à vaincre »[146].

Pour éclaircir tout ceci, il faut en revenir au statut de l'expérience chez d'Alembert[147]. En effet, s'il n'avait été

---

[143] D'Alembert, « Essai sur les Elemens de Philosophie », Chapitre XVI, in *Mélanges de Littérature d'Histoire et de Philosophie*, Amsterdam, 1759. Ici, édition sous le titre *Essai sur les Elemens de Philosophie*, Fayard, Paris, 1986. Citation p 138.

[144] D'Alembert, Article « Expérimental » de l'*Encyclopédie*, Paris 1751, Vol II, p 90. Ici, la pagination renvoie à l'édition abrégée tirée de celle de 1763, et publiée par Flammarion, Paris, 1986.

[145] D'Alembert, « Discours préliminaire » à l'*Encyclopédie*, Vol 1, p 77

[146] *Ibid.*, p 99.

[147] Sur le rapport entre rationalisme, empirisme, et l'ordre des sciences chez D'Alembert, voir : Y.Belaval, « La Crise de la Géométrisation de l'Univers dans la Philosophie des Lumières » , *Revue Internationale de Philosophie*, Vol 6, 1952, pp 337-355 ; M.Paty, « Rapport des Mathématiques et de la Physique chez D'Alembert, *XVIII^e Siècle*, Vol 16, 1984, pp 17-79 ; voir aussi, à propos de l'ouvrage de T.L Hankins, *Jean D'Alembert. Science and the Enlightenment*, Clarendon Press, Oxford, 1970 ;

question que d'antériorité « à toute expérience », la tension entre déduction *a priori* et sensualisme de principe aurait peut-être pu trouver une résolution dans une éventuelle distinction entre expérience et observation. Celle-ci, qu'il baptise « *physique vulgaire et palpable* » car « moins recherchée et moins subtile, se borne aux faits qu'elle a sous les yeux, à bien voir et à détailler les phénomènes de toute espèce que le spectacle de la nature présente »[148]. Si la physique « vulgaire » se trouve ici valorisée du fait de l'attention nécessaire à l'observation, l'adjectif rappelle aussi le cliché consistant à doter le peuple de sensations efficaces, voire envahissantes, mais à émettre de sérieux doutes sur l'acuité de sa raison, souvent embrumée de préjugés. Il rappelle aussi la réserve de d'Alembert devant l'engouement de ce que l'on appelle alors « le public », pour la physique expérimentale. D'Alembert demeure ainsi fidèle à la subordination cartésienne de la physique à la géométrie et à ses lois immuables, subordination indispensable pour que la nature soit intelligible. Mais cette réserve n'empêche donc pas que des expériences « vulgaires » puissent suffire à déduire les lois de la nature, au sens où Newton « déduisait » les lois des phénomènes. A travers le vœu de rapporter les propriétés du mouvement à des propriétés évidentes de la matière se retrouve peut-être une ombre du grief jadis adressé aux expériences « trop recherchées » des newtoniens par leurs adversaires continentaux : pourquoi, en effet, s'embarrasser de tels artifices quand les plus simples et les plus communes suffisent à découvrir les lois du mouvement. Mais, comme l'écrira plus tard Condorcet dans son *Eloge* :

> M. D'Alembert avait contracté l'habitude de n'être frappé que des vérités susceptibles de preuves rigoureuses ; il voyait la certitude s'éloigner, à mesure que l'on ajoutait des idées accessoires aux idées simples sur lesquelles s'exercent la géométrie pure et la mécanique rationnelle ; et son goût pour les sciences semblait suivre la même proportion. Il voulait que les sciences physiques se bornassent à des faits et à des explications calculées.[149]

Et Condorcet prend bien soin de souligner que la perfection d'une « explication calculée » va de pair avec le plus haut degré de réalité qu'ont aux yeux de d'Alembert les vérités mathématiques. D'où peut-être sa condescendance occasionnelle à l'encontre de certains « littérateurs » trop complaisants pour l'approximatif :

> Le goût très vif qu'il avait eu pendant quelque temps pour la littérature et pour la philosophie n'avait point affaibli sa première passion ; ses ouvrages mathématiques étaient les seuls auxquels il attachât une importance sérieuse ; il disait, il répétait souvent, qu'il n'y avait de réel que ces vérités ; et tandis que les savants lui reprochaient son goût pour la littérature, et le prix qu'il mettait à l'art d'écrire, souvent il offensait les littérateurs, en laissant échapper son opinion secrète sur le mérite ou l'utilité de leurs travaux.[150]

D'Alembert semble donc concilier rationalisme et empirisme. De plus, critiqué par les savants et les littérateurs, il l'est aussi par les physiciens, du moins par ceux qui ne jurent que par l'expérience. A sa décharge, Condorcet ajoute encore :

à propos de la juste répartition du « cartésianisme » et du « newtonianisme » de D'Alembert, controverse entre E. Cane et T.L Hankins, voir « Notes & Correspondence », *ISIS*, n° 237, Vol 67, 1976, pp 274-278.

[148] D'Alembert, Article « Expérimental » de l'*Encyclopédie*, Vol II, p 85.

[149] Condorcet, *Eloge de D'Alembert*, in *Oeuvres Complètes* , Edition Arago - O'Connor, Paris, F. Didot, 1847-1849, 12 Vol, (édition dorénavant noté O.C), Vol 3, pp 77-78. Pour confirmer ce jugement, on peut citer D'Alembert lui-même qui déclare au chapitre XX de son *Essai sur les Elements de Philosophie*, 1759, (Ici Edition Fayard, Paris, 1986, p 180) : « les lois de l'équilibre étoient faciles à connoître, soit par le secours seul du raisonnement, soit par l'observation la plus simple. Ainsi les phénomènes de la nature les plus communs, et si l'on ose dire les plus populaires, suffisoient pour constater les lois de la percussion.... De là il s'en suit que la Physique expérimentale n'est nullement nécessaire pour déterminer les lois du mouvement et de l'équilibre ; si elle s'en occupe, ce doit être comme d'une recherche de simple curiosité, pour réveiller et soutenir l'attention des Commençans...un véritable Physicien n'a pas plus besoin du secours de l'expérience pour démontrer les lois de la Mécanique et de la Statique qu'un Géomètre n'a besoin de règle et de compas pour s'assurer qu'il a résolu un problème difficile ».

[150] *Ibid.*, p 98.

> On l'accusait de faire peu de cas des sciences physiques, et cette accusation était injuste ; il ne méprisait que ces systèmes dont les preuves se réduisent à montrer que l'impossibilité absolue n'est pas encore démontrée ; ces aperçus incertains, qu'on annonce pour de grandes vues ; ces explications appuyées sur des raisonnements vagues, qui pourraient tout au plus conduire à de légères probabilités ; enfin, cet abus du langage scientifique, qui change quelque fois en une science de mots ce qui ne devrait être qu'une science de faits et de calculs.[151]

En somme, si l'on en croit Condorcet, la préférence de d'Alembert pour ce qu'il appelait sciences « physico-mathématiques », c'est-à-dire les traditionnelles mathématiques mixtes[152], n'est en rien un signe de mépris pour la physique « vulgaire et palpable » qui est le lot de tout homme sensible, mais que tout le monde n'a pas le talent de dépasser. D'ailleurs l'encyclopédiste fournit lui-même une raison de tenir en estime ce niveau de connaissance on ne peut plus modeste : « [...] l'avantage que les arts libéraux ont sur les arts mécaniques [...] est suffisamment compensé par l'utilité bien supérieure que les derniers nous procurent pour la plupart »[153]. Le goût et l'utile peuvent ainsi être conciliés, et l'on peut, sans dommage pour l'un, se consacrer à l'autre. D'un point de vue « encyclopédique », les convenances sont donc sauves, chacun pouvant cultiver son jardin, selon sa nature et son talent.

En outre, ce que d'Alembert baptise « physique vulgaire » s'oppose surtout à une autre physique, et non pas à ce qu'il appelle sciences « physico-mathématiques », dénomination rappelant la conciliation finale après la querelle relative aux *Principia Mathematica* de Newton, qui étaient une physique pour les uns, une géométrie pour les autres. Baptisée « *physique occulte* », cette autre physique consiste en un « recueil raisonné d'expériences et d'observations »[154] qui, à l'inverse de la vulgaire, « cherche à pénétrer [*la nature*] plus profondément, à lui dérober ce qu'elle cache ; à créer [...] par la différente combinaison des corps, de nouveaux phénomènes pour les étudier »[155]. Mais que l'on ne s'y trompe pas, cette autre physique est aussi sans rapport avec les qualités occultes de l'École ou avec les manipulations des hermétistes et des empiriques : pour elle, il s'agit de dévoiler des faits cachés mais qui peuvent être soumis à l'expérience la plus vulgaire qui soit, car « on s'[*en*] assure en les voyant ».

Il n'y aura pas non plus querelle de priorité entre certitude visuelle et certitude mathématique, puisque d'Alembert souligne qu'elles sont, l'une à l'autre, « comme la suite et le complément »[156].

Qu'empirisme et déduction *a priori* soient pour lui compatibles, à condition de distinguer les sens du terme « expérience », ressort encore de l'emphase mise par d'Alembert sur l'importance morale de ne pas se cantonner exclusivement au domaine de l'abstraction. Comme on l'a vu, l' utilité a sa place et sa dignité, même à un niveau moins éthéré que celui des vérités « réelles », de la géométrie :

> [*car*] telle est la démarche de l'esprit dans ses recherches, qu'après avoir généralisé ses perceptions jusqu'au point de ne pouvoir plus les décomposer davantage, il revient ensuite sur ses pas, recompose de nouveau ces perceptions mêmes, et en forme peu à peu, par gradation, les êtres réels qui sont l'objet immédiat et direct de nos sensations. Ces

---

[151] *Ibid.*, p 78.
[152] D'Alembert, Article « Expérimental » de l'*Encyclopédie*, Vol II, p 93. On retrouve en effet dans ces sciences, l'astronomie la physique, l'acoustique et l'optique. D'Alembert y adjoint même l'hydrostatique qui « n'a guere besoin de l'expérience », et l'hydraulique qui est devenue *presque entièrement* mathématique : « *presque entièrement* car quoique les lois du mouvement des fluides se déduisent des lois de leur équilibre, il y a néanmoins des cas où l'on ne peut réduire les unes aux autres qu'au moyen de certaines hypothèses, et l'expérience est nécessaire pour nous assurer que ces hypothèses sont exactes et non arbitraires ».
[153] D'Alembert, « Discours préliminaire » à l'*Encyclopédie*, Vol 1, p 107
[154] *Ibid.*, p 91.
[155] D'Alembert, Article « Expérimental » de l'*Encyclopédie*, Vol II, p 85.
[156] *Ibid*, p 86.

êtres, immédiatement relatifs à nos besoins, sont aussi ceux qu'il nous importe le plus d'étudier ; les abstractions mathématiques nous en facilitent la connaissance ; mais elles ne sont utiles qu'autant qu'on ne s'y borne pas.[157]

Pour illustrer encore combien importe *in fine* ce retour synthétique sur terre, et pour montrer combien d'Alembert n'est pas un *ultra* en matière de géométrie, mentionnons sa défiance à l'encontre de ceux qui ont tendance à « abuser »[158] de la géométrie. Tels Rameau avec sa théorie mathématique de la musique, ils prennent leurs hypothèses pour la réalité, oubliant que « toute déduction qui a pour base des faits reconnus ou des vérités reconnues, est préférable à ce qui n'est appuyé que sur des hypothèses, même ingénieuses »[159].

La question de la nécessité des lois de nature ne doit donc pas être décidée hypothétiquement, mais bien, comme le dit d'Alembert d'après ce dont on peut s'assurer en le voyant. D'où l'appel à l'expérience pour trouver « quelles sont ces lois [*du mouvement*] dans l'univers »[160]. Ensuite, si ces lois « s'accordent avec celles que le raisonnement seul a fait trouver », on peut conclure qu'elles sont de « vérité nécessaire », non pas au sens où Dieu n'eût pas pu en établir d'autres, mais parce qu'il « n'a pas jugé à propos d'en établir d'autres que celles qui résultaient de l'existence même de la matière » et que le raisonnement seul a permis de trouver. La bonté divine a donc été – si l'on ose dire – subjuguée par l'excellence de la nature de la matière.

La thèse de la nécessité des lois de la nature ne découle donc pas du seul constat empirique de l'ordre du monde, au sens où l'on pourrait dire, par exemple, que l'homme est nécessairement mortel car personne n'en a jamais trouvé d'immortel. Mais elle n'est pas non plus une nécessité de raison, au sens où seraient logiquement impossibles d'autres lois que celles découlant de la nature de la matière et du mouvement. La nécessité des lois de la nature ne dépasse pas le constat, selon l'expression de J. Bernoulli, d'une « conformité », entre lois de la géométrie et relevés empiriques. L'inspiration semble ici souffler d'avantage du monde germanique de Leibniz, que de l'Angleterre de Locke.

La distinction entre expérience vulgaire et expérience occulte semble finalement la seule solution possible au paradoxe de la déduction *a priori* façon d'Alembert. Comment aurait-il pu autrement concilier sa conception de la nécessité des lois naturelles, et sa théorie de la connaissance, radicalement et intégralement empirique ? Il écrit en effet : « dans cette étude que nous faisons de la nature, en partie par nécessité, en partie par amusement, nous remarquons que les corps ont un grand nombre de propriétés » dont, avant tout, l'impénétrabilité, « propriété principale par laquelle nous distinguons les corps, des parties de l'espace indéfini où nous imaginons qu'il sont placés »[161]. Déterminer les propriétés de l'étendue, « simplement en tant que figurée », c'est l'objet de la Géométrie, science empirique, abstraite en procédant à un dépouillement des sensations et en adoptant « le point de vue le plus général et le plus abstrait sous lequel nous puissions [...] envisager [*les corps*] »[162]. En effectuant la démarche inverse, de l'abstrait au concret, on obtient ensuite la mécanique, lorsque qu'à cette étendue figurée « nous commençons par lui rendre l'impénétrabilité, qui constitue le corps physique, et qui était la dernière qualité sensible

---

[157] D'Alembert, « Discours préliminaire » à l'*Encyclopédie*, Vol 1, p 88.
[158] *Ibid.*, p 91.
[159] D'Alembert, « Discours préliminaire » à l'*Encyclopédie*, Vol 1, p 78.
[160] D'Alembert, « Essai sur les Elemens de Philosophie », *op. cit.*, Chapitre XVI.
[161] D'Alembert, « Discours préliminaire » à l'*Encyclopédie*, Vol 1, p 85.
[162] *Ibid.*, p 86.

dont nous l'avions dépouillé »[163].

Par contraste avec l'innéisme mathématique d'un Leibniz ou d'un Malebranche, cette conception sur l'origine de la géométrie et de la mécanique élimine le problème de l'étrange « conformité » entre lois géométriques et lois de nature : il n'y a pas de coïncidence surprenante. En effet, la concordance - dans laquelle d'Alembert voit la marque de la nécessité -, n'est que la convergence de deux approches empiriques, l'une opérant par déduction après abstraction, l'autre concluant immédiatement, « en voyant ». La nécessité des lois de nature se réduirait donc à la seule cohérence des techniques humaines de preuve : par monstration et par raisonnement. Dieu pourrait même disparaître. Et la voie est en tout cas ouverte aux thèses mécréantes de Condorcet ou de Laplace. Mais la théorie de la connaissance de d'Alembert ne se refermera pas sur l'homme. Une réflexion sur la nature et l'imperfection du corps et de l'esprit humain l'élève, en effet, à la contemplation d'une Intelligence toute-puissante dont l'existence peut être reconnue « même si le témoignage universel des autres hommes, et celui de la nature entière ne s'y joindraient pas »[164].

En somme, la possibilité de la position de d'Alembert demande de distinguer entre « expérience » ou « observation », et « sensation » ou « perception ». A cette condition, il est possible de parcourir la chaîne allant de la sensation à l'abstraction, et de là, utiliser les propriétés naturelles remarquées dans les corps, pour déduire des lois, « préalablement » à toute expérience « recherchée ».

L'ordre caché du monde

Nous sommes entourés de mystère : l'univers est comparable « à certains ouvrages d'une obscurité sublime », et « la nature de l'homme, dont l'étude est si nécessaire, est un mystère impénétrable à l'homme »[165]. D'un point de vue méthodologique, la voie est étroite :

> [...] la seule vraie manière de philosopher en physique consiste ou dans l'application de l'analyse mathématique aux expériences, ou dans l'observation seule, éclairée par l'esprit de méthode, aidée quelques fois par des conjectures lorsqu'elles peuvent fournir des vues, mais sévèrement dégagée de toute hypothèse arbitraire.[166]

Toutefois, l'obscurité sublime de l'univers n'empêche pas d'Alembert d'avancer des thèses censées éclairer cette obscurité, et fondées sur la solidarité des sciences. Ainsi, à propos des mathématiques, il se demande si elles ne pâtissent pas - elles aussi - de « l'abus des mots », source d'erreur selon l'avis de « quelques philosophes ». Les axiomes et, dans une moindre mesure, les théorèmes ne sont souvent que des redondances, car « considérés sans préjugés, ils se réduisent à un assez petit nombre de vérités primitives ». Il en va de même pour l'enchaînement d'une démonstration dont la succession des propositions ne serait que « la première proposition qui se déforme ». D'où l'analogie linguistique, le fil de la démonstration étant comparable « aux différents états par lesquels la langue a passé ». Entre étapes voisines la similitude peut être reconnue, mais entre états éloignés elle n'est en rien évidente. Ainsi :

---

[163] *Ibid.*, p 88.
[164] *Ibid.*, p 83.
[165] *Ibid.*, p 92 - 93
[166] D'Alembert, « Discours préliminaire » à l'*Encyclopédie*, Vol 1, p 92.

> On peut regarder l'enchaînement de plusieurs vérités géométriques comme des traductions plus ou moins différentes et plus ou moins compliquées de la même proposition, et souvent de la même hypothèse. Ces traductions sont au reste fort avantageuse par les divers usages qu'elles nous mettent à portée de faire du théorème qu'elles expriment [...] Mais en convenant du mérite réel de la traduction mathématique d'une proposition, il faut reconnaître aussi que ce mérite réside originairement dans la proposition même.[167]

Contrairement aux conceptions faisant appel à la notion de « traduction » pour démarquer la science de ses reformulations vulgarisatrices, la traductibilité est ici une garantie d'intelligibilité et de fidélité. C'est d'ailleurs ce qui manque parfois aux sciences physiques. Les corps électriques, par exemple, « sont peut-être en un sens les corps les moins connus, parce qu'ils paraissent l'être d'avantage » : ils ne sont connus que par des propriétés singulières auxquelles manquent la déformation, la traduction, ou encore « la liaison » qui existent dans la géométrie. Mais la foi de d'Alembert dans la rationalité de la nature lui permet de passer outre et d'affirmer que « l'univers, pour qui saurait l'embrasser d'un seul point de vue, ne serait, s'il est permis de le dire, qu'un fait unique et une grande vérité »[168] ou encore que « L'univers n'est qu'un vaste Océan, sur la surface duquel nous apercevons quelques îles plus ou moins grandes, dont la liaison avec le continent nous est cachée »[169].

D'où ces conséquences méthodologiques déjà signalées pour l'investigation scientifique : s'en tenir strictement à l'observation et à la compilation des faits, et rechercher des lois par analogie et analyse. Du fait de son inaptitude à déceler les causes que le raisonnement ne peut démêler, le physicien perd son temps s'il essaie d'en suivre le fil. Il vaut donc mieux accumuler les observations, tenter d'y mettre un ordre raisonné bien que nécessairement incomplet, se défier de « cette fureur d'expliquer tout, que Descartes a introduite dans la physique »[170], et résister enfin, autant que faire se peut, à « la manie des explications »[171]. Mais il ne faut pas non plus céder à la compilation irraisonnée de faits où se cantonnent le tout venant des « observateurs » et des « expérimentateurs ».

Puisqu'il y a un ordre constitutif du grand fait du monde, il est possible de mettre de l'ordre dans notre connaissance même si elle n'est souvent que partielle. Ainsi, « la manière dont nos connaissances nous affectent et les différents jugements que notre âme porte de ces idées »[172], se répartit selon quatre degrés de certitude. Il y a évidence lorsque « l'esprit aperçoit la liaison des idées tout d'un coup ». La certitude, elle, requiert des intermédiaires, « un circuit plus ou moins long » permettant d'établir une identité avec un principe évident. Ce qui est évident pour quelqu'un peut donc n'être que certain pour un autre. Ensuite vient la probabilité, qui « a principalement lieu pour les faits historiques, et en général pour tous les événements passés, présents, et à venir, que nous attribuons à une sorte de hasard, parce que nous n'en démêlons pas les causes ». La probabilité « [...] peut cependant produire une persuasion aussi forte que celle qui naît des axiomes ». Il y a enfin le sentiment qui est de deux genres. L'un s'appelle « conscience, [...] suite de la loi naturelle et de l'idée que nous avons du bien et du mal » : c'est là « l'évidence du cœur » qui subjugue autant que l'évidence spéculative. L'autre, relatif aux « beautés d'expression », est « affecté à l'imitation de la belle Nature » : nous lui devons « le goût et le génie, distingués l'un de l'autre en ce que le génie est le sentiment qui crée, et le goût, le sentiment qui juge ».

---

[167] *Ibid.*, p 96.
[168] *Ibid.*, p 96.
[169] D'Alembert, « Discours préliminaire » à l'*Encyclopédie*, Vol 1, p 114.
[170] D'Alembert, Article « Expérimental » de l'*Encyclopédie*, Vol II, p 94.
[171] *Ibid.*
[172] D'Alembert, « Discours préliminaire » à l'*Encyclopédie*, Vol 1, p 109.

A cette hiérarchie, reflet inversé de l'ordre d'acquisition des connaissances, répond aussi l'ordre des sciences : les mathématiques y occupent le plus haut niveau, tandis que la physique et les arts « palpables » et « collecteurs » - mais suprêmement « utiles » - sont au plus bas.

Malgré tout l'intérêt qu'il nourrit pour les sciences et des arts, d'Alembert ne leur accorde qu'une place remarquablement modeste dans son projet d'éducation des enfants. Dans les collèges où l'éducation publique se réduit à cinq chefs - humanités, rhétorique, philosophie, moeurs et religion[173] -, le résultat final est assez déplorable. Inutile et propice à l'oubli, l'enseignement est d'une fragilité qui ne résiste ni à « une conversation impie » ni à une « lecture dangereuse ». Et ce n'est pas tant aux enseignants qu'il faut s'en prendre qu'à « l'autorité supérieure du gouvernement, seule capable d'arrêter un si grand mal » et éventuellement à l'obstruction que font divers « corps » au progrès de la « vraie philosophie ». Proche des thèses de Voltaire auteur de l'article « Education » qui met en avant la triple utilité de l'instruction pour l'enfant, sa famille et enfin l'état, d'Alembert suggère un recul du latin dont il lui semble d'ailleurs déjà percevoir des signes avant-coureurs dans l'université de Paris. Il invite aussi à une attitude plus critique vis-à-vis des auteurs anciens. Après la langue française, ce sont les langues étrangère qui devraient être à l'honneur, ainsi que l'Histoire, riche d'exemples édifiants. Il demeure cependant respectueux du cursus traditionnel[174], si ce n'est la proposition de faire passer la philosophie avant la rhétorique vu qu'il vaut mieux savoir penser avant d'écrire. La philosophie, elle, se divise en quatre branches qui gagneraient à être abrégées : la logique à quelques lignes, la métaphysique à un résumé de Locke, la morale philosophique à Sénèque et Epictète, la morale chrétienne au sermon sur la montagne, et la physique « aux expériences et à la géométrie, qui est de toutes les logiques et physiques la meilleure ».

Quant à l'extension que doit avoir l'éducation dans le public enfantin, l'attitude de d'Alembert est ambivalente. Optimiste, il juge « les enfants plus capables d'application et d'intelligence qu'on ne le croit communément » et invite à l'expérience pour le constater. De plus un enseignement précoce de la géométrie donnerait sans doute des résultats étonnants car « il n'est guère de science dont on ne puisse instruire l'esprit le plus borné avec beaucoup d'ordre de méthode ». Mais cet optimisme doit être un peu nuancé au vu des affirmations du *Discours Préliminaire*. Car s'il est possible à quiconque de suivre les diverses « traductions » qu'opère le raisonnement, si la science du raisonnement « clef de toutes nos connaissances » est intelligible à tous, « l'art de raisonner est un présent que la Nature [...] fait aux bons esprits ; et on peut dire que les livres qui en traitent ne sont guère utiles qu'à celui qui peut se passer d'eux »[175]. D'ailleurs, l'instruction gratuite paraît avoir surtout des inconvénients et « l'éducation publique ne devrait être la ressource que des enfants dont les parents ne sont malheureusement pas en état de fournir à la dépense d'une éducation domestiques »[176]. En tout état de cause, c'est bien ce public qui constitue la République des Lettres qui demeure, pour d'Alembert, le destinataire privilégié de toute information sur l'avancement des sciences et des arts.

---

[173] D'Alembert, Article « Collège » de l'*Encyclopédie*. Vol 1, p 299.

[174] Sur le cursus scolaire des Jésuites, voire F. De Dainville, *L'Education des Jésuites*, Les Editions de Minuit, Paris, 1978. Pour les aspects concernant la rhétorique voir le chapitre 2. Sur l'aspect plus scientifique, voir *Enseignement et Diffusion des Sciences en France au XVIII^e siècle*, sous la direction de R. Taton, Hermann, Paris, 1964.

[175] D'Alembert, « Discours Préliminaire », *op. cit.*, p 97.

[176] D'Alembert, Article « Collège », op. cit., pp 305-306.

Les lois de la morale et de la politique

Des lois populaires

Avec le mouvement physiocratique, la popularisation des lois devient une urgence politique[177].

Mercier de la Rivière décrit la seule organisation politique qu'il juge conforme à la raison naturelle. Il l'établit de la même façon que d'Alembert montre la nécessité des lois de nature, à savoir par déduction à partir de principes jugés évidents et dont le premier est l'appropriation des terres et la nécessité de la préserver, garantie de stabilité politique et de prospérité économique pour tous. L'une des plus remarquables conséquences attendues par son système est le développement et la généralisation de la « fraternité », gage supplémentaire que le meilleur choix politique a été accompli[178].

La forme de régime que Mercier appelle de ses voeux est la doctrine que Dupont de Nemours dans sa *Physiocratie* de 1767 baptise « despotisme légal » : le bon monarque agit conformément à la raison, où du moins d'après les avis d'hommes éclairés. Il promulgue alors des lois naturelles, et donc nécessaires. Le despotisme légal rejette tout système comportant une séparation des pouvoirs, hormis judiciaire. En effet, une telle séparation est nécessairement illusoire car le droit de légiférer doit être assorti de celui de faire exécuter la loi positive. L'autorité est donc nécessairement une. Mercier recourt d'ailleurs fréquemment à l'adverbe « nécessaire », car il estime son système conforme aux exigences de la raison, exigences qu'il juge donc naturelles, uniformes, et inéluctables. C'est pourquoi le despotisme légal n'est pas une dictature insupportable mais, bien au contraire, garantit la liberté du commerce et des échanges. Son bien fondé serait « évident », et en cela il se distinguerait de tout autre régime politique, dont l'arbitraire fait injure aux citoyens :

> Il est dans la nature de l'autorité du despote arbitraire d'être toujours et nécessairement odieuse, parce qu'elle est destinée à tyranniser les volontés, à contraindre l'obéissance par la force physique : celle du despote légal n'étant que la force intuitive et déterminante de l'évidence, il lui est naturel d'asservir leurs volonté sans leur faire aucune violence.[179]

La puissance de l'évidence est telle, que le raisonnement s'étend sans peine au domaine des sciences. D'ailleurs, certains législateurs y ont de longue date le statut de despote, régnant non pas sur des peuplades ignorantes mais sur des esprits éclairés ayant abandonné toute velléité de résistance, ce triste privilège des ignorants :

> Euclide est un véritable despote ; et les vérités géométriques qu'il nous a transmises sont des lois véritablement despotiques : leur despotisme légal et le despotisme personnel de ce législateur n'en font qu'un, celui de la force irrésistible de l'évidence : par ce moyen, depuis des siècles, le despote Euclide règne sans contradiction sur tous les peuples éclairés, tant qu'il n'y aura point de contradictions à éprouver de la part de l'ignorance : la résistance opiniâtre de cette aveugle est la seule dont le despotisme personnel et légal ait à triompher ; aussi l'instruction et la

---

[177] M-Cl Laval-Reviglio, « Les conceptions Politiques des Physiocrates », *Revue Française de Science Politique*, n°2, 1987, pp 181-213.
[178] Mercier de la Rivière, *L'Ordre Naturel et Essentiel des Sociétés Politiques*, 1767, republié in *Physiocrates*, textes rassemblés par E. Daire, Paris, Guillaumin, 1846.
[179] Mercier de la Rivière, *op. cit.*, p 470.

liberté de la contradiction sont-elles les armes dont il doit se servir pour la combattre, parce qu'il n'a besoin que de l'évidence pour assurer sa domination.[180]

La paix, la vertu et la fraternité étant assurée par la rationalisation du politique, la stabilité de l'état est-elle garantie ? En général oui : le « bouclier impénétrable de l'évidence » s'en portant garant. Mais comme l'ignorance peut être la principale force d'opposition à un régime rationnel, c'est contre elle qu'il importe de lutter à grande échelle. Aussi, les vues de Mercier de la Rivière sur l'extension de l'enseignement sont-elles bien plus radicales que celles de d'Alembert. C'est bien une éducation universelle qui est ici revendiquée :

> Pour que de tels hommes puissent se corrompre, il faut qu'ils commencent par tomber dans une ignorance qu'on ne peut supposer, parce qu'il est contre nature de passer de l'évidence publique à l'erreur ; parce que chacun est attaché par son intérêt personnel à la conservation de cette évidence ; parce qu'enfin, il est facile ; et même conforme à l'ordre, de perpétuer cette même évidence par l'instruction, en prenant les mesures nécessaires pour que tous les membres du corps social puissent y participer.

Néanmoins, tous les membres du corps social n'ont besoin que de reconnaître l'évidence de la loi et donc de lui assurer ce que les physiocrates appellent « publicité ». Il n'est donc pas nécessaire que chaque membre de la société ait une connaissance « également explicite de tous les rapports que toutes les différentes branches de l'ordre ont entre elles ». Il suffit, en effet, que la publicité de la loi soit telle que « la masse de volontés et des forces qu'elle réunit forme une force absolument dominante dans la société ». Peut-être est-ce d'ailleurs ce genre de force que la science acquiert par le biais de la vulgarisation, même si les fameuses « traductions » permettent de faire l'économie du détail des différentes branches de l'ordre.

L'abbé Baudeau se fait lui aussi le défenseur d'une instruction générale. Dans sa *Première Introduction à la Philosophie Économique ou Analyse des États Policés*[181], il dégage les conditions requises à la floraison de tous les arts, tant productifs que stériles :

> Ces conditions, les voici en trois mots : instruction, protection, administration. C'est ce qui fait la première essence des Etats policés.

Ces Etats se distinguent par l'existence de trois classes d'arts, ordonnées selon leur efficacité, c'est-à-dire par utilité croissante : art stérile, art productif, et enfin art social. Celui-ci est le plus noble car il condense la première essence et gère le déploiement des trois mots clefs :

> L'instruction opère que les hommes savent pratiquer ces arts utiles et agréables ; la protection opère qu'ils le veulent ; la bonne administration qu'ils le peuvent. Tous les trois sont proprement l'exercice de l'autorité. L'art d'exercer l'autorité, de la perfectionner de plus en plus, est celui que j'appelle art social, le premier de tous, le principe et la cause de tous les autres.

Pour Baudeau, l'instruction n'est donc pas un luxe mais une condition de perpétuation des sociétés, condition qui n'a elle-même de sens qu'en rapport avec les deux autres termes essentiels. Cependant, ses projets d'éducation générale - y compris les filles - prévoient la répartition de la nation en cinq ordres, ou classes de citoyens, ayant chacun une instruction spécifique. Ce que nous rangerions aujourd'hui sous le label « scientifique » n'est guère représenté dans ces cursus, si ce n'est les mathématiques, réduites, dans les très modestes écoles des villes, à « l'arithmétique vulgaire » et à quelques éléments de géométrie tenant compagnie à l'apprentissage de la lecture, de

---

[180] *Ibid.*, p 471.

[181] Baudeau, *Première Introduction à la Philosophie Economique ou Analyse des Etats Policés*, in *Physiocrates, op. cit.*, p 664.

l'écriture, et des principes du dessin[182].

L'art social se retrouve encore au centre des réflexions de Turgot dont l'avis pèse d'autant plus que s'ouvre à lui la possibilité de réformer le royaume lorsque Louis XVI l'appelle au gouvernement en 1774. Or Turgot, dans le sillage de Locke[183] et comme Mercier ou Helvétius, croit en la possibilité d'une science de la morale et de la politique, science dont la certitude puisse confiner à celle des mathématiques. Ses opinions ne sont cependant pas caractéristiques d'une école de pensée bien identifiée, car malgré sa contribution à l'*Encyclopédie* il refuse l'étiquette d'encyclopédiste au nom de sa croyance en Dieu. Il se démarque aussi de l'orthodoxie physiocratique en raison de l'importance qu'il accorde à l'industrie dans l'origine des richesses.

Pour seuls principes des connaissances humaines, Turgot n'admet que les sensations, combinées et retravaillées par la mémoire. Et selon Condorcet, son premier biographe, c'est la seule « supposition qu'il existe des lois constantes auxquelles tous les phénomènes observés sont assujettis de manière à reparaître dans tous les temps, dans toutes les circonstances, tels qu'ils sont déterminées par ces lois, [*qui*] est le seul fondement de la certitude de ces connaissances »[184]. Dans son *Plan de Deux Discours sur l'Histoire Naturelle*, il dénonce la conception de la science strictement déductiviste, consistant à chercher des principes indubitables à partir desquels on pourrait dériver toutes les vérités. L'erreur, selon lui, ne réside pas dans le principe d'une dérivation des vérités, mais dans la croyance que la déduction est le seul mode de raisonnement acceptable en science et donc, que seules peuvent faire office de principe les prémisses dont la vérité est indubitable. Moins dogmatique, il rappelle que si la courbe permet de trouver l'équation, l'équation permet aussi de trouver la courbe[185] : les voies de la science sont réversibles. Cette position va de pair avec le déni de l'immutabilité de tout ce qui touche aux affaires humaines : en témoignent son réformisme politique, comme ses contributions à l'*Encyclopédie* où, à l'article « Fondation », il affirme la révisabilité des institutions humaines, et à l'article « Etymologie », la plasticité de la langue.

Turgot nourrissait, selon Condorcet, un profond amour pour l'humanité, et estimait que « le plus grand bien que l'on puisse faire aux hommes est de leur dire la vérité »[186]. Il souscrivait aussi à la doctrine de la « perfectibilité indéfinie » de l'espèce humaine, révélée par les progrès des sciences et de l'éducation. Comme ses adversaires le lui reprocheront, Turgot connaissait bien les hommes en général, même s'il s'était peu soucié de les connaître en particulier : l'amour intellectuel du peuple est compatible avec le dégoût de la populace[187].

---

[182] Voir B. Grosperrin, « Faut-il instruire le Peuple? La Réponse des Physiocrates », *Cahiers d'Hist.*, Vol 21, 1976, pp 157-176.

[183] Locke J, *An Essay concerning Human Understanding*, 1690, Livre IV, Chap XII, § 7, 8 -15, réédition Oxford U. Press, 1975.

[184] Condorcet, *Vie de M. Turgot*, 1786, *Oeuvres Complètes*, Arago-O'Connor, Vol 5, p 170.

[185] Turgot, « Plan de Deux discours sur l'histoire Naturelle », 1750, *Œuvres*, Ed Dupont de Nemours, Paris, 1844, T II. Turgot estime que la démarche des sciences, mathématiques comprises, va du particulier au général. Une fois trouvés les principes généraux, le progrès s'accélère. De l'algèbre et de l'analyse il écrit, page 652 : « C'est une suite de vérités hypothétiques, certaines par là même, et en même temps vérifiées par la nature parce que les premières hypothèses n'étaient point arbitraires mais fondées sur les idées d'étendue que nous donnent nos sens, et qu'ils ne nous donnent que parce qu'il y a réellement des êtres étendus dans la nature ». Sous la rubrique « sciences physiques », il range la logique « connaissance des opérations de notre esprit et de la génération de idées », la métaphysique « qui s'occupe de la nature et de l'origine des êtres », et enfin la physique « proprement dite, qui observe l'action mutuelle des corps les uns sur les autres, et les causes et enchaînements des phénomènes sensibles ».

[186] Condorcet, *Vie de M. Turgot*, 1786, *Oeuvres Complètes*, Arago-O'Connor, Vol 5, p 6.

[187] *Ibid.*, p 154, voir aussi A.M Chouillet, « Peuple *versus* Populace : Analyse de quelques Occurrences dans l'Œuvre de Diderot et dans celle de Condorcet», *Revue Française d'Histoire du Livre*, 59, n° 66-67, 1990, pp 117-136. Sur la mutation du sens du

Dès les deux discours qu'il rédigea pour l'obtention de sa licence en Sorbonne, il soutenait ces thèses optimistes, en particulier celle d'un progrès de l'humanité, global mais précaire, où « la masse totale du genre humain, par des alternatives de calme et d'agitation, de biens et de maux, marche toujours, quoique à pas lents, à une perfection plus grande »[188]. Sa description du progrès est d'ailleurs scandée par ces innovations techniques majeures et très propices à l'expansion des lumières, que sont l'alphabet et l'imprimerie.

Adepte résolu des doctrines du droit et de l'ordre naturel, Turgot y voit le signe d'un plan révélant une puissance active. Cet ordre entr'aperçu autorise de croire en sa généralité, y compris dans des domaines échappant à nos regards et même si, comme l'écrit Condorcet avec des accents d'Alembertiens, nous sommes dans « l'impossibilité d'expliquer pour quelle cause il ne nous présente pas un ordre plus parfait suivant nos idées, nécessairement trop bornées pour en saisir tout l'ensemble » [189]. C'est par application de ce principe que Turgot juge que les « places » doivent être attribuées conformément à la raison. Il est donc urgent d'agir car la perfectibilité de l'espèce humaine n'implique pas l'inéluctabilité du progrès : un retour aux temps barbares est possible si la vigilance de ceux qui portent le flambeau des lumières vient à faire défaut :

> Il n'ignorait pas que, si les gouvernements de l'Europe pouvaient cesser d'être éclairés ; s'ils pouvaient oublier quelques instants de veiller sur les entreprises du clergé ; si tous les hommes qui ont reçu de l'éducation, qui ont des lumières, qui peuvent prétendre aux places, tous ceux en un mot dont l'opinion gouverne réellement le monde, pouvaient cesser d'être réunis dans un esprit de tolérance et de raison, bientôt les mêmes causes reproduiraient les mêmes effets.[190]

En matière d'éducation, et dans un registre rappelant Mercier de la Rivière, « M.Turgot avait observé que l'obstacle qui s'opposait à ce que tous les hommes puissent acquérir ces connaissances ne venait pas de la nature, mais de nos institutions arbitraires »[191]. De là découle l'importance de simplifier, de clarifier, et d'adapter les messages aux capacités des destinataires. Un système d'orthographe phonétique, tel celui envisagé par Turgot, serait profitable aux analphabètes. D'ailleurs, lorsqu'il sera Inspecteur des Monnaies sous le ministère Turgot, Condorcet aura lui-même la charge d'une réforme des poids et mesures afin de faciliter les échanges au sein du royaume. La chute du ministère arrivera cependant avant l'aboutissement de ce projet. [192]

L'éducation peut aussi être fructueuse d'un point de vue moral car, dans une optique proche de celle des physiocrates, Turgot avait volontiers fait sien l'argument selon lequel « si les lois étaient de simples conséquences des principes généraux du droit naturel, presque tous les hommes en pourraient acquérir une connaissance suffisante pour régler leur conduite »[193].

Projets de grands travaux

Concernant la forme institutionnelle idéale, les préférences politiques de Turgot ne semblent pas clairement

---

mot « Peuple » et sa restriction aux deux classes de paysans et d'ouvriers, peut-être sous l'effet de l'inflation de « corps intermédiaires », voir l'article « Peuple » de l'*Encyclopédie*.

[188] Turgot, *Œuvres*, in *Économistes Français*, Vol 4, Guillaumin, Paris, 1844, p 587.

[189] *Ibid.*, p 171.

[190] *Ibid.*, p 12-13.

[191] Condorcet, *Vie de M. Turgot*, *op. cit.*, p 204.

[192] *Ibid.*, p 204-205.

exprimées : despotisme éclairé, monarchie constitutionnelle[194] ? Donner une constitution à la France n'est pas incompatible avec le despotisme, et l'exercice politique est toujours pleinement justifié s'il découle de principes reposant sur la nature et l'ordre des choses. Et du moment où ces derniers sont pleinement appréciés par des hommes éclairés, l'avis du peuple importe peu, puisque si le peuple était éclairé il suivrait nécessairement cet avis. Importent surtout une économie libre et une direction politique assurée par une élite.[195]

Il n'y aura pas de prospérité économique sans une politique scientifique, univoque car naturelle. Pour avoir l'approbation de tous ceux qui sont en mesure de juger, celle-ci exige une clarté du jeu d'institutions dont le bon fonctionnement et la transparence sont garantis par une administration et une juridiction réformées selon la raison. En appliquant des principes scientifiques, on devrait parvenir à une véritable république. Mais Turgot ne semble avoir affiché de telles ambitions que dans des cercles restreints :

> Une constitution républicaine est la meilleure de toutes. C'est celle où tous les droits de l'homme sont conservés, puisque celui d'exercer le pouvoir législatif, soit par lui-même, soit par ses représentants, est un de ces droits. M.Turgot disait souvent : *Je n'ai jamais connu de constitution vraiment républicaine*[196], c'est-à-dire de pays où tous les propriétaires eussent un droit égal de concourir à la formation des lois, de régler la constitution des assemblées qui rédigent et promulguent ces lois, de leur donner la sanction par leur suffrage, et de changer, par une délibération régulière, la forme de toutes les institutions publiques.[197]

Même si la forme institutionnelle est secondaire, Turgot envisage plutôt une république de propriétaires éclairés. La monarchie conserve cependant l'avantage de ne pas être embarrassée par l'influence des corps, de permettre d'agir d'après l'avis des hommes éclairés et donc sans attendre l'accord de l'opinion générale, enfin d'éliminer les mauvaises lois « sans ménagement » [198].

En d'autres termes, tant qu'une république de citoyens suffisamment savants n'a pas vu le jour, il vaut mieux s'en remettre à un mode de gouvernement où le monarque peut agir vite et efficacement, sans avoir à rendre de compte à une opinion capricieuse, car victime de ses préjugés ou des prestiges des charlatans[199]. Mais déjà, la consultation des hommes éclairés n'est pas sans poser quelques problèmes et sans susciter des objections, et cela indépendamment de la spécificité de la démarche des savants :

> Il [*Turgot*] ne craignait pas de consulter les savants, parce qu'il ne craignait pas la vérité. Les reproches qu'on leur fait de mépriser les connaissances pratiques, d'être jaloux des inventions dans les arts, de tenir aux opinions adoptées dans leurs compagnies, n'étaient à ses yeux éclairés par l'étude et l'expérience, que les récriminations du charlatanisme, indigné qu'une classe d'hommes osât échapper à ses prestiges. Mais il savait en même temps que les

---

[193] *Ibid.*, p 205.

[194] G.J Cavanaught, « Turgot : The Rejection of Enlightened Despotism», *French Historical Studies*, Vol 6, 1969, pp 31-58.

[195] Voir D. Richet, « Autour des Origines Idéologiques Lointaines de la Révolution Française : Elites et Despotisme », *Annales*, 24, n°1, 1969, pp 1-23 ; F. Furet, « Le Catéchisme Révolutionnaire », *Annales*, 26, n°2, 1971, pp 255-289.

[196] Condorcet ajoute en note de bas de page : « M.Turgot avait cessé de vivre avant la fin de la guerre, et il craignant pour les Etats-Unis d'Amérique l'influence de l'esprit mercantile et celle des préjugés anglais, relativement à la constitution des Etats, à l'impôt, aux lois prohibitives, aux commerces exclusifs, etc. Voyez sa lettre à M. Price. L'époque de la paix était pour ces Etats un moment de crise, et il était difficile d'en prévoir les suites. Même aujourd'hui, il le serait encore de prononcer sur leur avenir, puisque le sort de la liberté américaine est attaché à l'existence de l'aristocratie héréditaire et militaire, que les officiers de l'armée ont essayé d'établir sous le nom d'ordre de Cincinnatus » .

[197] Condorcet, *Vie de M. Turgot*, 1786, OC, Vol 5, p 209.

[198] *Ibid.*, p 212.

[199] Sur la façon dont se lient, dans le contexte d'une politique scientifique et favorable au libéralisme, loi, science, morale et économie politique, voir M.Baridon, « Le Mouvement Scientifique et la problématique des Droits de l'Homme », *Dix-Huitième Siècle*, n° 22, 1990, pp 327- 345.

> savants, accoutumés à une marche régulière et sûre, portent quelque fois à l'excès l'esprit de doute et d'incertitude ; que quand on les consulte, il faut vouloir et savoir les entendre, afin de ne pas prendre leur incertitude pour une condamnation, ou, ce qui est plus dangereux encore, pour une véritable approbation. Une science étrangère peut aider aux connaissances personnelles, mais elle n'y supplée jamais, et il n'existe point de moyen pour bien juger d'après autrui ce qu'on ne pourrait juger par soi-même.[200]

Le projet de réforme institutionnelle de Turgot est abordé dans le *Mémoire sur les Municipalités*, où est exposé au jeune Louis XVI, le modèle de la politique rationnelle à instaurer dans une monarchie moderne.

Pour œuvrer au bonheur de ses sujets, le roi n'a pas plus besoin d'entrer dans des détails techniques que de se laisser égarer par ceux qui se retranchent derrière une érudition d'historien : puisque la simple raison doit suffire à éclairer quiconque sur la situation du royaume, le roi doit nécessairement comprendre. Or, la raison montre, dès l'ouverture du *Mémoire*, toute l'utilité d'une déclaration des droits et les bienfaits d'une réforme rationnelle des « établissements », car « les droits des hommes réunis en société, ne sont point fondés sur leur histoire, mais sur leur nature ; il ne peut y avoir de raisons de perpétuer les établissements faits sans raison »[201]. L'une des conditions d'une politique rationnelle est donc la maîtrise de l'administration du royaume. A commencer par une connaissance approfondie de sa situation :

> Cette nation est nombreuse ; ce n'est pas le tout qu'elle obéisse, il faut s'assurer de la pouvoir bien commander ; &, pour y parvenir, il semble qu'il faudrait connaître sa situation, ses besoins, ses facultés, & même dans un assez grand détail : c'est ce qui serait plus utile que l'historique des positions passées.[202]

Le royaume souffre d'un défaut radical, il lui manque ce que Turgot appelle une « forme ». Il n'est qu'un conglomérat d'intérêts et de forces contradictoires, alors qu'un code légal devrait assurer l'ordre et la cohésion :

> La cause du mal, SIRE, vient de ce que votre nation n'a point de constitution ; c'est une société composée de différents ordres mal unis, d'un peuple dont les membres n'ont entre eux que très peu de liens sociaux, où par conséquent presque personne n'est occupé que de son intérêt particulier exclusif, où presque personne ne s'embarrasse de remplir ses devoirs, ni de connaître ses rapports avec les autres ; de sorte que dans cette guerre perpétuelle de prétentions & d'entreprises que la raison & les lumières réciproques n'ont jamais réglées, Votre Majesté est obligée de tout décider par elle-même ou par ses mandataires.[203]

Outre à cet état de désagrégation latente, Turgot essaye de sensibiliser le roi à un inconvénient majeur du mode d'administration actuel : le roi, ou ses proches mandataires, ont à décider de tout et à arbitrer tous les litiges et difficultés. S'en suit une charge de travail superflue. Il conviendrait donc de trouver un moyen pour rationaliser les processus de décisions, afin de dégager le roi de ces tâches fastidieuses. Ayant fait état de l'absence d'« esprit public », absence imputable au manque d'un « intérêt commun visible et connu » et absence mal comblée par le jeu d'intérêts particuliers et occultes, la première prescription de Turgot concerne l'instruction publique, premier terme de la triade de Baudeau - instruction, protection, administration - :

> Pour faire disparaître cet esprit de désunion qui décuple les travaux de vos serviteurs & de Votre Majesté, & qui diminue nécessairement & prodigieusement votre puissance ; pour y substituer au contraire un esprit d'ordre & d'union qui fasse concourir les forces & les moyens de votre nation au bien commun, les rassemble dans votre main &

---

[200] Condorcet, *Vie de M. Turgot*, *op. cit.*, p 80-81.
[201] Turgot, *Mémoire sur les Municipalités à établir en France*, in *Œuvres Posthumes de M.Turgot*, publiées par Mirabeau, Lausanne, 1787, p 3.
[202] *Ibid.* p 4.
[203] *Ibid.*, p 5.

> les rende faciles à conduire, il faudrait imaginer un plan qui les liât par une instruction à laquelle on ne peut se refuser, par un intérêt commun très évident, par la nécessité de connaître cet intérêt, d'en délibérer, de s'y conformer.[204]

Le concours des forces, autrement dit la centralisation du pouvoir, passe donc par la généralisation de l'instruction, par l'apprentissage de la délibération, et par la reconnaissance d'un devoir de soumission à l'intérêt commun. C'est à cette seule condition que sera visible l'« intérêt public ». Si la nature ne dresse pas d'obstacle insurmontable à ce projet, car on sait que le seul obstacle à la réussite de l'éducation réside dans l'arbitraire des institutions, il faut encore se doter des moyens politiques d'un tel programme. Turgot s'en ouvre au roi, soulignant que la finalité de l'instruction publique doit être la citoyenneté et qu'il est urgent de promouvoir la science des devoirs sociaux, elle-même condition de la réussite de l'art social :

> La première, & peut-être la plus importante de toutes les institutions, que je croirais nécessaires, celle qui semble la plus propre à immortaliser le règne de Votre Majesté, & qui doit influer sur la totalité du royaume, serait, SIRE, la formation d'un Conseil de l'Instruction nationale, sous la direction duquel seraient les Académies, les Universités, les Collèges, les petites écoles. Le premier lien des nations est les mœurs ; la première base des mœurs est l'instruction prise dès l'enfance, sur tous les devoirs de l'homme en société. Il est étonnant que cette science soit si peu avancée. Il y a des méthodes & des établissements pour former des Géomètres, des Physiciens, des Peintres ; il n'y en a pas pour former des Citoyens ! Il y en aurait, si l'instruction nationale était dirigée par un de vos Conseils, dans des vues politiques, d'après des principes uniformes [...] [205]

Monarchique et national, le système proposé par Turgot à une époque où l'expulsion des Jésuites (1762) stimulait les réflexions pédagogiques, comprenait quatre niveaux dans lesquels les Académies tiendraient un rôle de premier plan. Turgot continue :

> Cette instruction morale & sociale, exige des livres faits exprès au concours ; un maître d'école dans chaque paroisse, qui les enseigne aux enfants avec l'art d'écrire, de compter, de toiser, & les premiers principes de la mécanique. L'instruction plus savante, & qui embrasserait progressivement les connaissances nécessaires aux citoyens, dont l'état exige des lumières plus étendues, se donnerait dans les collèges, mais toujours d'après les même principes plus développés, selon les fonctions que le rang des élèves les met à portée de remplir dans la société.[206]

Dans ces conditions, Turgot assure le roi qu'avant dix ans, sa nation serait transformée, et infiniment au-dessus de tout autre peuple existant ou ayant existé, parce que les citoyens seraient « préparés pour l'État », affectionnés, soumis - non par crainte mais par l'autorité de la raison - et enfin secourables car respectueux de la justice, « premier fondement des sociétés ». Il peut alors exposer la deuxième partie de son programme de réforme.

Il s'agit d'un système d'assemblées dont l'organisation hiérarchique s'élève vers le souverain. Au plus bas niveau, les assemblées municipales regroupent plusieurs villages en une communauté. La fonction de cette première assemblée est d'élire des responsables chargés des affaires communes, ainsi qu'un représentant à la deuxième assemblée, l'Assemblée Cantonale. Celle-ci désigne à son tour des représentants formant l'Assemblée Provinciale. Enfin, à raison d'un député par assemblée provinciale, est constituée la Grande Municipalité, ou Municipalité Générale du royaume, formant un « faisceau par lequel se réuniraient sans embarras, dans les mains de Votre Majesté, tous les fils correspondants aux points les plus reculés & les plus petits de votre royaume »[207].

Comment se concilient alors le projet d'une république limitées aux propriétaires et le respect des droits de

---

[204] *Ibid.*, p 9
[205] Turgot, *Mémoire sur les Municipalités, op. cit.*, p 10-11.
[206] *Ibid.*, p 14-15.
[207] *Ibid.*, p 84.

chaque particulier ? La théorie du droit naturel harmonise sans encombre ces deux points : le droit de propriété est naturel, et l'ordre naturel est celui dans lequel la jouissance de chacun ne nuit pas à l'exercice de la propriété des autres. Et donc, en vertu de l'interdépendance ainsi produite, la participation aux assemblées peut-être restreinte à la partie essentielle de la nation. Turgot s'en ouvre au roi :

> Il semblerait au premier coup d'oeil, que tout chef de famille, habitant dans un village, devrait avoir sa voix, au moins pour choisir ceux qui auraient à se mêler des affaires de la communauté. Mais indépendamment de ce que les assemblées trop nombreuses sont sujettes à beaucoup d'inconvénients, de tumultes, de querelles ; de ce qu'il est difficile que la raison s'y fasse entendre, & que la pauvreté des votants les rendrait faciles à corrompre, & pourrait faire acheter les places d'une manière qui avilirait la nation [...] il n'y a de gens qui soient réellement d'une paroisse ou d'un village, que ceux qui y possèdent des biens-fonds.[208]

Les autres, ramoneurs auvergnats ou manœuvres limousins, présentent des inconvénients peu propices à l'admission dans les assemblées. A commencer par une instabilité qui ne doit cependant pas être un motif pour les priver de leurs droits fondamentaux :

> Ces gens ont aujourd'hui une habitation, demain une autre : ils sont au service de la nation en général ; ils doivent partout jouir de la douceur des loix, de la protection de votre autorité, & de la sûreté qu'elle procure : mais ils n'appartiennent à aucun lieu.[209]

La société se divise en « payeurs » et en « gagistes ». Les premiers étant les seuls à être liés « indélébilement » à l'état, ils se trouvent seuls détenteurs « du véritable droit de *Cité* »[210]. Ceci n'empêche pas le suffrage d'être universel, car les personnes non attachées à un terroir sont le plus souvent dépendantes d'un propriétaire et se trouvent, selon Turgot, représentées par celui-ci. A l'inverse, la précarité de leur situation peut faire douter de la fiabilité de leur participation à un vote où elles peuvent juger plus utile de vendre leur voix. En pratique, Turgot prévoit un seuil de bien foncier au dessus duquel on est citoyen entier, et au-dessous, citoyen fractionnaire, des citoyens fractionnaires pouvant s'associer pour atteindre le seuil critique faisant le citoyen entier.

Enfin, la politique de Turgot, se caractérise par son souci de réduire, et même de dissoudre ce qu'on l'on appelle alors les « corps » ou les « corps intermédiaires », car intercalés entre le souverain et son peuple. Un trait caractéristique de ceux-ci est un « esprit » faisant systématiquement obstruction au mouvement en faisceau convergeant dans la main du despote légal. L'extension de ce concept de « corps » n'est cependant pas toujours claire car si l'on se fie aux quelques dizaines d'entre eux énumérés par Condorcet, il est clair qu'elle englobe n'importe quel opposant au libéralisme économique de Turgot. Si jurandes et corporations comptent au premier chef parmi eux, il faut aussi leur adjoindre certains aristocrates et un vulgaire ignorant, tous foyers de division et de résistance, havres de déni de l'intérêt général et obstacles au rayonnement des lumières. Les gens de lettres eux-mêmes ne sont pas épargnés. Ainsi, commentant le retrait de Turgot du projet des Encyclopédistes, eux-mêmes accusés de former une secte, Condorcet témoigne implicitement de la banalité des griefs adressés à l'encontre des sectes, des luttes d'influences au sein de l'Ancien Régime finissant, et aussi d'un profond ressentiment à l'encontre des esprits éclairés :

---

[208] *Ibid.*, , p 20-21.
[209] *Ibid.*, p 21.
[210] *Ibid.* , p 24.

> Il [*Turgot*] regardait toute secte comme nuisible. En effet, soit que l'ambition de dominer sur les esprits l'ait formée, soit que, comme celle qui a reçu le nom d'encyclopédique, elle doive son origine à la persécution qui force les hommes à se réunir ; du moment qu'une secte existe, tous les individus qui la composent répondent des erreurs et des fautes de chacun d'eux. La nécessité, de rester unis oblige de taire ou de dissimuler les vérités dont le suffrage ou l'adhésion est utile à la secte. On est obligé de former en quelque sorte un corps de doctrine ; et les opinions qui en font partie, adoptées sans examen, deviennent à la longue de véritables préjugés. L'amitié s'arrête sur les individus ; mais la haine et l'envie qu'excite chacun d'eux s'étendent sur la secte entière. Si cette secte est formée par les hommes les plus éclairés d'une nation, si la défense des vérités les plus importantes au bonheur public est l'objet de son zèle, le mal est plus grand encore. Tout ce qui se propose de vrai et d'utile est rejeté sans examen. Les abus, les erreurs de toute espèce ont pour défenseurs ce ramas d'hommes orgueilleux et médiocres, ennemis acharnés de tout ce qui a de l'éclat et de la célébrité. A peine une vérité paraît-elle, que ceux à qui elle serait nuisible la flétrissent du nom d'une secte déjà odieuse, et sont sûrs d'empêcher qu'elle ne soit même écoutée.[211]

Tous ces privilégiés, prêts à trahir la raison et la vérité, à s'opposer ouvertement, ou non, au pouvoir central et donc à ruiner toute tentative d'harmonisation des rapports entre la tête et les membres du royaume s'exposent aux foudres de Turgot et de Condorcet.

L'aversion de ce dernier ne se démentira pas au fil de sa carrière politique, y compris pendant la période révolutionnaire. C'est d'ailleurs le souci de venir à bout de ces corps intermédiaires qui va justifier la complexité de son *Essai sur la Constitution et les Fonctions des Assemblées Provinciales* de 1788, où tout est mis en œuvre pour prévenir toute obstruction à l'expression de la vérité de l'intérêt général. Ces corps sont le despotisme. En effet, dans ses *Idées sur Despotisme, à l'Usage de ceux qui prononcent ce Mot sans l'entendre,* Condorcet écrit :

> Le despotisme d'un seul homme est un être de raison ; mais le despotisme du petit nombre sur le grand nombre est très-commun, et il a deux causes : la facilité que le petit nombre a de se réunir, et ses richesses, avec lesquelles il peut acheter d'autres forces.
>
> Si on examine l'histoire des pays où l'on s'est imaginé avoir trouvé le despotisme d'un seul, on verra toujours une classe d'hommes ou plusieurs corps qui partagent avec lui sa puissance [...]
>
> Il y a deux sortes de despotisme [...] Le despotisme direct a lieu dans tous les pays où les représentants des citoyens n'exercent pas le droit négatif le plus étendu, et n'ont pas les moyens suffisants pour faire réformer les lois qu'ils trouvent contraires à la raison et à la justice. Le despotisme indirect existe, lorsque malgré le vœu de la loi, la représentation n'est ni égale, ni réelle, ou lorsqu'on est assujetti à une autorité qui n'est pas établie par la loi.[212]

Jusqu'au bout, Condorcet demeurera lui aussi un adepte du despotisme légal.

En somme, leur foi dans l'univocité et le naturel de la raison laissent physiocrates et encyclopédistes espérer qu'un simple exposé devrait suffire à entraîner les suffrages de tous et assurer ainsi prospérité et stabilité du royaume. Pourtant, alors que la plus large diffusion des lumières est à l'ordre du jour, se fait déjà sentir une résistance contestant la gloire des hommes éclairés. Du coup, avant même que ne s'accuse le morcellement de la République des Lettres dans les cantons de ses disciplines, les sciences pourraient déjà n'être plus le bien commun dont rêvait le public mondain en se divertissant d'expériences de physique. Il devient alors vraisemblable que la langue des sciences, devenant étrangère à celle des gens du monde puisse nécessiter une traduction.

---

[211] *Ibid.*, p 26.

[212] Condorcet, « Idées sur le Despotisme », *Oeuvres Complètes, op. cit.*, Vol 9, pp 147-173.

Les promesses de l'analyse

> Vous aurez, plus d'une fois, occasion de remarquer que les idées générales abrègent le discours. C'est donc par elles qu'on doit commencer, quand on parle à des personnes instruites. Il serait importun et superflu de remonter à l'origine des idées, puisqu'on ne leur dirait que ce qu'elles savent, ou sont censées savoir.
>
> Il n'en est pas de même quand on parle à des personnes qui ne savent rien, ou qui savent tout imparfaitement. Si je vous présentais mes idées dans l'ordre qu'elles ont dans mon esprit, je commencerais par des choses que vous ne pourriez pas entendre, parce qu'elles en supposeraient que vous ne savez pas. Je dois donc vous les présenter dans l'ordre dans lequel vous auriez pu les acquérir tout seul.
>
> Condillac, *Cours d'Etudes - Grammaire*, I,5.

Caractéristique de la philosophie des Lumières[213], le thème de l'analyse connaît un succès particulièrement vif dans la second moitié du XVIII[e] siècle et au tout début du suivant. Qu'elle soit méthode de décomposition - comme va l'illustrer la chimie lavoisienne -, qu'elle soit *ars inveniendi* associé à des projets de langue universelle ou à la grammaire générale, qu'elle soit méthode des géomètres stimulés par les succès de la mécanique newtonienne, son seul nom semble une garantie de succès et de véracité. On ne s'attardera pas ici sur ses filiations et ramifications passées, mais on se contentera de relever les perspectives qu'elle ouvre en matière de dissémination des sciences.

Condillac est l'un des plus marquants hérauts de l'analyse si l'on en juge par son influence profonde sur le milieu savant de la fin du siècle[214]. Bien sûr, le maître que se revendique l'auteur de l'*Essai sur l'Origine des*

---

[213] Voir par exemple, E. Cassirer, *La Philosophie des Lumières*, Ed. J.C.B Mohr, Tubingen, 1932, trad. française, Fayard, Paris, 1966.

[214] Sur Condillac, voir J. Sgard (sous la direction de), *Condillac et les Problèmes du Langage*, Slatkine, 1982, L. Robert, *Les Théories Logiques de Condillac*, 1869, Hachette ; W. Wojciexhowska, « Le Sensualisme de Condillac », *Rev. Philo. de la France et de l'Etranger*, Vol CLVIII, 1968, pp 297-320 ; W. Riese, « La méthode analytique de Condilac et ses Rapports avec l'œuvre de Philippe Pinel », *Rev. Philo. de la France et de l'Etranger*, Vol CLVIII, 1968, pp 321-336 ; D. Badareu, « Le Calcul Logique de Condillac », *Rev. Philo. de la France et de l'Etranger*, Vol CLVIII, 1968, pp 337-360.

Connaissances Humaines est Locke, dont le nom est maintes fois cité pour sa contribution de premier ordre à l'avènement d'une philosophie « éclairée » ayant rompu avec « la barbarie » médiévale et l'ignorance. Malgré l'ampleur de cette dette qu'il reconnaît, Condillac se démarque de l'empirisme factuel et de la méthode que Locke appelait « historique », et se rapproche souvent d'un rationalisme français, et de réflexions typiquement françaises sur la langue et sur la suprématie des mathématiques dans l'ordre des sciences. Ainsi, en rapport avec le caractère national de notre « vulgariser c'est traduire » et malgré la notoriété de l'apport de Galilée au thème du Livre de la Nature écrit en caractères mathématiques, il faut souligner que Condillac fait de toute science un discours ou, ce qui pour lui revient au même, un système de signes[215]. Un pas est ainsi accompli dans l'association explicite entre science, traduction, et popularisation. De plus, nous aurons l'occasion de montrer que si le nom de Condillac est particulièrement représentatif de la suprématie accordée en France à la langue des calculs, il n'est pas seul à porter l'analyse au pinacle des sciences. Il y a donc dans les lignes qui suivent plus que le simple constat du rapprochement qu'un auteur opère entre popularisation et traduction : il faut en effet, y prendre également acte de la banalisation, souvent polémique, de ce rapprochement et de ses présupposés, et ainsi de son inscription dans un discours partagé affirmant le caractère essentiellement linguistique des sciences.

L'analyse selon Condillac

Analyse, analogie, connaissance

Le thème de l'analyse s'organise chez Condillac, mais aussi chez d'autres, autour de deux pôles principaux, génétique et scientifique. Ces deux thèmes sont liés, dans la mesure où l'origine individuelle et l'ordre général des connaissances de l'homme ne sont pas dissociables de l'organisation de son corps et de son esprit et conditionnent alors sa pensée et, par conséquent, l'ordre général des sciences.

Dans son principe, analyser est donc une opération naturelle, connue de tous, bien qu'on la croit parfois le privilège des seuls philosophes. Sa mise en œuvre est spontanée et permanente, même si le talent de l'exercer est, comme l'écrit Condillac, un « heureux instinct » :

> Analyser n'est donc autre chose qu'observer dans un ordre successif les qualités d'un objet, afin de leur donner dans l'esprit l'ordre simultané dans lequel elles existent. C'est ce que la nature nous fait faire à tous. L'analyse, qu'on croit n'être connue que des philosophes, est donc connue de tout le monde, et je n'ai rien appris au lecteur ; je lui ai seulement fait remarquer ce qu'il fait continuellement.[216]

L'analyse est ainsi un trésor partagé. Faculté toujours en exercice, elle trouve sa place naturelle dans le sensualisme condillacien, doctrine de la sensation transformée, c'est elle qui transforme les sensations. Quand celles-ci sont « considérées comme représentant les objets sensibles, [*elles*] se nomment *idées* ; expression figurée,

---

[215] Voir F. Duchesneau, « Condillac Critique de Locke », *Studi Internazionali di Philosophia*, Vol VI, 1977, pp 77-98.
[216] Condillac, *La Logique ou les Premiers Développements de l'Art de Penser*, Paris, 1780, Première Partie, Chap I. Voir par exemple *Oeuvres Philosophiques de Condillac*, in *Corpus Général des Philosophes Français*, P.U.F, Paris, 1948.

qui au propre signifie la même chose qu'*images* »[217].

En quoi consiste alors l'analyse ? En une conversion - voire une traduction - de l'image en une série, ou une séquence de signes. De l'ordre simultané de l'image ou du tableau, on passe, par analyse, à l'ordre séquentiel et symbolique du langage. En un sens, l'analyse est un processus de décomposition ou de fragmentation. Ce processus est spontané, comme le souligne fréquemment Condillac en rappelant que la nature y tient le rôle de guide, même si son oeuvre passe parfois inaperçue : de toute façon, ce dont elle veut nous instruire, elle nous le fait faire [218]. L'analyse est donc fille naturelle du besoin, de l'attrait et de la répulsion, et c'est celui-ci qui constitue le fondement du nominalisme de Condillac. Affirmant qu'il n'y a que des individus dans la nature, que tout y est distinct, l'abbé peut en conclure que ce n'est pas d'après la nature des choses que nous distinguons des classes, mais d'après nos besoins et donc notre manière de concevoir, autrement dit d'après notre manière de résoudre nos idées, en bref, d'analyser.

Si le jugement de Kant sur le caractère physiologique de la philosophie de l'entendement de Locke est sujet à caution[219], il est en revanche clairement formulé par Condillac. A propos du premier langage humain, ce « langage d'action » dont les signes, gestuels, ne sont ni articulés, ni écrits, il écrit : « Les éléments du langage d'action sont nés avec l'homme, et ces éléments sont les organes que l'auteur de notre nature nous a donné »[220], ou encore « c'est celui que la nature nous fait tenir en conséquence de la conformation qu'elle a donné à nos organes »[221]. Déjà manifeste dans le langage d'action qui effectue une mise en éléments de la sensation, le caractère naturel de l'analyse permet à Condillac de résoudre, ou d'éliminer, le paradoxe logique de l'origine des langues. Si le Créateur a prévu en l'homme un « heureux instinct », il est alors peut-être possible d'échapper au paradoxe que Rousseau relève dans le *Discours sur l'Origine de l'Inégalité*, à savoir que l'apparition de l'art de la parole exige la pensée et qu'à l'inverse, la maîtrise de cet art conditionne l'exercice de la pensée.

Les idées étant des images, il n'est alors pas surprenant que leur apparition soit traitée par Condillac sur le mode de la simultanéité. C'est pourquoi, à proprement parler, l'observation est à la racine de sa théorie de la connaissance et de la science. La décomposition analytique est indissociable de l'observation et la qualité de celle-là dépend de l'acuité de celle-ci.

La sensation étant occasionnée par les choses que nous rencontrons, et toute idée étant une sensation transformée, Condillac prend ainsi nettement position contre la doctrine des idées innées. Ce qu'il reconnaît cependant d'inné c'est le langage, autrement dit un système de signes doté d'un pouvoir d'analyse :

> En effet, il fallait que les éléments d'un langage quelconque préparés d'avance, précédassent nos idées ; parce que sans des signes de quelque espèce, il nous serait impossible d'analyser nos pensées, pour nous rendre compte de ce que nous pensons, c'est-à-dire pour le voir d'une manière distincte.[222]

---

[217] Condillac, *La Logique*, *op. cit.*, I,3.
[218] Voir Condillac, *La Langue des Calculs*, Publiée en 1798, I, 1. On pourra se reporter à l'édition critique de S. Auroux & A-M Chouillet de *La langue des Calculs*, P.U.L, 1981, en particulier pour la préface de S. Auroux,
[219] Voir sur ce point la conclusion de F. Duchesneau, « Condillac Critique de Locke », *op. cit.*
[220] Condillac, *La Logique*, *op. cit.*, II, 2.
[221] Condillac, *Cours d'Etudes, Grammaire*, I, 7.
[222] Condillac, *La Logique*, *op. cit.*, II, 2.

Puisque l'analyse est donnée à tous par la nature, et que « toute langue est une méthode analytique et toute méthode analytique est une langue »[223], Condillac peut afficher un optimisme de principe quant à la possibilité de se faire comprendre. Compromis si l'observation initiale est insuffisante, l'ordre analytique n'est cependant jamais complètement ruiné et tend à renaître de ses cendres car il est étroitement associé au besoin. Il y a donc en chacun, « quelque système d'idées exactes bien ordonnées ; si ce n'est pas sur des matières de spéculation, ce sera du moins sur des choses d'usage, relatives à nos besoins. Il n'en faut pas d'avantage. C'est à ces idées qu'il faut prendre ceux qu'on veut instruire »[224].

Le langage d'action est l'un des points les plus névralgiques du système de Condillac .Comment, en effet, le dispositif prévu par le créateur en vient-il à être mis en œuvre par l'homme ? Comment la parole, ou du moins l'analyse - ressort de toute langue - émerge-t-elle des organes *ad hoc* ? Comment l'agrégat simultané qu'est en général l'idée, est-il mis en ordre et séquencé par l'analyse ? Comme le note Condillac, le propre de l'action n'est pas d'analyser. Il faut donc que ce soit de la conjonction de l'action et bien sûr de l'observation, qu'émerge le langage. Parler le langage d'action est naturel, mais s'appliquer à se faire comprendre ne l'est pas. Une prémisse supplémentaire du raisonnement de Condillac est alors que les hommes ont besoin de se donner des secours. Mais il y a encore loin du langage d'action à la langue la plus ordinaire car les premières idées ne peuvent être que confuses puisque l'analyse n'est encore elle-même que très sommaire et qu'à ce stade, ceux qui parlent « disent à la fois tout ce qu'ils sentent ».

L'observation, principe des sciences, va alors entrer en jeu sous la forme privilégiée par Condillac, la forme visuelle. Car « celui qui écoute des yeux » décompose le langage d'action de son interlocuteur en un processus se déroulant à son insu puisqu'analyser est naturel et que la nature tient son rôle de guide. La décomposition s'affine peu à peu, car le regard se portera d'abord sur les traits les plus voyants, puis sur des traits secondaires. C'est ainsi que s'élabore progressivement le processus de distinction et d'ordonnancement caractéristique de l'analyse. L'individu est premier. Puis apparaît le genre lorsque, par une première analogie, on remarque des différences là où auparavant on amalgamait des individus : l'émergence du genre a lieu quand l'unité confuse se résout - donc s'analyse - en une pluralité. Par observation plus fine, des distinctions sont étables au sein du genre : apparaissent ainsi les espèces[225]. Satisfait des bénéfices de cette méthode, l'observateur s'en fera peu à peu une habitude. De surcroît, il remarquera que pour se faire entendre, il a besoin de décomposer sa propre pensée, déjà riche de tout ce qu'elle contient puisque « si tout cela n'y était pas, l'analyse ne l'y saurait trouver ».

Toutefois, le scénario imaginé par Condillac n'est pas encore achevé. L'analyse n'a produit jusqu'à présent que des « éléments », et il reste encore à montrer comment ceux-ci s'enchaînent. La situation est donc encore indécise, ce qui est sans doute la raison pour laquelle ce langage d'action viole l'équivalence établie ultérieurement entre langage et méthode analytique. En effet, il s'agit bien d'un « dit », mais qui « dit à la fois tout ce que nous sentons : il n'est donc pas une méthode analytique [...] »[226]. Pour résoudre cette tension inhérente à cette phase d'émergence du langage, Condillac distingue deux langages d'action, « l'un naturel, dont les signes sont donnés par la

---

[223] Condillac, *La Langue des Calculs*, *op. cit.*, « Objet de cet Ouvrage ».
[224] Condillac, *La Logique*, *op. cit.*, I, 4.
[225] Condillac, *Grammaire*, *op. cit.*, I, 5.

conformation des organes ; et l'autre artificiel, dont les signes sont donnés par l'analogie »[227].

C'est justement l'analogie qui va permettre l'articulation et l'extension des éléments de ce langage et permettre le développement de toute autre forme de langage, qui n'en est donc qu'un supplément[228]. Malgré leur diversité, les langues sont des méthodes car leur ordre ne saurait être arbitraire, c'est-à-dire décidé sans raison. Toute langue est raisonnée. Conventionnelle, elle ne peut en aucun cas être arbitraire, car elle est toujours réglée par des besoins et des circonstances qui, eux, peuvent varier suivant les temps et les lieux. Dans l'analogie se retrouve encore cet effet de régulation qui n'empêche cependant pas diversification et même prolifération :

> [...] la convention suppose une raison qui fait adopter chaque mot, et l'analogie, qui donne la loi, et sans laquelle il serait impossible de s'entendre, ne permet pas un choix absolument arbitraire. Mais, parce que différentes analogies conduisent à des expressions différentes, nous croyons choisir, et c'est une erreur : car plus nous nous jugeons maître du choix, plus nous choisissons arbitrairement, et nous en choisissons plus mal. [...]
>
> L'analogie est proprement un rapport de ressemblance : donc une chose peut être exprimée de bien des manières, puisqu'il n'y en a point qui ne ressemble à beaucoup d'autres.[229]

Il n'est pas exagéré d'affirmer que l'analogie n'est, chez Condillac, qu'un rapport de ressemblance : la notion ne sera pas plus explicitée, bien que ce soit à elle que se réduise tout l'art de raisonner, tout l'art de parler, tout l'art de découvrir et tout l'art d'instruire[230]. En conséquence, les possibilités explicatives offertes par ce concept sont, elles aussi, indéfiniment variées. L'abbé le reconnaît d'ailleurs lui-même :

> Les conjectures sont entre l'évidence et l'analogie, qui n'est souvent elle-même qu'une faible conjecture. Il faut donc distinguer dans l'analogie différents degrés, suivant qu'elle est fondée sur des rapports de ressemblance, sur des rapports à la fin, ou sur des rapports des causes aux effets, et des effets aux causes.[231]

L'analogie étant une question de degré, elle offre aussi un moyen de qualifier non seulement les langues, comme on va le voir, mais encore tout discours. En particulier, on se fera d'autant mieux comprendre que l'on rendra intelligible le passage d'une idée à une idée ou, ce qui revient au même, de dénomination en dénomination. Pour cela il importe de rendre l'analogie plus précise ou plus explicite : dans la gamme offerte par l'analogie il vaut alors mieux choisir des analogies qui confinent à l'identité que de recourir à une « faible conjecture ». Dans les premiers temps du langage d'action, l'observateur, qui n'est pas encore un interlocuteur, doit se livrer à un véritable travail de décryptage de l'image ou du tableau qu'est l'idée. Dans une langue plus parfaite, le temps du déchiffrage est révolu et la lisibilité est manifeste : si le thème du tableau perdure, c'est maintenant la langue qui offre « un tableau mouvant dans lequel on verrait le développement successif de toutes nos connaissances »[232].

Dans l'épistémologie de Condillac, le thème de l'analogie vient encore soutenir un principe que l'abbé rappelle très régulièrement : dans le processus de découverte, nous n'allons que du connu à l'inconnu. Le principe en a déjà été illustré dans le déchiffrage des premières images que nous procure la nature : il y a dans ces idées premières, confuses mais connues, un contenu inconnu que déploie peu à peu l'observation analytique. Prise dans son plus haut

---

[226] Condillac, *La Logique*, *op. cit.*, I, 2.
[227] Condillac, *Grammaire*, *op. cit.*, I, 1
[228] Condillac, *Grammaire*, *op. cit.*, I, 8.
[229] Condillac, *La Langue des Calculs*, *op. cit.*, « Objet de cet Ouvrage »
[230] Voir *La Langue des Calculs*, *op. cit.*, « Objet de cet Ouvrage ».
[231] Condillac, *La Langue des Calculs*, *op. cit.*, II, 9.
[232] Condillac, *La Langue des Calculs*, *op. cit.*, I, 3.

degré, l'analogie est identité et l'on peut avoir un doute concernant l'inventivité de l'analyse : ne fait-elle pas que révéler ce qui est « enveloppé » dans une idée, n'est elle alors pas stérile au sens où une tautologie peut-être dite stérile[233] ? Condillac se sauve par l'extension indéfinie de son concept d'analogie, aussi vague que l'est peut-être aujourd'hui celui de traduction, en particulier appliqué à la vulgarisation scientifique. C'est d'ailleurs l'une des critiques qui lui sera fréquemment faite : la rigueur de son argumentaire pêcherait par une tolérance excessive sur l'usage du mot « analogie », tolérance se soldant par une incapacité à mettre en relief les spécificité de la pensée mathématique, en particulier son pouvoir de construction de concepts[234]. Néanmoins, un aspect de l'analyse de Condillac est parfois sous-estimé, à savoir la sociabilité dans laquelle s'inscrit le processus d'analyse. En effet, si l'invention en est l'un des plus beaux fleuron, nous avons vu que l'analyse est motivée par le secours que s'apportent les hommes, le souci de se faire comprendre, ou encore celui d'instruire. Ainsi, indépendamment de la coopération qui, seule, permet le passage du premier langage d'action au second, du plus confus à celui qui est déjà analytique, Condillac souligne, par exemple, que c'est afin de se faire comprendre qu'il faut essayer de rendre ses pensées dans un ordre le plus conforme possible à celui, naturel, de l'analyse. Malgré sa généralité et son « individualisme » résultant de l'approche génétique du langage et de la science, la théorie linguistique de Condillac n'est en rien une doctrine abstraite au sens d'impersonnelle : l'ombre des interlocuteurs s'y inscrit toujours en toile de fond dès l'origine, et jusque dans l'objectif visé par la *Grammaire*, l'art de bien parler. Cette dimension polyphonique du discours, que l'on appellerait aujourd'hui pragmatique, se révèle encore dans le souci de trouver, sans sophisme, le langage *ad hominem*. C'est pourquoi Condillac reprend à son compte la perspective de la rhétorique ancienne, distinguant l'ordre d'acquisition des idées – ordre analytique – et l'ordre de distribution de celles qui ont été acquises. Ce dernier ordre - synthétique - part d'une idée générale qui, rappelons le, n'est pour Condillac qu'une dénomination, et « descend de classe en classe jusqu'à l'individu »[235]. D'où la leçon donnée au jeune prince de Parme :

> Vous aurez, plus d'une fois, occasion de remarquer que les idées générales abrègent le discours. C'est donc par elles qu'on doit commencer, quand on parle à des personnes instruites. Il serait importun et superflu de remonter à l'origine des idées, puisqu'on ne leur dirait que ce qu'elles savent, ou sont censées savoir.
>
> Il n'en est pas de même quand on parle à des personnes qui ne savent rien, ou qui savent tout imparfaitement. Si je vous présentais mes idées dans l'ordre qu'elles ont dans mon esprit, je commencerais par des choses que vous ne pourriez pas entendre, parce qu'elles en supposeraient que vous ne savez pas. Je dois donc vous les présenter dans l'ordre dans lequel vous auriez pu les acquérir tout seul.[236]

Malgré la distinction établie ici en prenant en compte le savoir de l'interlocuteur, tout discours à prétention didactique a une norme permettant de le qualifier : l'analyse. Elle est le suprême bien du discours pédagogique, étant la seule et unique méthode d'instruction. Comme le montre encore une fois l'élaboration des langues, ce n'est pas celui qui parle le langage d'action qui pose les premiers éléments du langage, mais celui qui observe. L'expérience est, chez Condillac, une affaire strictement personnelle : elle peut être provoquée par autrui mais seule la nature fait faire des expériences. Ce n'est que par l'abrégé d'une idée générale que l'on peut prétendre instruire

---

[233] Sur le thème du renfermement des idées les unes dans les autres, voir S. Auroux, *La Sémiotique des Encyclopédistes*, Payot, Paris, 1979, chapitre III et surtout pp 137-149.

[234] Voir, par exemple, D. Badareu, « Le Calcul Logique de Condillac », *op. cit.*, pp 337-360 ; J. Dhombres, « La Langue des Calculs de Condillac (ou comment propager les Lumières)», *Sciences et Techniques en Perspective*, Vol II, 1982-83,

[235] Condillac, *Grammaire*, *op. cit.*, I, 5.

[236] Condillac, *Grammaire*, *op. cit.*, I, 5.

autrui par l'expérience : on ne peut, en fait, que disposer la nature de telle sorte qu'elle soit susceptible de provoquer observation et analyse chez autrui. C'est dans le même esprit que doit être comprise la mise en garde de Condillac à l'encontre de la thèse affirmant que les langues ne sont utiles qu'à une communication mutuelle de nos pensées respectives. Le premier objet du langage est l'analyse de la pensée, et le discours est avant tout réflexif malgré la visibilité et l'extériorité du langage d'action : « nous ne pouvons montrer, successivement aux autres, les idées qui coexistent dans notre esprit, qu'autant que nous savons nous les montrer successivement à nous-mêmes ; c'est-à-dire que nous ne savons parler aux autres qu'autant que nous savons nous parler »[237].

Cet aspect didactique de l'analyse, tout comme le mouvement naturel allant du connu à l'inconnu, va de pair avec la sévère condamnation de la « ténébreuse » synthèse, dite aussi « méthode de doctrine », et de toute méthode dont les démonstrations *a priori* rappellent les temps barbares de la scolastique[238]. L'erreur commise par ceux qui croient en la valeur instructive de la synthèse est d'oublier que les idées générales à partir desquelles ils déduisent, ils « redescendent » vers des conclusions particulières sont nécessairement des vérités d'expérience. La vérité prétendue première et dont la généralité est supposée naturelle est en faite construite au sommet de l'échelle que l'observation analytique permet de monter. Ainsi, le goût des partisans de la méthode synthétique pour les définitions se solde souvent par des disputes : en effet, dès lors que la définition porte sur une idée complexe, ce qui est généralement le cas puisque les idées simples ne seront pas définies, la richesse même de ce type d'idée est source d'équivoques et donc de discorde. C'est notoirement le cas du mot « esprit » selon Condillac. Ça pourrait l'être du mot « traduction » selon nous.

Toutefois, comme le montre l'adaptation discursive à établir en fonction du savoir de l'interlocuteur, la synthèse n'est pas blâmable en soi mais seulement pour ses prétentions philosophiques. Se référant à la *Logique* de Port-Royal, Condillac rappelle qu'analyse et synthèse se complètent puisqu'elles se distinguent seulement comme le chemin que l'on monte (analytiquement) ou que l'on descend (synthétiquement). Pour Condillac, on commence toujours par monter. Très exceptionnellement, la complémentarité des deux mouvements offrira à l'abbé l'occasion d'affirmer que dans la mesure où elle concentre l'ensemble de l'art de raisonner, l'analyse ne fait pas que décomposer : son mouvement naturel, tel la promenade, l'amène aussi à composer.

Aussi n'est ce pas sur des considérations strictement logiques que porte la critique de Condillac, mais sur l'usage public de ces méthodes, en particulier sur leur prétention à produire du savoir. La distinction se joue d'emblée : « l'analyse commence toujours bien et la synthèse toujours mal ». Or, sensualisme oblige, bien commencer, c'est « voir les choses comme elles sont ». C'est ce qu'ont souvent oublié « les faiseurs d'éléments » dans leurs ouvrages didactiques : il n'est alors pas surprenant que si peu d'entre eux soient instructifs. Dans le meilleur des cas, la définition ne fait rien connaître car son énoncé suppose qu'on en connaisse déjà les termes. Au pire, la méthode synthétique conduit à une mystification. Ainsi, la géométrie étant prestigieuse et les géomètres assez portés sur les définitions, on a voulu les imiter et leur manie a été adoptée « des philosophes ou de ceux qui se donnent comme tels », alors même que la définition de la ligne droite suppose connu le sens des mots de la définition. La synthèse est surtout l'apanage des sectes et de ceux qui veulent obscurcir la vérité :

---

[237] Condillac, *Grammaire*, *op. cit.*, I, 6.
[238] Condillac, *La Logique*, *op. cit.*, II, 6.

> La vérité est rarement reconnaissable quand l'analyse ne la montre pas, et qu'au contraire la synthèse l'enveloppe dans un ramas de notions vagues, d'opinions, d'erreurs, et se fait un jargon qu'on prend pour la langue des arts et des sciences.[239]

Un détour par d'autres vicissitudes de l'analyse permettra de mieux comprendre l'importance de bien l'engager, et donc celle de la meilleure correction linguistique dans le domaine des sciences.

L'analyse est méthode et n'est donc pas exacte par elle-même. Elle ne peut mener à la vérité que conjointe à de bonnes observations : « il faut nous accoutumer à ne voir que ce que nous voyons »[240]. Par conséquent, si l'on perd l'habitude de bien observer, la meilleure analyse ne permettra pas de garantir l'exactitude de la langue et la vérité du résultat : la corruption est alors possible. On croit, par exemple, suivre une méthode et l'on s'égare en prenant pour principe des notions vagues ou des mots vides de sens et en cédant au charme d'un jargon scientifique. Bilan : les erreurs s'enchaînent les unes aux autres.

Valeur comparée des langues

Malgré la diversité des langues et des peuples, l'analyse est à l'origine de toutes et leur dispersion résulte d'une diversité dans l'observation. C'est le besoin qui a rendu les hommes solidaires, et c'est encore lui, conjugué à l'instinct dont nous a doté le Créateur, qui est à l'origine des langues. La langue qui émerge du langage d'action est exacte, même si elle demeure pauvre et grossière en raison du peu de besoins des hommes primitifs. L'exactitude s'est perdue lorsque l'on a cherché à parler de choses qui n'étaient plus relatives aux besoins de première nécessité et que l'on s'est fait des besoins moins nécessaires : peu à peu la nécessité d'analyser a cédé le pas devant le désir de parler, et l'on a ainsi rompu avec les leçons de la Nature : « l'art d'abuser des mots a été pour nous l'art de raisonner : arbitraire, frivole, ridicule, absurde, il a eu tous les vices des imaginations déréglées »[241]. Au lieu d'être régie par les plus hauts degrés de l'analogie, la langue qui dégénère en s'éloignant de la nature n'est alors plus menée que par des habitudes, des routines, et des préjugés. Pour se faire une idée de cette corruption, il suffit de procéder avec méthode et donc d'observer la diversité des langues et des opinions des peuples avec leurs idées fausses, leurs absurdités, et leurs superstitions. Dès l'enfance, l'habitude de dépendre de l'avis des autres ne fait que perpétuer les erreurs, quand bien même on se persuade de penser d'après soi-même. D'ailleurs l'un des signes qui tend à prouver que les langues sont imparfaites est la difficulté qu'il y a à les apprendre et à les parler : l'analogie y manque mais n'en est cependant pas totalement absente : autrement, il serait impossible de la parler et d'y raisonner[242]. A l'inverse, la perfection d'une langue se révèle en ce qu'elle rend le plus grand nombre possible d'idées avec le plus petit nombre de mots[243].

L'effet de dispersion est d'autant plus accentué que la langue perd de sa pureté analytique initiale, c'est-à-dire de son homogénéité :

---

[239] Condillac, *La Logique*, *op. cit.*, II, 7.
[240] Condillac, *La Logique*, *op. cit.*, I, 4.
[241] Condillac, *La Logique*, *op. cit.*, II, 1.
[242] Voir, Condillac, *Grammaire*, *op. cit.*, II, 1.
[243] Condillac, *La Langue des Calculs*, *op. cit.*, I, 2.

> Une langue serait bien supérieure si le peuple, qui la fait, cultivait les arts et les sciences sans rien emprunter d'aucun autre : car l'analogie dans cette langue, montrerait sensiblement le progrès des connaissances, et l'on n'aurait pas besoin de chercher l'histoire ailleurs. Ce serait là une langue vraiment savante, et elle le serait seule. Mais, quand elles sont des ramas de plusieurs langues étrangères les unes aux autres, elles confondent tout : l'analogie ne peut plus faire apercevoir, dans les différentes acceptions des mots, l'origine et la génération des connaissances [...][244]

L'état des langues, leur respect plus ou moins manifeste de l'analogie, permettent à Condillac de les classer à l'aune de l'analyse. Si l'origine est toujours un moment de pureté de la pensée et donc du discours, aucune langue n'est définitivement condamnée : la rédemption analytique est toujours possible, comme le montre la récente restauration des sciences, consécutive à l'abandon des méthodes synthétiques et à ce retour vers la nature favorisé par la règle de commencer par l'observation. D'ailleurs c'est ce mouvement de retour, conjoint au caractère naturel et spontané de l'analyse, qui permet à Condillac de prêter attention aux petits de ce monde qui sont, sans le savoir, à l'écoute de la nature : alors que certains esprits faux ont fait de grandes études, des esprits simples raisonnent juste bien qu'ayant peu étudié. C'est le cas des « petites couturières »[245], mais aussi des sauvages ou des ignorants :

> Nous qui nous croyons instruis, nous aurions donc souvent besoin d'aller chez les peuples les plus ignorants, pour apprendre d'eux le commencement de nos découverts : car c'est surtout [*de*] ce commencement dont nous aurions besoin ; nous l'ignorons, parce qu'il y a longtemps que nous ne sommes plus disciples de la nature[246].

Néanmoins la perfection de la langue ne dépend pas seulement de la justesse de ses analyses et de la lisibilité de ses analogies. Encore faut-il tenir compte de sa richesse qui dépend de la somme des idées d'un peuple et reflète ainsi l'ensemble de ses besoins. Parmi eux, ceux qui sont superflus - tel le désir de parler pour parler - ouvrent, comme nous l'avons vu, la voie de la dégénérescence linguistique.

> Les sauvages ont peu de besoins, donc ils observent peu ; donc ils ont peu d'idées. Ils n'ont aucun intérêt à étudier l'agriculture, le commerce, les arts, les sciences ; donc leurs langues ne sont pas propres à rendre les connaissances que nous avons sur ces différents objets. Assez parfaites pour eux, puisqu'elles suffisent à leurs besoins, elles seraient imparfaites pour nous, parce qu'elles manquent d'expressions pour rendre le plus grand nombre de nos idées. Il faut donc conclure que les langues les plus riches sont celles des peuples qui ont beaucoup cultivé les arts et les sciences.[247]

Pour illustrer ce point, Condillac recourt à une image où s'emboîtent des cercles de diamètres croissants afin de rendre compte de la proportion entre les besoins, les connaissances, et la richesse de la langue. Par ordre croissant on aura donc le cercle des sauvages, suivi de celui des pasteurs, puis vient celui des cultivateurs, celui des créateurs d'arts, et ainsi de suite jusqu'aux peuples les plus civilisés. Ces cercles ne sont pas définitifs et tendent à s'accroître et à se confondre avec le plus grand au fil de l'inflation des besoins, des sciences et des arts.

Au sien d'un même peuple existe une répartition similaire, même si, parfois, les moins instruits raisonnent plus juste que certains savants. Au bas de l'échelle vient la populace :

> Je dis *populace* ; parce qu'il faut mettre dans cette classe tous ceux qui ne savent pas dire avec précision ce qu'ils veulent dire fussent-ils gens de bonne compagnie, ou même philosophes.[248]

Au pinacle trônent les génies qui, contrairement à ce que l'on croit, ne s'abandonnent pas à leur imagination.

---

[244] Condillac, *La Logique*, *op. cit.*, II, 4.
[245] *Ibid.*, I, 3.
[246] Condillac, *La Langue des Calculs*, *op. cit.*, I, 2.
[247] *Ibid.*, I, 2.
[248] *Ibid.*, « Objet de cet Ouvrage ».

Au contraire, leur penchant pour une simplicité toute naturelle permet de restaurer l'analyse négligée, l'analogie oubliée, enfin les pensées défigurées :

> C'est la simplicité qui donne du prix à tout. Le génie même n'est qu'un esprit simple, fort simple, quoiqu'on ne s'en doute pas. Aussi est-il rare que nous cherchions la simplicité [...] L'ignorance complique tout. Or je distingue deux sortes d'ignorance, celles des siècles barbares et celles des siècles polis [...] L'ignorance des siècles barbares est un état de stupidité, où l'homme, incapable de s'instruire par sa propre expérience, sans règles, sans invention, sans arts, n'est mu que par ses préjugés, et ne sait pas observer les causes qui le meuvent. [...] Enfin nous en sommes sortis, et nous voilà dans l'ignorance des siècle polis [...] En effet, si nous avons des connaissances, nous ignorons comment nous les avons acquises [...] et nous aimons mieux nous croire des génies inspirés, que de bons esprits qui s'instruisent naturellement par l'observation et l'expérience. [...] Dans nos siècles de barbarie, rien ne nous étonnait : dans nos siècles polis, nous nous étonnons nous-mêmes, et nous voulons étonner les autres.[249]

Le progrès des langues, des sciences et des peuples dépend alors d'un double mouvement : d'une part, retour vers la simplicité de l'analyse et de l'analogie, d'autre part, enrichissement de la langue régi par l'accroissement des besoins.

Dans l'argumentaire de Condillac, le thème de l'analyse a permis jusqu'à présent de lier par une transition continue la physiologie, la grammaire, et l'histoire des peuples. Il ne manque plus désormais qu'à introduire la pièce maîtresse du puzzle : la langue des calculs.

Une première prémisse est l'équivalence entre langue et méthode analytique. Elle permet à l'abbé de reprendre à son compte la thèse selon laquelle raisonner c'est calculer : « si ce sont là deux noms, ce ne sont pas deux opérations »[250]. Comme chez d'Alembert - entre autres - le processus d'abstraction prend chez Condillac, la forme d'une arithmétique : abstraire c'est soustraire des qualités, et former des idées particulières c'est additionner. Ensuite, par son naturel et sa simplicité, l'analyse est la seule et unique manière de raisonner. C'est donc elle que l'on retrouve à l'œuvre dans les sciences, racine commune à toutes, qui sont donc autant de « langues » puisqu'elles raisonnent et donc analysent.

Nous savons aussi que, dans l'univers de Condillac, savants et philosophes ne sont pas nécessairement les mieux lotis en science, faute de préserver la conjonction naturelle entre art de raisonner juste et art de bien observer. L'appartenance à un corps scientifique reconnu ne suffit pas : il importe surtout d'avoir beaucoup analysé. De ce point de vue, vulgariser consisterait bien davantage à montrer comment parler simplement, de façon analytique, qu'à traduire des connaissances ou des systèmes de connaissances. De plus, oublier ce qui a été appris et reprendre ses idées à leur origine n'est pas chose aisée, surtout pour les savants. D'où une nostalgique évocation des temps héroïques de la première analyse et des cœurs purs :

> Ce moyen est d'autant plus difficile à pratiquer qu'on se croit plus instruit. Aussi des ouvrages où les sciences seraient traitées avec une grande netteté, une grande précision, un grand ordre, ne seraient-ils pas à la portée de tout le monde. Ceux qui n'auraient rien étudié les entendraient bien mieux que ceux qui ont fait de grandes études, et surtout que ceux qui ont beaucoup écrit sur les sciences.[251]

Nous avons vu comment les géomètres ont été tout particulièrement visés par les critiques de Condillac en raison de leur tendance à s'adonner trop systématiquement à la synthèse. Et pourtant ils ont à leur disposition la

---

[249] *Ibid.*, I, 15.
[250] *Ibid.*, I, 16.
[251] Condillac, *La Logique*, *op. cit.*, II, 1.

langue la plus simple, la mieux faite, le soubassement proprement analytique des mathématiques : l'algèbre. Méthode analytique, elle est donc une vraie langue, et non pas une « espèce de langue » comme le prétendent des mathématiciens ne sachant pas qu'elle « n'a point encore de grammaire et que la métaphysique peut seule lui en donner une »[252]. Comme ce sera encore le cas chez ses émules, par « métaphysique », Condillac entend « science des facultés humaines » ; c'est pourquoi analyse métaphysique et analyse mathématique se confondent en vertu de l'unité de l'analyse[253]. L'algèbre n'est cependant pas identifiable à l'analyse bien qu'elle en soit la meilleure illustration. Sur ce point Condillac rejoint en partie l'avis de d'Alembert qui, dans son projet éducatif, jugeait la géométrie la meilleure des logiques.

La plus simple et la seule des langues à être vraiment bien faite est l'algèbre. En elle, l'analogie atteint son plus haut degré : « Rien n'y paraît arbitraire. L'analogie qui n'échappe jamais, conduit sensiblement d'expression en expression »[254]. Nous savons que ce sont les peuples qui, en général, font les langues mais aussi que les langues vulgaires « ne sont toutes à bien des égards, que les débris de plusieurs langues qu'on ne parle plus »[255]. Dans le cas de l'algèbre, l'usage n'a aucune autorité et rien ne sert de parler comme les autres : chacun peut retrouver dans la simplicité de cette langue le mouvement réflexif originaire caractéristique de l'analyse. Les langues sont des systèmes de signes artificiels, mais la suprématie de l'algèbre est qu'elle nous fera parler « comme la nature », le choix des meilleurs signes faisant les langues les meilleures. Un critère de perfection étant de pouvoir faire beaucoup avec peu de moyens, l'algèbre est sans rivale. Par la clarté de ses éléments et la perfection de ses analogies, elle échappe aussi bien à l'emprise de la populace imprécise qu'aux bavardages d'ignorants polis et, plus généralement, à tout effet rhétorique volontaire ou dû aux préjugés. Aussi ne faut-il pas se leurrer sur le caractère « frivole » des propositions de l'algèbre - qualificatif emprunté à Locke[256] - car si, en un sens, elles sont « identiques », elles permettent néanmoins la transition du connu à l'inconnu.

Il en est des sciences comme des philosophes et des savants : il y en a de vraies et d'autres dont l'intégrité est douteuse, leurs artifices cherchant surtout à impressionner le public. Pourtant, même dans ce cas, l'analyse n'est pas absente mais seulement dévoyée. L'exactitude d'une science dépend de la maîtrise que ses pratiquants auront de sa langue. En corollaire, s'affirme ici l'idée que le problème majeur de toute popularisation scientifique est un problème de rectitude linguistique :

> S'il y a donc des science peu exactes, ce n'est pas parce qu'on n'y parle pas algèbre c'est parce que les langues en sont mal faites, qu'on ne s'en aperçoit pas, ou que, si l'on s'en doute, on les refait plus mal encore. Faut-il s'étonner qu'on ne sache pas raisonner, quand la langue des sciences n'est qu'un jargon composé de beaucoup trop de mots, dont les uns sont des mots vulgaires qui n'ont pas de sens déterminé, et les autres des mots étrangers ou barbares qu'on entend mal ? Toutes les sciences seraient exactes, si nous savions parler la langue de chacune.[257]

L'analyse est une, et pourtant chaque science a sa langue comme chaque peuple a la sienne. Comment s'agencent alors ces langues, rameaux d'un même tronc, et comment peut-on parler l'algèbre ? Le type de cheminement qui permet d'accéder à cette science suprême porte le même nom que celui qu'elle pratique dans son

---

[252] Condillac, *La Langue des Calculs*, *op. cit.*, I, 4.
[253] *Ibid.*, I, 16.
[254] *Ibid.*, I, 1.
[255] *Ibid.*, II, 1.
[256] Voir Locke, *An Essay concerning Human Understanding*, (*Essai sur l'Entendement Humain*), IV, 8.

mouvement de proposition en proposition : il s'agit d'une « traduction », analogue - au sens condillacien - aux diverses transformations que subit la sensation pour devenir l'entendement. Cette procédure est générale aux sciences :

> L'artifice du raisonnement est donc le même dans toutes les sciences. Comme, en mathématiques, on établit la question en la traduisant en algèbre ; dans les autres sciences on l'établit en la traduisant dans l'expression la plus simple ; et, quand la question est établie, le raisonnement qui la résout n'est encore lui-même qu'une suite de traductions, ou une proposition qui traduit celle qui la précède est traduite par celle qui la suit. C'est ainsi que l'évidence passe avec l'identité depuis l'énoncé de la question jusqu'à la conclusion du raisonnement.[258]

Bien entendu, en vertu de la métaphysique grammaticale de Condillac, l'analogie joue ici pleinement pour passer de l'ordre des sciences à celui de la pensée. Le mouvement de simplification et d'abrégé qu'est la mise en équation a son corollaire dans l'ordre des idées puisque le raisonnement est simple quand la langue l'est :

> C'est ainsi que, de traduction en traduction, nous arrivons à l'expression la plus simple de la première donnée. Or, plus vous abrégerez votre discours, plus vos idées se rapprocheront ; et plus elles seront rapprochées, plus il vous sera facile de les saisir sous tous les rapports.[259]

La philosophie de Condillac fait donc sien le thème, déjà rencontré chez d'Alembert, de la traduction appliqué à la démonstration mathématique pour décrire l'enchaînement des identités. De plus, chez Condillac, la mise en équation du problème est, elle aussi, une traduction. L'équivoque des termes « analyse », « éléments », « analogie », et bien sûr « traduction », joue donc ici de façon systématique, et assure l'unité proprement analogique des doctrines relatives à l'origine des connaissances, à la grammaire, à l'histoire des langues des sciences et des arts, et enfin aux mathématiques. Une des difficultés que va faire surgir cette position philosophique dont, rappelons le, Condillac n'est pas le seul défenseur, est de placer en situation de rivalité les mathématiques analytiques ou « algébrisées » et la langue parlée la plus « simple » ou la plus « parfaite », à savoir la langue académique que perfectionnent les génies. Or comme les langues du monde s'ordonnent en fonction de leur perfection et de leur richesse, la langue des pays les plus riches du monde sont candidates au plus haut degré de perfection, et se trouvent donc être celles qui sont les plus proches de l'algèbre, et donc ses rivales les plus probables. Si, de plus, un des pays les plus riches du monde abrite bon nombre des plus grands mathématiciens du moment, la confusion entre langue nationale et langue algébrique peut sembler tentante. Or, comme nous le verrons, c'est bien là une tentation permanente de la France des Lumières, de la Révolution, et de l'Empire.

Comme la *Logique* ou le *Cours d'Étude*, la *Langue des Calculs* est l'un des ouvrages pédagogiques de Condillac. Malheureusement inachevé, ses débuts reproduisent analogiquement le cours génétique de la pensée : l'objectif avoué de l'abbé est d'ailleurs de parvenir à faire de bons « éléments ». Le langage d'action y trouve justement un analogue dans ce qui fut, selon Condillac, la première forme de calcul, le calcul avec les doigts. Cet ordre d'exposition est parfaitement logique puisque seule l'analyse instruit, et ne peut le faire qu'en restaurant l'ordre naturel d'acquisition des idées. L'élève commencera par ce calcul et « l'on verra les mathématiques se former, à mesure que la langue se formera d'elle-même »[260]. Malgré toutes les ressources du calcul digital - car il y a

---

[257] Condillac, *La Logique*, *op. cit.*, II, 8.
[258] *Ibid.*, II, 9.
[259] *Ibid.*, II, 7.
[260] *Ibid.*, I, 16.

plus d'une manière de compter sur ses doigts - la diversification du besoin va naturellement demander une langue nouvelle, plus abrégée, et qui utilisera tout d'abord les chiffres, ces idées qui sont déjà des noms généraux permettant, par analogie, de réduire le nombre de mots. Par la suite, une autre traduction simplificatrice perfectionnera la méthode en utilisant des lettres.

Remarquons enfin, que la mise en place de l'une de ces étapes d'abréviation qui élimine des noms superflus, est l'occasion d'un nouvel hommage aux humbles, cette fois ci sous la rubrique des paysans. En effet, comme les petites couturières, ils parlent parfois mieux que les savants et comptent, en tout cas très sûrement car leur langue révèle davantage l'analogie qui les guide en disant « huit vingt » au lieu de « cent soixante ». Chez Condillac, le naturel et donc l'universalité de l'analyse fait que contrairement à un sous-entendu implicite de bien des réflexions courantes sur la vulgarisation scientifique, la dissémination du savoir ne suit pas nécessairement les voies officielles de la répartition du savoir, allant de « scientifiques » notoires à ceux qui passent pour « ignorants ». Et s'il y a « traduction » dans son univers où se multiplient les langues, il n'y a là pas plus de trahison qu'il n'y a de « dégradation » du savoir quand il s'abrège.

Divergences

Mise au point

A la suite du décès de Condillac, en 1780, Condorcet publie une notice critique, à titre d'éloge posthume, publiée dans le *Journal de Paris* du 25 Septembre. Les commentaires de Condorcet témoignent d'un contentieux entre les deux hommes malgré des convergences sur la théorie de l'origine des connaissances. Certes, écrit Condorcet, Condillac a du talent, et on trouverait chez lui « plus de vérités & moins d'erreurs » que chez bien des Philosophes ; mais il n'a fait que suivre la « meilleure méthode », celle de Locke qui, lui, a fait « une révolution dans la philosophie de l'Europe entière »[261].

Demeurent deux sérieux griefs. D'une part, dans son ouvrage sur *Le Commerce et le Gouvernement considérés relativement l'un à l'autre*, l'abbé a eu tort de se risquer à « une application de sa méthode analytique à quelques principes d'administration », car « au lieu de tout tirer de son fond, il eût [*dû*] consulter les hommes éclairés » – ici les physiocrates – dont il avait parlé un peu à la légère, alors qu'ils avaient déjà énoncé « toutes les vérités que son Livre renferme ». Outre cette inconvenance, Condillac s'était livré à des jugements expéditifs sur l'analyse, « seul moyen selon lui de reconnaître & de découvrir la vérité », et dont les géomètres français n'auraient pas fait usage. Le jugement se fait à la fois généreux et sévère : « M. l'Abbé de C... n'avait pas étudié les Mathématiques, & c'est peut-être la seule occasion où il ait parlé de ce qu'il n'entendait pas ». Condorcet accorde encore que Condillac n'a rien de ces insupportables « charlatans » et « phrasiers » responsables du goût effréné pour « l'amour des phrases » qu'il devient urgent d'éradiquer puisque « le public n'a d'idées justes sur rien, et [...] toute l'instruction se borne à

---

[261]Condorcet, « Lettre à M^me^ Suard », Octobre 1780, Bibliothèque de l'Institut, ms 854 ; ff 428-429. Cité, ainsi que le manuscrit « Sur le sens du mot analyse en géométrie », dans K.M Baker, « Un « éloge » officieux de Condorcet : sa Notice Historique et Critique sur Condillac », *Revue de Synthèse*, 3^e^ série, n° 47-48, 1967, pp 227-251. Les éloges de Locke sont fréquents chez Condorcet, on en trouvera un dernier, dans l'*Esquisse*.

retenir ou à savoir faire quelques maximes vagues, qui ne sont ni vraies ni fausses » [262]. L'accusation d'incompétence est donc particulièrement grave au vu du rôle que l'algèbre joue dans la philosophie de Condillac. Belle occasion, en tout cas, pour une mise au point sur analyse et synthèse:

> Dans l'acception la plus commune on entend par analyse la méthode par laquelle on cherche une vérité inconnue, et par synthèse celle par laquelle on démontre une vérité connue. En général les deux méthodes ne diffèrent que par l'énoncé, et si dans les livres de Géométrie au lieu de dire *Théorème : les trois angles d'un triangle sont égaux à deux droits*, on mettait en titre *Problème : trouver la somme des trois angles d'un triangle* et C.Q.F.T au lieu de C.Q.F.D on aurait changé la synthèse en analyse.

Plus que d'une simple question de présentation, il s'agit surtout d'une différence de style de travail, car on peut effectuer l'une ou l'autre selon que la forme du problème ou du théorème paraît plus précise ou plus « piquante ». Ce sens des termes « analyse » et « synthèse », rappelle Condorcet, fut introduit par les métaphysiciens, puis adopté par les géomètres, avant de gagner d'autres acceptions.

Les Anciens donnaient ainsi des solutions de problèmes dont il fallait montrer par décomposition (« analyse ») qu'elles étaient bonnes. Au contraire, c'est par combinaison (« synthèse ») des vérités déjà connues que l'on pouvait essayer de démontrer un théorème. Une nouvelle inflexion sémantique eût lieu lorsque les Modernes furent en mesure de produire « des méthodes générales qui s'appliquent à des classes entières de problèmes » ; ces méthodes constituent l'analyse, alors que la méthode ancienne où l'on se contentait de prouver la justesse de la solution proposée bénéficie encore de l'appellation de synthèse. De plus, comme l'outil de l'analyse moderne est l'algèbre, ces deux termes ont présenté une affinité, alors que la synthèse reste associée à la géométrie. Condorcet conclut :

> Voici donc quatre sens dans lesquels on a pris les noms d'analyse et de synthèse comme opposés
> 1° Analyse en énonçant les questions seules dans le titre. Trouver la somme des trois angles d'un triangle.
> Synthese. En Enonçant la solution dans le titre, les trois angles d'un triangle sont égaux à deux droits.
> 2°. Synthèse *composition* ou combinaison des vérités connues d'où résulte une vérité qu'on voulait prouver
> Analyse. *Décomposition* exposition d'une construction de laquelle il résulte qu'on obtient une quantité cherchée.
> 3°. Analyse moderne où la méthode de construire ou de résoudre un problème est développée.
> Synthèse ou analyse ancienne où l'on suppose la solution trouvée et où l'on prouve par démonstration qu'elle est bonne.
> 4° Analyse Algèbre
> Synthèse Géométrie.

Contrairement à Condillac, Condorcet estime que l'analyse mathématique est, par excellence, le domaine des géomètres français car elle est due, essentiellement, à Descartes, Fermat, Roberval et Pascal. Inversement, dit-il, seuls Newton et les géomètres anglais ont paru préférer la synthèse. D'où, si l'on considère encore les travaux d'Euler et de La Grange, continentaux analytiques, le profond contresens de Condillac dont on ne sait pas trop dans quel sens il entend le mot « analyse ». Si on le crédite d'avoir entendu le mot, au sens des métaphysiciens, ce qui paraît le plus plausible, l'erreur n'en est que plus flagrante, car la seconde partie des *Éléments* d'Euler, chef-d'œuvre d'analyse selon Condillac, est au contraire, selon Condorcet, « un des ouvrages de mathématiques les plus éloignés de la méthode que l'auteur de la logique [*Condillac*] appelle analytique ». Querelle de mots ? Peut-être, mais permettant de préciser la portée de l'analyse appliquée aux affaires humaines. Il y a en effet, en ce domaine, comme dans toutes les sciences, une similitude méthodologique entre résolution d'un tout en ses parties et recherche de la vérité. Cette la similitude n'est cependant pas une identité :

---

[262] Voir lettre à A. Suard.

> Dans un grand nombre de questions de métaphysique, de morale de politique l'analyse des idées est la même chose que la méthode de rechercher la vérité parce que les vérités sont si simples qu'elles n'ont besoin que d'être exposées. Par exemple pour juger d'une opération de finance sur les monnaies, d'une loi prohibitive de commerce, il suffira presque toujours d'avoir analysé les idées pour en voir d'un seul coup d'oeil ou les avantages ou les inconvénients. Il est de même de beaucoup de propositions de Géométrie élémentaires qui ne sont presque que des définitions ou les conséquences immédiates de ces propositions. De même en chimie il y a un grand nombre de vérités que la décomposition des corps fait reconnaître, mais on ne peut pas dire en général que la méthode de faire une découverte et l'analyse des idées dans les sciences abstraites soit une seule et même chose.

Alors que dans les sciences non mathématiques, découvrir revient à trouver les vérités simples, en géométrie l'analyse est une combinatoire partant des idées contenues dans la question proposée, et censée trouver « l'objet que l'on cherche » ou ramener « une question proposée à des propositions déjà connues ». Il ne faut toutefois pas se leurrer quant à un sens trop métaphysique, de l'analyse :

> Si par l'analyse complète d'une idée on entend la suite méthodique de toutes les combinaisons possibles des idées simples qu'elle renferme, [*elle*] ferait sans [*doute ?*] trouver infailliblement les vérités cherchées mais dans ce sens une analyse complète est impossible ou rigoureusement dans les problèmes de combinaison. Mais c'est alors donner au mot analyse dans le sens qu'il signifie décomposition d'idées, un sens plus étendu qu'il ne doit l'avoir, puisqu'il en résulterait que personne n'a jamais fait et ne pourrait jamais faire l'analyse d'aucune idée.

Si ce passage est clair, en matière de théorie de la connaissance Condorcet peut se revendiquer de Locke, du moins dans la mesure où les idées élémentaires, du moins pour la résolution d'un problème donné, sont, en principe, à portée de la connaissance humaine. Peut-être est-il permis de rêver comme Leibniz avec son projet de Caractéristique Générale, d'une analyse absolue, adoptant le point de vue de Dieu, et résolvant ainsi les idées complexes en idées absolument simples. Mais Condorcet semble signifier que cette conception est illusoire, aucune analyse humaine ne pouvant jamais être complète. Au contraire, les succès de l'analyse humaine permettent de revendiquer la possibilité d'une connaissance humainement parfaite, bien que laissant ouverte la possibilité d'une analyse encore plus étendue. En même temps on peut se demander comment Condorcet concilie cette modération épistémologique avec le postulat du grand fait ordonné du monde. On peut sans doute imputer cette difficulté à une modification de ses positions au fil du temps, le probabilisme plus systématique de sa maturité se démarquant des thèses plus rationalistes de sa période de formation.

Malgré distinctions et éclaircissements apportés précédemment, l'équivoque du concept d'analyse sous-tend la systématicité de la philosophie de Condorcet, fédérant encyclopédisme, scientisme, et projet politique. L'analyse, terme qui connaît déjà un énorme succès qui va durer jusqu'à la Restauration, assure, comme chez Condillac, le lien entre théorie de la connaissance, organisation du savoir, et perspective d'action politique. On va la retrouver au coeur des projets de Condorcet en matière d'organisation scientifique et scolaire.

L'avis du Secrétaire Perpétuel de l'Académie des Sciences

S'il prend à l'occasion quelques distances par rapport aux thèses de son mentor d'Alembert, Condorcet demeure d'accord avec lui sur l'essentiel, en particulier l'origine empirique de toute connaissance. Le développement de la connaissance est cependant conditionné par des dispositions naturelles, propices à la formation des idées relatives à la morale et à la justice. Globalement, cette orientation philosophique est explicitement

redevable à l'anglophilie qui donne alors le ton dans la vie mondaine française, et révèle à travers Hume[263] et surtout Locke, ce que Condorcet estime être « le peu de métaphysique exacte » connue jusqu'alors.

A partir du début des années 1770, s'affirme chez lui ce que l'on pourrait appeler un probabilisme systématique non sans rapport avec son engagement au service du bien public. En effet, l'idée de perfectibilité de l'homme et donc de la politique - idée dont l'*Esquisse d'un Tableau Historique des Progrès de l'Esprit Humain* attribue la paternité à Turgot, Priestley et Price - va se trouver étroitement corrélée à sa croyance en la possibilité de mettre analytiquement en évidence des ressorts et des lois présidant à la conduite humaine. Il est alors permis de rêver d'une politique vraiment éclairée. De plus, divers travaux étendant l'analyse combinatoire à l'ensemble de la conduite humaine venaient déjà conforter cette croyance que Condorcet adopte et qu'il va s'efforcer de confirmer toujours plus.[264]

Il convient de qualifier la philosophie de Condorcet de « probabilisme » pour rappeler la distinction qu'il souligne lui-même entre probabilisme et scepticisme. En effet, si l'on peut voir un scepticisme dans sa réserve sur ce qui est accessible à la connaissance humaine, sa foi et son goût indéfectibles pour l'analyse mathématique le compensent largement : ce puissant outil devrait permettre de faire reculer indéfiniment le rideau dérobant encore à la connaissance humaine, vérités et lois de la nature. En outre, ce type de calcul confirme la cohésion de l'arbre de la connaissance, comme le montre la fécondité de son déploiement dans les diverses sciences. L'étendue du champ de recherche qui s'ouvre alors, conciliant prudence probabiliste et audace analytique, transparaît dans l'optimisme de la conclusion du discours préliminaire à l'*Essai sur l'application à la Probabilité des Décisions rendues à la Pluralité des Voix* :

> Ici, [*« dans cette application des Sciences à la Philosophie »*] comme dans les Sciences Physiques, il y a peut-être une infinité d'objets qui se refuseront toujours au Calcul, mais on peut se répondre aussi que dans l'un et l'autre genre, le nombre de ceux auxquels le Calcul peut s'appliquer, est également inépuisable.[265]

La remarque de G.G. Granger selon laquelle « l'innovateur en science sociale ne peut-être compris et étudié qu'à travers le mathématicien »[266] est doublement bienvenue. D'abord parce que les écrits politiques les plus originaux de Condorcet s'articulent autour d'arguments de forme mathématique, ensuite parce que développement chronologique et développement logique de sa pensée reposent sur sa foi dans la puissance heuristique de l'analyse. Néanmoins, lorsqu'il affirme que Condorcet est un tempérament essentiellement spéculatif[267], un amoureux de l'analyse pure, voire un précurseur de l'axiomatique formelle, Granger n'a qu'à demi raison. Certes, la persistance de l'inspiration mathématique et le privilège accordé à la généralité théorique au détriment des besognes de la pratique, sont incontestable : Condorcet à l'orgueil de l'académicien géomètre et du dirigeant politique. Mais il est excessif d'en faire un inconditionnel d'une prétendue « pureté » mathématique, ou un formaliste avant l'heure. En

---

[263] Pour une discussion comparative des positions de Hume et de Condorcet voir K. Baker, *Condorcet : Raison et politique*, *op. cit.*, pp 182-204.

[264] Voir M.J Laboulle, « La Mathématique Sociale : Condorcet et ses prédecesseurs », *Revue d'Histoire Littéraire de la France*, 46, 1939, pp 33-55. L. Daston, *Classical Probability in the Enlightenment*, Princeton University Press, 1988 ; I. Hacking, *The Emergence of Probability*, Cambridge University Press, 1975.

[265] Condorcet, *Essai sur l'application de l'Analyse à la Probabilité des Décisions rendues à la Pluralité des Voix*, (1785), in *Sur les Élections*, Fayard, Paris, 1986, p 175.

[266] G.G Granger, *La Mathématique Sociale du Marquis de Condorcet*, Paris, PUF, 1956, p 40.

[267] *Ibid.*, p 41.

effet, comme Granger lui-même le souligne, l'Esprit encyclopédique du XVIII[e] siècle se caractérise par une continuité entre domaines de la pensée et de l'action. Condorcet ne fait pas exception à la règle, même s'il est un aristocrate de la science, adepte exclusif des hautes sciences. Cependant son goût pour l'abstraction est contrebalancé par son souci politique d'« utilité », souci dans lequel les mathématiques sont engagées. Il n'y a ici ni tension ni contradiction, car dans la lignée des thèses de d'Alembert et d'autres, les mathématiques ont leur origine dans l'expérience sensible. La pureté formelle de l'analyse résulte d'une purification : idées et raisonnements mathématiques ne résident ni dans un monde parallèle, ni dans l'entendement divin comme le prétendaient Malebranche ou, avec plus de réserve, Leibniz. Enfin, comme le remarque L. Daston[268], la recherche en mathématique est, au XVIII[e] siècle, rarement « pure », mais relève plutôt des mathématiques mixtes. D'ailleurs, la classification « logique » des sciences placée en exergue de l'*Encyclopédie*, classification explicitement inspirée de F. Bacon, met les mathématiques pures, mixtes, ou physico-mathématiques, dans la rubrique « Science de la Nature ». Aussi, même si Condorcet privilégie l'abstraction, il faut souligner la réversibilité de la formule de Granger : on ne peut comprendre le mathématicien en faisant abstraction de l'innovateur en science sociale. Même si, chronologiquement, les mathématiques furent premières dans sa vie, il faut s'en tenir à la lettre des prescriptions de Condorcet lui-même :

> On pourrait craindre encore l'espèce de rivalité qui règne entre les sciences. Il est de l'intérêt de la vérité qu'elles se réunissent toutes, parce qu'il n'en est pas une seule qui ne tienne à toutes les autres parties du système scientifique par une dépendance plus ou moins immédiate. Il n'en est pas une où l'on puisse rompre la chaîne sans nuire aux deux portions que l'on aurait séparées.[269]

C'est pourquoi est aussi discutable la rupture que voit Granger entre la jeunesse mathématicienne et la science politique de la maturité, sous prétexte d'un « passage d'une méthode à une autre, d'une pensée analytique abstraite à une pensée du fait psychosocial, qui se voudrait encore mathématique »[270]. S'il y a deux époques dans la vie de Condorcet, il n'y a dans sa tête qu'une et une seule méthode : l'analyse. En fait de passage, il s'agit plutôt d'une genre de traduction, autorisée par l'interdépendance des sciences dont le lieu par excellence, comme l'affirmait d'Alembert dans ses prescriptions scolaires, est justement la méthode analytique. Un changement de centre d'intérêt ne doit donc pas faire illusion quant à la continuité méthodologique liant les disciplines auxquelles s'est adonné Condorcet. Ce point, Granger le reconnaît d'ailleurs explicitement quelques pages plus loin lorsqu'il parle de « systématisation généralisante »[271].

D'ailleurs, c'est peut-être le déclin de cet éclectisme encyclopédique et l'émergence de clivages reflétant peut-être plus l'ordre des professions que celui des méthodes, qui expliquent la sévérité du jugement de la postérité sur le mathématicien Condorcet. En effet, si on se limite à la mathématique pure, l'héritage est vide. En revanche, c'est bien dans le domaine des mathématiques « appliquées », en particulier de la fameuse « mathématique sociale », que se situe la partie la plus originale son œuvre.

---

[268] L. Daston, *Classical Probability in the Enlightenment*, *op. cit.*, pp 53-54.
[269] Condorcet, *Fragment sur l'Atlantide*, publié in *Esquisse d'un Tableau Historique des Progrès de l'Esprit Humain*, 1793, réédition Garnier-Flammarion, Paris, 1988, p 307.
[270] G.G Granger, *op. cit.*, p 11.
[271] *Ibid*, p 13.

Ce qui soutient l'applicabilité indéfinie de l'analyse est donc le fait que la nature, toute la nature, est soumise à des lois. L'ordre règne, le despotisme est total, comme le rappelle un Discours à l'Académie[272] :

> Tout concourt à prouver que la nature entière est assujettie à des lois régulières ; tout désordre apparent nous cache un ordre que nos yeux n'ont pu apercevoir. Il ne peut être connu que par l'observation des faits, dont l'ensemble ou la suite sont nécessaires pour rendre cet ordre sensible à notre faible vue. Il faut donc que ces faits puissent se réunir sous les yeux d'un observateur, ou que, par des expériences, il les force, pour ainsi dire, à se présenter au gré de sa volonté ; il faut encore que les lois auxquelles ils sont assujettis, se marquent par des révolutions dont la durée n'excède point ce court espace que la nature a marqué à notre existence. Si cette heureuse réunion de circonstances ne vient point au secours de notre faiblesse, les efforts du génie peuvent rester longtemps inutiles.

Parmi les lieux communs de ce manifeste, relevons le thème de la faiblesse des moyens humains, l'assujettissement général à des lois, ou encore la distribution de l'observable entre, d'une part, l'observation qui « s'offre », si les faits peuvent être « réunis » devant l'observateur - Kant dira « par » l'observateur -, et d'autre part, l'expérience, qui, selon la formule de Bacon, soumet la nature à la question.

Cependant, la dichotomie convenue entre « observation », plutôt passive, et « expérience provoquée », versant actif, est ici atténuée par la nécessaire coopération des « efforts du génie » et d'une « heureuse réunion de circonstances ». Borné par son appartenance au genre humain, le génie est encore entravé par les caprices de la nature : aussi puissant soit-il, il n'est ni tout puissant, ni infaillible. Banalité apparente, mais rappelant que la distinction - chère à Condorcet -, entre homme de génie et commun des mortels est aussi naturelle et relative que l'inégalité des talents. Commensurables, les talents humains sont donc susceptibles du calcul.

Un autre thème est appelé à jouer un rôle essentiel dans la meilleure façon d'organiser le travail scientifique : « la durée des révolutions ». Si la découverte est, pour partie, redevable au génie et aux génies, elle exige, en raison de cette durée, le concours de l'ensemble de la communauté des hommes. Cette condition doit être satisfaite pour franchir les limites que la nature impose à des observateurs isolés, donc incapables d'accéder à certaines des lois encore cachées. Dans son discours, Condorcet en appelle à l'un de ses exemples favoris, la météorologie. Dans ce domaine, seule la conjonction de la coordination effective des travaux, de la foi dans la légalité de la nature, et de la foi dans la puissance de l'analyse, laisse un espoir devant le chaos apparent des phénomènes climatiques[273].

L'affirmation est catégorique : « tout désordre apparent nous cache un ordre que nos yeux n'ont pu apercevoir ». Mais comment quelqu'un qui estime que toute la connaissance humaine s'élabore à partir des sensations peut-il affirmer qu'il y a de l'ordre même là où les regards n'ont pu s'aventurer ? Il est vrai que la lettre de 1768, de Condorcet à d'Alembert, permet d'envisager une issue : les lois qui ne dérivent pas de nos idées « paroissent l'effet de la volonté libre d'un Etre intelligent qui a voulu que le Monde fût comme il est ». Mais, par ailleurs, la réserve dont Condorcet fait déjà preuve concernant l'hypothèse divine s'affirme au fil des ans. Ses

---

[272] Condorcet, « Discours lu à l'Académie des Sciences lorsque la Comtesse et le Comte du Nord (Depuis Paul 1^er^) y vinrent prendre séance, le 6 Juin 1782», O.C, Vol 1, p 419-420.

[273] Sur l'importance de cette discipline au XVIII^e^ siècle, voir T. S Feldman, « Late Enlightenment Meteorology», in T. Frängsmyr, J.L Heilbron, R.E Rider, *The Quantifying Spirit in the 18th Century*, University of California Press, Berkeley (USA)- Oxford (England), 1990, pp 143-178.

travaux sur les probabilités l'incitent aussi à remettre en cause tout argument physico-théologique et toute démonstration *a priori* de l'existence de Dieu[274]. Aussi dans la proposition « Tout concourt à prouver que la nature entière est assujettie à des lois régulières », la légalité du monde, son « déterminisme », pourrait n'être que la généralisation d'observations concourantes. Mais cette interprétation ne fait que renforcer l'acuité de la question : comment Condorcet peut-il affirmer qu'il y a de l'ordre sous ce qui a toujours été perçu comme phénomènes désordonnés ? Et l'affirmation paraît d'autant plus péremptoire qu'au début des années 1770, il rejette explicitement tout hasard, au nom de lois « régulières », certes compliquées, mais néanmoins bien présentes :

> Les événements que l'on attribue au hasard sont déterminés par des lois invariables et nécessaires, mais l'expression de ces lois est trop compliquée pour que nous puissions les découvrir [...] ainsi un événement contingent n'est pour nous qu'un événement dont l'existence est inconnue.[275]

Fidèle à la thèse d'Alembertienne du « grand fait du monde » réglé par des lois, Condorcet opte ainsi pour un déterminisme intégral du genre de celui notoirement associé au nom de son collègue Laplace[276] : croire au hasard est marque d'ignorance. C'est en conséquence du déni de toute spontanéité de la nature, que son interprétation de la notion de probabilité se trouve intégralement déportée vers le pôle épistémique. Par leur complexité, les processus causaux connus contribuent donc, eux aussi, à révéler l'incomplétude de la connaissance humaine, incomplétude qu'il appartient cependant aux sciences de combler.

Mener cette tâche à bien exige surtout de résister à la vanité des « systèmes » qui ont tendance à masquer la complexité de causes dont le nombre et l'enchevêtrement se révèlent tout particulièrement dans le domaine des sciences morales, là où il y a justement tant à faire :

> Nous avons créé des systèmes ; mais à l'instant qu'on a fait un pas de plus sur la surface de la terre, qu'on s'est enfoncé quelques pieds plus avant dans son sein, tous ces fantômes de l'imagination se sont évanouis [...]
>
> Combien l'histoire de l'homme même est-elle encore ignorée ? La terre qu'il habite, sa température, son humidité, son élévation plus ou moins grande, les productions du sol, les travaux de la culture, les différentes espèces d'occupation, la manière de vivre, de se vêtir, les usages, les gouvernements, les lois, toutes ces causes agissent sur la durée de la vie, sur la fécondité, sur la force de l'homme, sa santé, son activité, son industrie son caractère, sa morale même et son génie. Ces causes sont en même temps liées entre elles, dépendent l'une de l'autre, et peuvent encore être modifiées par l'effet des changements mêmes qu'elles ont produits. Nous n'avons sur ces objets que des observations générales, mais vagues, et dont la plupart sont même contestées.[277]

C'est le développement de l'analyse probabiliste qui nourrit l'espoir de Condorcet de dépasser le handicap de « notre faible vue » et de démêler cet impressionnant entrelacs de causes et d'effets, sans pour autant tomber dans les vaines illusions d'un système. Les travaux de Laplace, venant étoffer ceux de l'anglais T. Bayes bien qu'une filiation directe n'ait pas été clairement établie, furent particulièrement décisifs dans cette perspective. Au début des années 1780, leur parenté était néanmoins familière à Condorcet, déjà convaincu dès 1772, de l'utilité du « calcul des chances ». En témoigne encore l'*Essai sur l'Application de l'Analyse*, qui retrace la généalogie du problème de « la probabilité des événements futurs d'après la loi des événements passés », depuis J.Bernoulli et Moivre, en passant Bayes et Price, jusqu'à « M. de la Place [...] le premier qui ait traité cette question d'une manière

---

[274] Voir Condorcet, « Sur la loi naturelle », OC, Vol IV, p 220-221.

[275] Condorcet, in Bibliothèque de l'Institut, MS 875, ff 90, cité in K. Baker, *op. cit.*, p 235.

[276] Pour une étude conjointe de Condorcet, Laplace et Turgot, voir C.G Gillispie, « Probability and Politics : Laplace, Condorcet, and Turgot», *Proceedings of the American Philosophical Society*, Vol 116, n°1, Feb 1972, pp 1-20.

analytique »[278]. Le « Mémoire sur la probabilité des causes par les événements », publié en 1774 par Laplace, est d'ailleurs précédé d'une préface de Condorcet vantant la haute utilité philosophique de cet aspect de la doctrine des probabilités. L'Intendant Turgot fut rapidement mis au courant.

L'Analyse contestée

Articuler clairement analyse probabiliste et psychologie de la croyance, n'est un exercice facile ni pour Condorcet, ni pour ses contemporains. Malgré « le peu de métaphysique exacte » légué par les penseurs anglais et le passé déjà ancien du calcul des chances, des esprits brillants, partageant parfois la même inspiration « métaphysique », émettent des doutes sur la fécondité du recours systématique à l'analyse. Or, pour Condorcet, restreindre l'usage de ce calcul serait renoncer à une politique scientifique, seule à même de créer un consensus paisible. Le bien public s'en ressentirait d'autant plus que cet outil devrait tout autant permettre des découvertes qu'entraîner l'assentiment des esprits. Malheureusement, on discute. Les réserves de d'Alembert, en particulier lors de l'affaire de l'inoculation sont acceptables et, selon Condorcet, peu conséquentes[279]. L'homme est fiable : c'est un géomètre, et dans cette affaire, il a fini par faire le bon choix. De plus, politiquement c'est un ami. Plus conséquentes sont les oppositions de Diderot et de Buffon.

Les goûts fluctuants du public

Ardent partisan, non du « grand fait », mais du « grand tout » organique de la nature, Diderot prétend que son ami d'Alembert ne délaisse le monde de l'abstraction et ne reconnaît le primat de la vie qu'à l'occasion de rêves auprès de Julie de Lespinasse et du docteur Bordeu. Mais surtout, son *De l'Interprétation de la Nature* dédicacé « Aux jeunes gens qui se disposent à l'étude de la philosophie naturelle » constate que le monde des sciences est divisé et que le goût du public a changé. Les philosophes se divisent désormais en deux classes : « Les uns ont [...] beaucoup d'instruments et peu d'idées ; les autres ont beaucoup d'idées et peu d'instruments »[280]. Émule de Bacon, Diderot en appelle à une étroite collaboration entre les deux factions. Quant au goût du jour, il écrit à Voltaire[281] : « Le règne des mathématiques n'est plus. Le goût a changé. C'est celui de l'histoire naturelle et des lettres qui domine ». Il prend même le pari suivant : « Nous touchons au moment d'une grande révolution dans les sciences. Au penchant que les esprits me paraissent avoir à la morale, aux belles-lettres, à l'histoire de la nature et à la physique expérimentale, j'oserais presque assurer qu'avant qu'il soit cent ans, on ne comptera pas trois grands géomètres en Europe »[282]. L'Histoire lui a donné raison pour la grande révolution scientifique mais absolument tort pour ce qui est des géomètres. Il brosse enfin un aperçu de la tournure que prend le goût pour les sciences :

---

[277] Condorcet, « Discours lu à l'Académie des Sciences lorsque la Comtesse et le Comte du Nord (Depuis Paul 1^er^) y vinrent prendre séance, le 6 Juin 1782», *op. cit.*, p 421-422.
[278] Voir Condorcet, *Essai sur l'application de l'Analyse*, *op. cit*, p 81.
[279] Sur les réflexions de d'Alembert sur le calcul des probabilités et son application aux affaires humaines, voir M. Paty, « D'Alembert et les Probabilités », *Sciences à l'Epoque de la Révolution*, sous la direction de R. Rashed, Paris, Albert Blanchard, 1988, pp 203-265 ; L. Daston, *Classical Probability in the Enlightenment*, *op. cit.*
[280] Diderot, *De l'Interprétation de la Nature*, I.
[281] Diderot , Lettre à Voltaire du 19 Février 1758.
[282] Diderot, *De l'Interprétation de la Nature*, IV.

> Lorsqu'une science commence à naître, l'extrême considération qu'on a dans la société pour les inventeurs ; le désir de connaître par soi-même une chose qui fait beaucoup de bruit ; l'espérance de s'illustrer par quelque découverte ; l'ambition de partager un titre avec des hommes illustres, tournent tous les esprits de ce côté. En un moment, elle est cultivée par une infinité de personnes de caractères différents. Ce sont, ou des gens du monde, à qui leur oisiveté pèse ; ou des transfuges, qui s'imaginent acquérir dans la science à la mode une réputation qu'ils ont inutilement cherchée dans d'autres sciences, qu'ils abandonnent pour elle ; les uns s'en font un métier ; d'autres y sont entraînés par goût. Tant d'efforts réunis portent assez rapidement la science jusqu'où elle peut aller. Mais à mesure que ses limites s'étendent, celles de la considération se resserrent. On n'en a plus que pour ceux qui se distinguent par une grande supériorité. Alors la foule diminue ; on cesse de s'embarquer pour une contrée où les fortunes sont devenues rares et difficiles. Il ne reste à la science que des mercenaires à qui elle donne du pain, et que quelques hommes de génie qu'elle continue d'illustrer longtemps après que le prestige est dissipé, et que les yeux se sont ouverts sur l'inutilité de leurs travaux. On regarde toujours ces travaux comme des tours de force qui font honneur à l'humanité. Voilà l'abrégé de la géométrie, et celui de toutes les sciences qui cesseront d'instruire ou de plaire ; je n'en excepte pas même l'histoire de la nature.[283]

Condorcet pourrait se sentir visé à plus d'un titre par de tels propos. Déjà, son « pain » n'étant pas suffisamment garanti par sa naissance noble mais pauvre, sa subsistance a été une préoccupation à ses débuts, jusqu'à ce que ses amis bienveillants et haut placés aient assuré ses ressources. Ses adversaires, eux, n'ont pas manqué de dénoncer le « mercenaire ».

Surtout, plus près de ses préoccupations politiques, l'évolution du goût du public laisse planer un doute sur le pouvoir de persuasion de la mathématique sociale. Pourra-t-elle fournir des raisons suffisamment décisives pour entraîner les esprits éclairés, alors que le grand monde qui n'a peut-être qu'une estime de principe pour les mathématiques, boude ostensiblement la sublime géométrie ? Question d'autant plus pressante que Diderot semble mettre en doute le principe de la réversibilité des déplacements dans l'arbre de la connaissance, déplacements allant de la sensation aux mathématiques, ou du moins aux sciences physico-mathématiques, puis de celles-ci aux choses terrestres :

> [...] la région des mathématiques est un monde intellectuel, où ce que l'on prend pour des vérités rigoureuses perd absolument cet avantage, quand on l'apporte sur notre terre. On a conclu que c'était à la philosophie expérimentale à rectifier les calculs de la géométrie ; et cette conséquence a été avouée, même par les géomètres.

Si Condorcet ne désavoue, en principe, ni le rôle régulateur accordé à l'expérience, ni son utilité pratique, ni même les problèmes posés par l'application des mathématiques à notre terre, les propos de Diderot pourraient bien faire écho à ceux de d'Alembert sur l'applicabilité de l'analyse aux « idées plus compliquées », et donc sur la généralité de sa puissance heuristique. Surtout, avec une surévaluation de l'expérience, il n'est pas exclu de voir se manifester « le préjugé et l'ignorance, qui élèvent la pratique au dessus de la Théorie » comme il avait eu l'occasion de le dire lors du conflit entre géomètres et hommes de l'art à propos du percement du canal de Picardie[284]. Si la suprématie de l'analyse est contestée, l'avis des géomètres politiciens pourrait alors avoir du mal à l'emporter.

Mathématiques et bon sens

Avec Buffon, la situation ne se présente guère sous un jour meilleur, même si en vertu de l'assimilation faite par Condillac entre analogie et raisonnement analytique, on peut le placer parmi les amis de l'analyse. En effet, il écrit :

---

[283] *Ibid.*, V.

[284] Sur cette affaire opposant les géomètres de l'Académie et les techniciens des Ponts et Chaussées, Voir P.Redondi, « Along the Water : The Genius and the Theory », *History and Technology*, Vol 2, 1985, pp 77-110.

> Mais si l'expérience est la base de nos connaissances physiques et morales, l'analogie en est le premier instrument : lorsque nous voyons qu'une chose arrive constamment d'une certaine façon, nous sommes assurés, par notre expérience, qu'elle arrivera constamment de la même façon.[285]

Si « physique » signifie « naturel », Buffon est encore du même bord que Condillac lorsqu'il affirme que la « certitude physique [... *est*] de toutes la plus certaine ». Toutefois, cette certitude est comme tempérée par une touche de scepticisme lorsque le naturaliste affirme qu'elle « n'est néanmoins que la probabilité presque infinie, qu'un effet, un événement qui n'a jamais manqué d'arriver, arrivera encore une fois ».

Leur goût commun pour le calcul des probabilités pourrait rapprocher Buffon et Condorcet. Mais celui-ci a bien des griefs à l'encontre du naturaliste, à commencer par certains relatifs à sa réputation de savant. En effet, Condorcet hérite de d'Alembert une profonde aversion pour ce grand aristocrate, toujours bien en vue, et dont les goûts coïncident toujours remarquablement avec ceux du public. D'ailleurs, encore fidèle à son maître, Condorcet baptise « physicaille » toute la fraction du public qui, prenant exemple - entre autres - sur le naturaliste, ne semble avoir de goût que pour les expériences et semble ainsi condamnée à une curiosité scientifique n'allant pas plus loin que les expériences curieuses des cabinets de curiosité mondains, ou que le *Spectacle de la Nature* de l'abbé Pluche.

Condorcet avait déjà fait savoir ce qu'il pensait du « galimatias physique » du comte, et Voltaire avait surenchéri[286]. Comme dans le cas de Condillac, l'homme a du talent. Pourtant la rédaction de l'*Éloge* posthume de l'ancien Intendant du Jardin du Roi fut un pensum pour le Secrétaire Perpétuel de l'Académie des Sciences[287] qui dut s'y reprendre à plusieurs fois pour composer un chef-d'œuvre d'équilibre, harmonisant à merveille pointes vénéneuses et éloges. Condorcet loue l'intelligence de Buffon qui avait parfaitement compris qu'il y a mieux que « les places » pour sanctionner la réussite :

> [...] il savait que si la gloire littéraire est, après celle des armes, la plus durable et la plus brillante, elle est de toutes, celle qui peut le moins être contestée ; il savait enfin que tout homme qui attire les regards du public, par ses ouvrages ou par ses actions, n'a plus besoin de place pour prétendre à la considération, et peut l'attendre de son caractère et de sa conduite.[288]

Celui qui sera finalement sacré l'égal de Pline, serait un opportuniste dont l'intérêt le guide toujours vers la direction indiquée par « le goût du public ». Ainsi, son intérêt pour Newton et la géométrie fut vite détrôné par l'Histoire Naturelle, nouvel enfant chéri des gens du monde. Bien qu'enclin aux systèmes spéculatifs, il sut pourtant résister à des « erreurs vraiment nuisibles ». Ses hypothèses sur la formation des planètes battues en brèche par les lois de la nature, son *Histoire Naturelle* parvînt cependant à étonner l'Europe en répandant de l'intérêt sur « tant d'objets inanimés ou insipides ». Il est vrai que l'auteur avait bien présenté l'affaire et savait redoubler d'opiniâtreté quand ce qu'il avait « deviné » tombait sous le coup des critiques. Au vu de ses travaux de nomenclature, on saura gré à ce travailleur acharné qui a parfois « sacrifié l'exactitude à l'effet », d'être parvenu, à l'occasion, à « imposer silence à son imagination » et à ne pas laisser derrière lui que « des tableaux imposants ou agréables ». Le public l'apprécie ? L'estime des savants, elle, ira surtout à Daubenton pour ses « détails exacts et précis, [...] des observations faites avec une rigueur scrupuleuse, [*et*] des vues nouvelles qu'eux seuls pouvaient apprécier ».

---

[285] Buffon, « Arithmétique Morale », in *Histoire Naturelle*, in *Œuvres de Buffon*, Delangle Frères, Paris, 1827, Vol XIII, p 8.
[286] Lettre de Condorcet à Voltaire du 6 Octobre 1776, et réponse de Voltaire du 18 Octobre.
[287] Voir E&R Badinter, *Condorcet, un Intellectuel en Politique*, Paris, Fayard, 1988, p 243. La lettre est d'Août 1788.
[288] Condorcet, « Eloge de Buffon», OC, Vol 3, p 327-371. Citation p 329.

Buffon est aussi l'un de ces écrivains qui, tels Corneille, Bossuet, Montesquieu et Rousseau, ont un style un peu enflé, tranchant sur celui d'auteurs plus classiques, car ils « voilent moins leurs hardiesses ; parce qu'ils sacrifient moins au goût et à la raison ». Difficile à imiter, ce genre peut cependant constituer « un modèle dangereux », bien que de l'originalité de ces âmes enflammées ne subsistent que des imitateurs fades et verbeux. Il ne faut donc pas plus reprocher à Buffon « ces idées vagues, cachées sous des expressions ampoulées » qu'on ne doit rendre Rousseau responsable « de cette fausse sensibilité, de cette habitude de se passionner de sang froid ». Buffon n'eût pas que le mérite d'enthousiasmer le public au point que « l'histoire naturelle devint une connaissance presque vulgaire », chacun voulant avoir son cabinet pour s'occuper ou s'amuser : retravaillant son style, il assurait ses effets, « méthode excellente pour les ouvrages de philosophie qu'on destine à devenir populaires ». Remarquable perspicacité de Condorcet, car l'*Histoire Naturelle* demeurera, jusqu'au sein du XIX[e] siècle, un best-seller de la littérature populaire ou de vulgarisation.

Surtout, Buffon s'est préoccupé « d'arithmétique morale » et a - lui aussi -, mis en garde contre toute extension des mathématiques qui ne serait pas nourrie d'expériences. En fait, le risque n'est pas très grand, car il ne s'agit que de stérilité : croire que le calcul a par lui-même la vertu de découvrir, est une illusion dont les conséquences pratiques peuvent, elles, être néfastes :

> Il y a plusieurs espèces de vérités, & on a coutume de mettre dans le premier ordre les vérités mathématiques, ce ne sont cependant que des vérités de définition [...] Nous avons fait les suppositions, nous les avons combinées de toutes les façons, ce corps de combinaison est la science mathématique, il n'y a rien dans cette science que ce que nous avons mis [...] ainsi les vérités mathématiques ne sont que les répétitions exactes des définitions ou suppositions.
>
> Les vérités physiques au contraire ne sont nullement arbitraires & ne dépendent point de nous, au lieu d'être fondées sur des suppositions, elles ne sont appuyées que sur des faits ; une suite de faits semblables ou, si l'on veut, une répétition fréquente & une succession non interrompue des mêmes événements fait l'essence de la vérité physique : ce qu'on appelle vérité physique n'est donc qu'une probabilité, mais une probabilité si grande qu'elle équivaut à une certitude.[289]

Par « respect pour les talents » de son « illustre confrère », et poussé par son devoir « d'examen rigoureux », particulièrement exigeant dès lors que sont en jeu « des opinions qui paraissent erronées [*et qui*] se trouvent dans un livre fait pour séduire l'esprit, comme pour l'éclairer », Condorcet effectue une mise au point, occasion de préciser sa pensée sur les conditions d'applications des mathématiques. Buffon a raison si l'on s'en tient « à la rigueur métaphysique » : les vérités mathématiques, comme toutes les vérités, sont de « pures vérités de définition ». Et dès qu'on veut appliquer de telles vérités à la pratique, et donc « les rendre individuelles », elles ne sont plus que « des vérités approchées ».

> Il n'existe réellement qu'une seule différence : c'est que les idées dont l'identité forme les vérités mathématiques ou physiques, sont plus abstraites dans les premières ; d'où il résulte que pour les vérités physiques, nous avons un souvenir distinct des individus dont elles expriment les qualités communes, et que nous ne l'avons pas pour les autres ; mais la véritable réalité, l'utilité d'une proposition quelconque, est indépendante de cette différence ; car on doit regarder une vérité comme réelle, toutes les fois que, si on l'applique à un objet réellement existant, elle reste une vérité absolue, ou devient une vérité indéfiniment approchée.[290]

Absolue ou indéfiniment approchée,l importe que le résultat du calcul soit déterminé « à la rigueur » - selon l'expression alors consacrée -, afin de pouvoir juger de son application « à un objet réellement existant ». Que

---

[289] Buffon, *Histoire Naturelle*, Edition de 1749, 1[er] discours, p 53.
[290] Condorcet, « Eloge de Buffon», *op. cit.*, p 346.

l'application soit couronnée de succès est même le critère de réalité. Par conséquent, à l'inverse de ce que prétendait Buffon, les vérités mathématiques n'ont pas à être arrondies *a priori*, sous prétexte que l'écart entre les valeurs qu'elles annoncent et une estimation plus « physique », et en particulier plus « psychologique », seraient indiscernables. Au contraire, dit Condorcet, il faut déployer le calcul sans approximation, même dans le domaine moral, et n'examiner que finalement la « réalité » de la vérité obtenue. Buffon, lui, soucieux du « réalisme » du calcul proposait des approximations *ab initio*.

Or une telle stratégie n'est pas sans incidence pour le développement d'une analytique morale et politique. Ainsi, s'opposant aux thèses de Condorcet et de Laplace, Buffon estime qu'il n'est guère « possible d'accorder le calcul mathématique et le bon sens sans y faire entrer quelques considérations morales »[291]. Par exemple, il estime que « la première est que la probabilité doit être regardée comme nulle lorsqu'elle est très petite »[292]. Aussi va-t-il abondamment opposer l'homme sensé, c'est-à-dire moral, et le mathématicien dont l'insensibilité ne le rend pas toujours apte à prendre la meilleure décision dans les problèmes pratiques. Pour Buffon, le bon sens n'a jamais à s'éclipser face au calcul :

> L'avare est comme le mathématicien, tous deux estiment l'argent par sa quantité numérique : l'homme sensé n'en considère ni la masse ni le nombre, il n'y voit que les avantages qu'il peut en tirer ; il raisonne mieux que l'avare, et sent mieux que le mathématicien.[293]

Il est vrai que Buffon avait préparé son lecteur à la possibilité d'un divorce entre raison et calcul, divorce qui ne met toutefois pas en question la fermeté des décisions rationnelles :

> Ce n'est point un discours de morale vague ; ce sont des vérités de métaphysique que je soumets au calcul ou plutôt à la force de la raison, des vérités que je prétends démontrer mathématiquement à tous ceux qui ont l'esprit assez net et l'imagination assez forte pour combiner sans géométrie et calculer sans algèbre.[294]

Il ne faut donc pas se laisser abuser par les « conventions » des mathématiciens. Et donc, surtout dans le domaine moral, il faut savoir rejeter les démonstrations laissant entendre qu'une profusion de détails négligeables est signe de véracité. Il faut d'emblée « réformer et abréger » les calculs. Selon Condorcet, qui se veut mathématicien sensible, Buffon abuse une fois de plus. Opérer une telle normalisation *a priori*, déprécie la richesse de l'analyse, qui niche non pas dans la confirmation de quelques truismes de bon sens, mais dans la perspective d'une soumission au calcul « des lois que nous nommons irrégulières, parce qu'elles nous sont inconnues ». Buffon a tort : surtout pas de censure du calcul au nom du sens commun :

> M. de Buffon proposait d'assigner une valeur précise à la probabilité très grande, que l'on peut regarder comme une certitude morale, et de n'avoir au delà de ce terme, aucun égard à la petite possibilité d'un événement contraire. Ce principe est vrai, lorsque l'on veut seulement appliquer à l'usage commun le résultat d'un calcul [...] mais il cesse d'être juste, si on l'introduit dans le calcul même ; et surtout si on veut l'employer à établir des théories, à expliquer des paradoxes, à prouver ou à combattre des règles générales. D'ailleurs cette probabilité, qui peut s'appeler certitude morale, doit être plus ou moins grande, suivant la nature des objets que l'on considère, et les principes qui doivent diriger notre conduite ; et il aurait fallu marquer pour chaque genre de vérités et d'actions, le degré de probabilité où il commence à être raisonnable de croire et permis d'agir.[295]

---

[291] Buffon, « Arithmétique Morale », *op. cit.*, p 33.
[292] *Ibid.*, p 37.
[293] *Ibid.*, p 48
[294] *Ibid.*, p 26.
[295] Condorcet, « Eloge de Buffon », *op. cit.*, p 346-347.

Dans le *Discours sur les Sciences Mathématiques* de 1786, Condorcet revient encore sur la fécondité de l'analyse qui, bien qu'abstraite des choses physiques, n'a pas à être normalisée *a priori*, mais doit suivre son cours. L'abstraction ne l'a pas rendue stérile. Autant dire que la mécanique rationnelle de d'Alembert est stérile parce qu'*a priori*. Au contraire, comme l'illustre le cas de l'homme de génie, la puissance heuristique dérive de la puissance combinatoire, qui est anticipation, « imagination » au sens du *Discours Préliminaire* de l'*Encyclopédie*. Cette richesse fait que les mathématiques « doivent être la première base de l'instruction »[296]. Leur présence à tous les niveaux de l'éducation est donc justifiée par le naturel de l'analyse, processus naturel et fondateur de la connaissance. Reprenant encore une fois le thème de l'abstraction dépouillant l'objet de ses qualités sensibles, Condorcet en détaille l'effeuillage :

> [...] bientôt il n'est plus qu'un rapport abstrait de nombre ou de grandeur ; on désigne ce rapport par une lettre ou par une ligne ; l'objet lui-même est alors oublié ; il cesse d'exister pour le mathématicien. Ces signes arbitraires en apparence, sont l'unique objet de ses méditations ; c'est sur eux seuls qu'il opère, et ce n'est qu'après être revenu au dernier résultat qu'il revient sur les premières opérations, et qu'il applique ce résultat à l'objet réel dont il avait cessé de s'occuper. Les vérités certaines trouvées par cette méthode paraissent au premier coup d'oeil n'être que des vérités intellectuelles et abstraites ; on a pu les prendre pour des propositions identiques en oubliant que les combinaisons diverses des mêmes éléments ne sont pas une même chose. On serait encore plus tenté de croire qu'elles n'appartiennent point à la nature physique. Mais ce serait une erreur, car elles sont des vérités réelles lorsque le phénomène auquel vous les avez appliquées existe dans l'univers tel que vous l'avez supposé ; et si votre hypothèse n'est pas d'une exactitude rigoureuse, les mêmes méthodes vous feront encore connaître jusqu'à quel point le résultat de vos calculs peut s'écarter de la nature, entre quelles limites la vérité réelle est resserrée, et quel est le degré de probabilité qu'elle soit ou ne soit pas entre des limites plus rapprochées.[297]

Autrement dit, Buffon a tort d'opposer expérience physique et convention mathématique, combinaisons du bon sens et du calcul. L'enjeu de ce débat est d'autant plus important que Condorcet attend du calcul une avancée significative de l'art social, l'introduction de ses méthodes rigoureuses dans l'instruction publique devant, en particulier, permettre de résister aux prestiges des charlatans et des « phrasiers ».

Le contenu de la popularisation est ainsi directement concerné par ce débat, car s'il est vrai que l'analyse, science ou méthode, demeure toujours subordonné au bon sens, sa vulgarisation, contrairement à ce que croit Condorcet, n'est pas déterminante, et donc pas urgente, pour l'avenir et la réussite de l'art social. Quoiqu'il en soit, ni Condorcet ni Buffon ne remettent en cause le naturel de l'analyse et son enracinement dans l'entendement humain : langue savante et langue commune conservent ce point de jonction originaire entre toutes les branches du savoir humain, point de jonction permettant leur conversion mutuelle, et repoussant donc le spectre d'un après Babel exigeant des traductions autrement plus radicales.

---

[296] Condorcet, « Discours sur les Sciences mathématiques », OC, Tome 1, p 453.
[297] *Ibid.*, p 469.

L'élection de la vérité

> C'est à l'influence de l'opinion de ceux que la multitude juge les plus instruits, et à qui elle a coutume de donner sa confiance sur les plus importants objets de la vie, qu'est due la propagation de ces erreurs qui, dans les temps d'ignorance, ont couvert la face du monde. La Magie et l'Astrologie nous en offrent deux grands exemples. Ces erreurs inculquées dès l'enfance, adoptées sans examen, et n'ayant pour base que la croyance universelle, se sont maintenues pendant très longtemps ; jusqu'à ce qu'enfin, le progrès des sciences les ait détruites dans l'esprit des hommes éclairés dont ensuite l'opinion les a fait disparaître chez le peuple même, par le pouvoir de l'imitation et de l'habitude, qui les avait si généralement répandues. Ce pouvoir, le plus puissant ressort du monde moral établit et conserve dans toute une nation des idées entièrement contraires à celles qu'il maintient ailleurs avec le même empire.
>
> Laplace, *Essai Philosophique sur les Probabilités.*

Nous avons vu comment le vaste projet de dissémination des sciences qui s'affirme au XVIII[e] siècle s'inscrit dans la perspective d'un art social naturalisant la politique et mobilisant l'analyse qui en est à la fois la légitimation et la méthode. A la fois omniprésente et couronnement de l'arbre des sciences, elle assure non seulement la jonction entre projet politique et scientifique, mais effectue un rapprochement explicite entre sciences et discours. Ce point, comme la suite va le confirmer davantage, est une étape vers l'assimilation de la vulgarisation scientifique à une traduction.

Or, les controverses abordées dans le chapitre précédent – et encore développées dans celui qui s'ouvre – soulèvent une question de fond sur l'analyse et, par conséquent, sur ce que les partisans de l'art social sont en droit d'en attendre. En effet, on a vu que sa nature et son statut sont sujets à controverse pour peu qu'elle ne soit plus rapportée prioritairement à la théorie génétique de la connaissance mais à ce summum de l'abstraction que seraient les mathématiques. En particulier, si elle est toujours soumise au contrôle du bon sens – comme le prétend Buffon en affirmant que certaines approximations sont avantageusement accomplies avant tout calcul – la maîtrise publique de ce que Condorcet appelle « mathématique sociale » n'est pas une condition nécessaire du consensus qui doit aller de pair avec l'instauration de l'art social. En d'autres termes, si les sciences sont des langues, si le bon sens parle la

langue commune, et si l'analyse n'apporte rien qui ne puisse être exprimé dans la langue commune, les sciences et l'art social n'auront pas besoin d'un détour par des langues spécifiques qui, autrement, devraient être soit largement connues, soit traduites.

Condorcet est le personnage central de ce chapitre pour deux raison majeures. L'une est son statut au sein de la science française à la veille de la Révolution. Secrétaire Perpétuel de l'Académie des Sciences, véritable patron de la science française, ses réflexions et ses tentatives de réforme des institutions scientifiques vont contribuer à modeler l'image publique de la science. Et surtout, ses projets de réforme scolaire lors de la Révolution, vont donner à son action une influence encore sensible aujourd'hui dans les organismes scientifiques et scolaires français. La deuxième raison est que s'il admet, avec certains de ses adversaires, le principe de l'analogie entre ordre génétique de la connaissance individuelle et classification des sciences, il défend cependant l'idée que l'analyse mathématique permet, dans ce que l'on appelle alors les sciences morales et politiques, de produire un savoir inaccessible au seul bon sens. Outre l'incidence de cette thèse sur l'orientation de ses interventions politiques, elle est aussi au cœur de problèmes directement en rapport avec le statut public des sciences et avec les modalités de leur diffusion.

Condorcet comprend que la spécificité de la langue des calculs est la cause de deux obstacles à son application à l'art social. Le premier concerne des aspects propres au calcul, alors que le second est la difficulté d'en faire reconnaître les pouvoirs et la valeur politique. Pour Condorcet, le fameux appel de Diderot à se hâter « de rendre la philosophie populaire » et, pour cela, à « approcher le peuple du point où en sont les philosophes »[298], est à l'ordre du jour. Malheureusement, pour ce qui est de la version mathématique de l'analyse, il est clair que le peuple est à la traîne et qu'il faut donc trouver une voie pour l'amener à la raison. La mathématique sociale a donc fort à faire car elle doit non seulement invalider les thèses des partisans de la suprématie du sens commun mais encore venir à bout de l'ignorance populaire et de toutes les variantes du scepticisme, tache d'autant plus délicate qu'elle est elle-même un calcul de probabilité. Elle doit donc se faire comprendre, ce qui ne va pas de soi puisqu'elle se revendique comme langue distincte de la langue commune.

Heureusement, un médiateur, baptisé « philosophe » ou « homme éclairé », semble disposé à se faire connaître à ce peuple dont il se propose de dissiper les préjugés. Un problème durable va cependant concerner son identité. Qui est-il ? Existe-t-il ? N'est-il pas qu'un « être de raison », ou pire, un charlatan ? C'est à la défense, par Condorcet, de l'analyse mathématique et de la dignité de l'homme éclairé qu'est principalement consacré ce chapitre.

Fiabilité de l'analyse

D'après R. Rashed, l'originalité de la pensée de Condorcet résiderait dans la distinction qu'il ferait « entre la définition "abstraite" ou mathématique de la probabilité et son interprétation ; entre les deux sens que peut prendre cette interprétation, estimation subjective de la valeur d'un pari ou distribution des fréquences »[299]. Il est vrai que

---

[298] Voir Diderot, *Interprétation de la Nature, op. cit.*, XL.
[299] R.Rashed, *Condorcet : Mathématique et Société*, Hermann, Paris, 1974, p 48.

l'on peut voir une confirmation de cette distinction dans les deux préoccupations principales de Condorcet, son voeu de perfectionner l'art social et ses contributions aux résultats déjà établis par le calcul des probabilités.

Pour Condorcet, il existe sans aucun doute des hommes éclairés : êtres sensibles à la vérité, ils sont des modèles de ce qu'est la nature humaine, seule susceptible de produire ce qu'il appelle des « normes vraies ». A ses yeux, ces deux termes relèvent d'ailleurs d'un même registre, et il n'y a pas chez lui, tout comme chez Condillac, la moindre dissonance entre « convention » et vérité naturelle des mathématiques. L Daston[300] rejoint en partie le point de vue de R.Rashed, pour reconnaître que le glissement permanent, sensible dans la pensée classique, entre interprétation subjective et objective des probabilités, s'opère déjà avec plus de difficultés dans la pensée de Condorcet. Il faudrait cependant, selon elle, attendre les premières décennies du XIX^{e} siècle, en particulier Cournot et Poisson, pour voir explicitée la distinction entre modalité *de re* et *de dicto* appliquée au concept de probabilité[301]. Son absence à l'époque classique serait liée à l'assimilation de la raison et du bon sens. D'où, une caractérisation de l'homme éclairé comme celui qui croit ce qu'il est naturel de croire, comme celui qui voit juste et juge bien. La thèse selon laquelle l'homme sage proportionne ses croyances et ses actes à la probabilité qu'il en a ne devrait alors pas surprendre : on la trouve, entre autres, dans la *Logique* de Port-Royal, chez Locke - maître revendiqué par Condorcet -, et chez Hume qui la mentionne *verbatim*[302]. De plus, en plaidant pour une source unique des idées rationnelles, les théories empiristes de la connaissance - telles celles de Locke ou de Condillac -, auraient contribué à une élaboration univoque du concept de probabilité en vertu de la théorie du développement des idées par combinaison d'éléments. A l'inverse, les associations « irrationnelles », la « liaison non naturelle des idées » selon le mot de Leibniz[303] définissent le préjugé, lot du vulgaire, du peuple et des enfants.

Cependant, à notre connaissance, Condorcet n'a pas établi de distinction nette entre deux sens du mot probabilité, et cela malgré ses efforts pour expliciter le concept de probabilité, et pour situer quelque part, entre réalité et croyance, ce « fait unique », ou « valeur moyenne » qu'évoque encore le *Tableau Général de la Science.*

Il est pourtant vrai que, chez Condorcet, la probabilité se trouve à la croisée de la psychologie et d'un effet de masse, « fréquentiste » si l'on veut. C'est là, en tout cas, que se joue non seulement la dispute sur les conditions d'applicabilité du calcul aux questions morales et politiques, mais la crédibilité même de ces hommes éclairés, censés drainer les suffrages des masses ignorantes. Condorcet escompte ainsi que les victimes des préjugés vont donner leur assentiment à l'homme éclairé dont le mode de connaissance est, par définition, le plus propre à la nature humaine et le plus conforme à la nature des choses. En effet, malgré leurs dissensions sur l'analyse, Condorcet s'accorde avec Condillac pour assimiler erreurs, préjugés, et passions, à des perturbations, parfois rectifiables, dans la formation et la combinaison des idées. Le préjugé, comme la routine dans le domaine de l'action, est une défaillance affectant un individu - c'est le biais des passions -, ou même une catégorie de

---

[300] L. Daston, *Classical Probability in the Enlightenment, op. cit.*, p XIV.

[301] On verra aussi à ce sujet, M.Boudot, « Probabilité et Logique de l'Argumentation selon Jacques Bernoulli», *Les Etudes Philosophiques*, 22, 1967, pp 265-288.

[302] Voir par exemple A. Arnauld, P. Nicole, *La Logique ou l'Art de Penser*, Chapitre XIV à XVI ; Locke, *An Essay concerning Human Understanding*, Livre IV, Chapitre XIV à XVI ; Hume , *Enquête sur l'Entendement Humain*, Chapitre X.

[303] Leibniz, *Nouveaux Essais sur l'Entendement Humain*, Livre II, Chapitre XXXIII. Cette association d'idée est peut-être irrationnelle, mais il est remarquable que la psychanalyse par le principe de la « libre » association des idées, semble perpétuer

personnes, par exemple les femmes ou les enfants. La diversité des affections de l'âme ne remet cependant pas plus en cause le naturel de la raison, et donc une égalité essentielle antérieure aux inégalités politiques, que la diversité des langues contredit l'origine naturelle et universelle des connaissances. Mais égalité globale n'est pas égalité stricte. Par conséquent, si les inégalités positives devenaient conformes à l'inégalité des talents, l'utilité publique exige de respecter cette inégalité inscrite dans la nature.

Rashed a donc raison d'affirmer que Condorcet a un « programme » épistémologique dont la « mathématique sociale » est l'aspect le plus original. Cependant, comme pour Condillac, la cohésion de sa philosophie repose sur l'analogie établie entre analyse des sensations, analyse combinatoire, et analyse mathématique[304]. D'où l'importance de récuser la thèse de Buffon réduisant l'analyse mathématique à une répétition de vérités « hypothétiques », arbitraires plus que conventionnelles, thèse privant surtout de légitimité naturelle le projet d'un art social fondé sur le calcul. A l'inverse, Condorcet insiste sur l'origine empirique de l'analyse mathématique, sur son origine « expérimentale », ce genre d'expérience devant toutefois être distingué des amusements des collectionneurs et des physiciens de salon. Aussi naturel que le processus d'abstraction, le calcul des probabilités relève bien de la même science que celle de la formation des croyances : respectabilité et fiabilité de l'analyse combinatoire sont légitimées par la nature même de l'homme. Par conséquent, un calcul mené avec rigueur - donc sans approximation *a priori* - produira des résultats auxquels il est parfaitement rationnel d'accorder crédit, des sources de vérité, et cela dans tous les domaines où l'homme « expérimente » et combine, c'est-à-dire exerce ses facultés.

Si l'autorité de analyse est confrontée à un nouveau problème en raison de la mutation des goûts du public pour les sciences, la riposte de Condorcet n'innove donc guère en faisant appel à la combinatoire de la formation des idées. En revanche, très prometteuse semble l'application de ce principe à l'Histoire, du moins celle de l'*Esquisse d'un Tableau Historique des Progrès de l'Esprit Humain*. Après avoir rappelé que nous sommes redevables à Locke - et non à Condillac - de savoir que « toutes [*nos idées*] sont le résultat des opérations de notre intelligence sur les sensations que nous avons reçues, ou plus exactement des combinaisons de ces sensations que la mémoire nous présente simultanément », Condorcet rappelle les promesses de l'analyse combinatoire et le vaste programme de recherche qu'elle inaugure :

> Enfin, Locke osa, le premier, fixer les bornes de l'intelligence humaine, ou plutôt déterminer la nature des vérités qu'elle peut connaître, des objets qu'elle peut embrasser.
>
> Cette méthode [*l'analyse des idées*] devint bientôt celle de tous les philosophes, et c'est en l'appliquant à la morale, à la politique, à l'économie publique qu'ils sont parvenus à suivre dans ces sciences une marche presqu'aussi sûre que celle des sciences naturelles ; à n'y admettre que des vérités prouvées, à séparer ces vérités de tout ce qui peut encore rester de douteux et d'incertain ; à savoir ignorer, enfin, ce qu'il est encore, ce qu'il sera toujours impossible de connaître.
>
> Ainsi, l'analyse de nos sentiments nous fait découvrir, dans le développement de notre faculté d'éprouver du plaisir et de la douleur, l'origine de nos idées morales, le fondement des vérités générales qui, résultant de ces idées, déterminent les lois immuables nécessaires du juste et de l'injuste ; enfin, les motifs d'y conformer notre conduite, puisés dans la nature même de notre sensibilité, dans [...] notre constitution morale.
>
> Cette même méthode devint en quelque sorte un instrument universel ; on apprit à l'employer pour perfectionner celle des sciences physiques, pour en éclaircir les principes, pour en apprécier les preuves ; on l'étendit à l'examen des faits, aux règles du goût.

---

cette tradition d'une irruption, peut-être pas du vulgaire, mais certainement de l'enfantin et de l'archaïque, par delà la rationalité manifeste de la trame du discours.

[304] R. Rashed, *Condorcet : Mathématique et Société*, *op. cit.*, p 32.

> Ainsi cette métaphysique, s'appliquant à tous les objets de l'intelligence humaine, analysait les procédés de l'esprit dans chaque genre de connaissances, faisait connaître la nature des vérités qui en forme le système, celle de l'espèce de certitude qu'on peut y atteindre, et [...] mis en quelque sorte une barrière éternelle entre le genre humain et les vieilles erreurs de son enfance ; qui doit l'empêcher d'être jamais ramené à son ancienne ignorance par des préjugés nouveaux, comme il assure la chute de tous ceux que nous conservons, sans peut-être les connaître tous encore [...] [305]

L'analyse en général, et la mathématique sociale en particulier, s'autorisent donc de la constance de la nature humaine qui en garantit la fiabilité. La certitude que peut produire le calcul est alors toujours supérieure ou égale à celle de nos croyances les mieux assurées ; de là son efficacité sans égale dans tous les domaines accessibles à notre savoir et son pouvoir de persuasion. Aussi, dénigrer les mathématiques, comme le font Diderot et Buffon, c'est aller à l'encontre de la nature humaine : de l'origine des connaissances à l'abstraction mathématique, en passant par la morale, penser c'est analyser et combiner. Signe caractéristique du progrès : l'interpénétration des sciences, révélée par le raccordement des liens causaux, résulte d'un processus de combinaison, de coordination.

L'ancrage de l'analyse dans l'expérience sensorielle assure donc son efficacité, sa valeur heuristique en science, son haut niveau de certitude et de généralité, et sa force naturelle de persuasion. Son usage politique est donc justifié, contrairement aux allégations réductrices de Buffon et de ses épigones. La distinction que décèle Rashed entre interprétation « subjective » et « fréquentielle » de la probabilité chez Condorcet, n'a pas encore lieu d'être : de l'homme sensible à la concordance des témoignages ou à la politique, n'est à l'œuvre que la puissance de la nature humaine, suprêmement manifeste chez l'homme éclairée.

Probabilite et motif de croire

C'est dans l'*Essai sur l'Application de l'Analyse* que Condorcet développe ses thèses les plus radicalement probabilistes, thèses dont il partage les grandes lignes avec son confrère Laplace. Tout jugement n'étant désormais que probable, l'appel à la théorie du « motif de croire » devient systématique. Le naturel de l'analyse combinatoire faisant droit, une politique scientifique audacieuse devrait venir à bout de toute interprétation sceptique et conservatrice de la probabilité[306] : croire ou ne pas croire n'est pas la question, car le principe réglant la croyance est graduel et relatif :

> [...] si on connaît le nombre de combinaisons qui amènent un événement, et le nombre de combinaisons qui ne l'amènent pas, et que le premier surpasse le second, il y a lieu de croire que l'événement arrivera plutôt que de croire qu'il n'arrivera pas.[307]

Les croyances se confortant entre elles, l'accumulation d'expériences identiques renforce le « motif de croire ». Encore faut-il distinguer sa force de la vérité de son objet :

> Il n'y a donc aucune liaison immédiate entre ce motif de croire et la vérité du fait qui en est l'objet ; il n'y en a aucune entre la probabilité et la réalité des événements.[308]

L'ordre du monde n'est donc plus ici un postulat *a priori* plus ou moins inspiré par un rationalisme déiste façon

---

[305] Condorcet, *Esquisse d'un Tableau Historique des Progrès de l'Esprit Humain*, IX^e^ époque.
[306] Voir B. Bru, « Statistique et bonheur des hommes », *Revue de Synthèse*, Vol CIX, Janvier-Mars 1988, pp 69-95.
[307] Condorcet, *Essai sur l'Application de l'Analyse à la Probabilité des Décisions rendues à la Pluralité des Voix*, (1785), in *Sur les Élections*, Fayard, Paris, 1986, p 14.
[308] *Ibid.*, p 17.

d'Alembert, mais une conséquence de la seule expérience humaine :

> Pour connaître la nature de ce motif, il nous suffira d'observer que toutes nos connaissances sur les événements naturels qui n'ont pas frappé nos sens, sur les événements futurs, c'est à dire, sur toutes celles qui dirigent notre conduite et nos jugements dans le cours de notre vie, sont fondées sur ces deux principes : *que la Nature suit des loix invariables, et que les phénomènes observés nous ont fait connaître ces loix*. L'expérience constante que les faits sont conformes à ces principes, est pour nous le seul motif de les croire.

Si la dette à l'égard de l'empirisme de Locke et de Hume est manifeste, l'héritage rationaliste et mathématicien de Condorcet lui permet d'envisager qu'à défaut de « liaison immédiate » entre probabilité et réalité des événements, on peut espérer en former une. Pour cela, la forme institutionnelle que va prendre la conjonction du calcul et de la collecte des faits va jouer un rôle déterminant dans la marche du progrès. En effet, lorsqu'il est question d'expérience constante, on ne sait qui fait l'expérience : glanée ici et là par les uns et les autres, peut-elle être dite constante ? Le problème est de parvenir à collecter des faits qui soient bien des faits. A cette condition, le calcul permet de trancher :

> Or, si on pouvait rassembler tous les faits, dont l'observation nous a conduits à croire ces deux propositions, le calcul nous apprendrait à déterminer avec précision quelle est la probabilité qu'elles sont vraies.[309]

Qu'il soit vain d'espérer rassembler l'intégralité des faits, ne peut cependant faire douter des deux principes énoncés plus haut et de la convergence du calcul et du « bon sens ». Un argument psychologique va suffire : le motif de croire n'a pas besoin d'une collection complète de faits pour s'affermir ; bien au contraire, il est suffisamment ferme pour anticiper, le plus souvent, l'apparition des phénomènes. Nourri de la constance d'une expérience, il peut devenir « involontaire, irrésistible », à tel point que « le jugement [...] se confonde absolument avec la sensation même » : qui hésiterait à conclure que deux hommes sont de tailles similaires sous prétexte que l'un est vu de près et l'autre de loin ? En cas de litige, c'est encore le jeu des degrés de probabilité, et donc de la constance des expériences, qui entraîne la décision. La version la plus banale l'emporte. Exemple : je fais rouler une boule entre mes doigts croisés, et je sens deux boules, « [...] cependant malgré cette sensation, je juge qu'il n'y a qu'un corps en vertu d'une probabilité plus grande, et ce jugement l'emporte sur le premier, quoique l'habitude n'ait pas eu le pouvoir de le changer en sensation ».

Ce type de croyance où le jugement se confond avec la sensation, a sa propre force de persuasion. Il importe maintenant de le confronter aux croyances de type mathématique, pour déterminer lequel est le plus fort. Mais l'architecture même de l'arbre de la connaissance donne déjà la réponse : reconnaissance des propriétés des objets, certitude mathématique, force des lois, conduite des processus d'inférence sont tous des produits de l'habitude :

> Si on demande maintenant quelle est la certitude d'une démonstration mathématique, je répondrai qu'elle est encore de la même nature.
>
> En effet, je suppose, par exemple, que j'emploie dans cette démonstration la formule du binôme, il est clair qu'en supposant même une certitude entière de la vérité de ma démonstration, je ne suis sûr de l'exactitude de la formule du binôme que par le souvenir d'en avoir entendu et suivi la démonstration. Or, si la bonté de cette démonstration est actuellement pour moi un motif de croire, c'est seulement parce que l'expérience m'a montré que si je m'étais une fois démontré une vérité, je retrouverais constamment cette même vérité toutes les fois que j'en voudrais suivre la démonstration. C'est donc encore un motif de croire, fondé sur l'expérience du passé, et par conséquent sur la probabilité.

---

[309] *Ibid.*, p 18.

> Nous n'avons donc à la rigueur une véritable certitude que celle qui naît de l'évidence intuitive[310], c'est-à-dire, celle de la proposition de la vérité de laquelle nous avons la conscience ; ou bien, dans un raisonnement suivi, de la légitimité de chaque conséquence, le principe étant supposé vrai, mais non celle de la conséquence elle-même, puisque la vérité de cette conséquence dépend de propositions, de la vérité desquelles nous avons cessé d'avoir la conscience. Ainsi le motif de croire est fondé uniquement sur la probabilité[311].

Face à des jugements tellement décidés qu'ils se confondent avec les sensations elles-mêmes, les mathématiques - certaines mais difficiles -, peuvent paraître dans une mauvaise posture pour garantir la validité d'une science sociale et, du coup, assurer son autorité politique. Or, il n'en est rien, car Condorcet insiste sur la subtile distinction à remarquer entre le motif de croire et le sentiment qui s'y joint qui, lui, n'est pas susceptible d'être calculé. Mais pour cela, il importe de souligner d'abord deux points.

En premier lieu, malgré leur commune origine sensorielle, la force de l'assentiment favorable à tel ou tel fait contingent n'est, au plus, que comparable à celle des évidences produites par l'analyse. On retrouve, en quelque sorte, la suprématie que Condillac attribuait à la clarté de l'algèbre par rapport à toutes les autres langues, même bien faites. Buffon aurait voulu, bien à tort, confondre certitudes produites par l'analyse (la valeur de la probabilité est très faible) et élans du bon sens (une très faible probabilité doit être négligée). Surtout, la force de l'assentiment est d'une fécondité moindre, car l'analyse n'a pas pour seule force de subjuguer l'assentiment, mais peut créer ou révéler de nouvelles combinaisons. Aussi, pour démarquer encore une fois son probabilisme généralisé de tout reliquat de pyrrhonisme, Condorcet insiste sur la différence à établir entre la probabilité du principe de probabilité, et celle des objets auquel il s'applique. Il en vient ainsi à distinguer trois types de probabilité :

> Ainsi, nous donnons le nom de certitude mathématique à la probabilité, lorsqu'elle se fonde sur la constance des loix observées dans les opérations de notre entendement. Nous appelons certitude physique la probabilité qui suppose de plus la même constance dans un ordre de phénomènes indépendants de nous, et nous conservons le nom de probabilité pour les jugements exposés de plus à d'autres sources d'incertitudes.[312]

Confondre ces termes conduirait à l'erreur, fréquente, de croire que le calcul des probabilités n'est que probable car ayant trait au probable. Certes, il n'est que probable car tout jugement et toute évidence n'est que probable, mais sa certitude demeure cependant plus élevée que celle des objets qu'il combine, et cela en vertu de l'application à l'entendement du principe d'invariance des lois de la nature. La certitude de l'analyse ne résulte pas de l'expérience constante de tel ou tel objet « extérieur » mais de ce que nous impose notre entendement, et donc de la constance de ses lois. Le despotisme légal s'étend donc aussi à l'esprit.

En second lieu, l'analyse combinatoire ne présente pas grand intérêt dans les cas où les croyances sont si fortes que la probabilité est « inassignable, et presque toujours tellement grande qu'il serait superflu de la calculer ». Au

---

[310] Cette « évidence intuitive » est définie de façon moins ambigüe dans « Sur la Persistance de l'Ame », véritable exercice d'application du calcul du motif de croire. Condorcet spécifie alors : « Il est des propositions évidentes par elles mêmes : les unes, parce qu'elles prononcent l'identité de deux combinaisons différentes des mêmes idées : *deux et deux font quatre* : les autres expriment un fait dont nous avons la conscience : *J'éprouve actuellement telle sensation.* Si au lieu d'une proposition évidente, *deux et deux font quatre,* dont l'esprit aperçoit la vérité par une seule opération, je prends une proposition de même nature, comme celle-ci, *le carré de l'hypoténuse d'un triangle rectangle est égal à la somme des carrés des deux autres côtés*, il est clair que la vérité n'en peut être aperçue d'une seule opération, mais qu'elle se déduit de propositions successives, dont la vérité a été aperçue à mesure qu'elles se sont présentées ». Condorcet, « Sur la Persistance de l'Ame », in *Sur les Élections, op. cit.*, p 627.

[311] Condorcet, *Essai sur l'Application de l'Analyse à la Probabilité des Décisions rendues à la Pluralité des Voix, op. cit.*, p 19-20.

[312] *Ibid.*, p 20-21.

contraire, elle excelle quand le bon sens est en peine, c'est-à-dire lorsque « nous arrêtons notre attention » et que le contexte échappe aux automatismes du jugement-sensation, à l'emprise des forces de l'habitude de pensée. Là, il importe d'analyser et de comparer les divers motifs en lice, afin de pouvoir agir avec circonspection. La quantification des rapports de probabilité doit donc être suffisamment fine, d'abord pour les évaluer correctement - ce qui ouvre la voix au problème de l'incertitude de mesure - ensuite pour les départager. La supériorité du calcul se révèle alors « puisqu'il nous sert à mesurer avec précision les motifs de nos opinions dans tous les cas où cette mesure précise peut être utile »[313]. L'analyse devrait donc exceller dans l'univers particulièrement touffu des faits sociaux.

Comme il importe d'établir des « mesures précises » des motifs de croire et de calculer avec précision, on peut, une fois encore, juger des erreurs de Buffon sur le caractère conventionnel des mathématiques et sur le risque que constitue un arrondi *a priori*. La première d'entre elles dénie, en effet, le pouvoir heuristique et décisionnel - car discriminant - de l'analyse, la seconde sape ce pouvoir en émoussant par avance la précision du calcul quand le besoin s'en fait le plus sentir, à savoir dans les situations de faibles écarts de probabilités entre croyances rivales.

Fiabilité

Une convergence entre analyse et questions morales et politiques devenait manifeste avec les théorèmes de Bayes et de Laplace qui permettaient d'entreprendre l'étude de ces « vérités d'un autre ordre, qui ont pour objet des idées plus compliquées »[314] et qui, selon d'Alembert, demeureraient réfractaires à l'analyse en raison de leur complexité. Grâce aux théorèmes dits « d'inversion », l'analyse pouvait, en principe, remonter des effets aux causes : la complexité des nœuds causaux, dont celui redoutable, mais tellement utile, de « l'histoire de l'homme », allait enfin céder devant le progrès des lumières.

Malheureusement, le théorème de Bayes ne faisait pas toute la lumière sur la question. Étant donné un événement dont on connaît les causes et les probabilités *a priori* de celles-ci, c'est-à-dire préalablement sa réalisation, la relation de Bayes permet d'évaluer la probabilité *a posteriori* de chacune de ces causes, c'est-à-dire sachant l'événement réalisé. En d'autres termes, la formule de Bayes apporte une réponse de type analytique au problème de l'inférence statistique. Les travaux désormais célèbres de Laplace, mais aussi ceux moins réputés de Condorcet[315], traitaient eux aussi de variantes et d'extensions de ce type de question, dans le cadre d'un tirage de boules de couleur hors d'une urne. Par exemple, partant d'une répartition de boules rouges et blanches telle que, sur p+q boules tirées, on en ait obtenu p rouges et q blanches, Laplace montre comment calculer la probabilité que le prochain tirage donne une boule de l'une ou de l'autre des deux couleurs. Et la démonstration peut même être étendue à la probabilité des diverses suites de couleurs obtenues au fil de tirages ultérieurs.

L'application de ces théorèmes qui enflammaient l'optimisme de Condorcet en vue d'applications tous azimuts, en particulier comme antidote au pyrrhonisme, n'était pas sans présenter des difficultés et occasionnait des

---

[313] *Ibid.*, p 21.

[314] Voir Condorcet, « Eloge de D'Alembert », *op. cit.*

[315] Voir son « Mémoire sur la probabilité des événements futurs d'après l'observation des événements passés », in *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, Année 1783, pp 539-553.

divergences d'appréciation. Laplace, pourtant convaincu de l'utilité et de la subtilité de l'analyse combinatoire, était plus réservé quant à sa mise en œuvre dans les affaires humaines et à la détermination de leurs causes inextricables.

Mais si la calculabilité de la contribution des causes permettait de couper court à ce que d'Alembert appelait la « manie d'expliquer » en lui substituant la certitude du calcul, la solution de Bayes présentait deux inconvénients embarrassants. D'abord celui de requérir la connaissance des causes à prendre en compte. Ensuite, difficulté majeure, la probabilité *a priori* de ces causes est censée être connue. Or, la détermination de celle-ci est soit *a priori*, soit *a posteriori*. Une détermination *a priori* de la valeur de la probabilité *a priori* parait difficilement justifiable à des hommes à l'école de l'empirisme et ouvre la voie à une régression infinie sur la probabilité de la cause elle-même, de la cause de la cause, etc. Une détermination *a posteriori* se heurte, elle aussi, à des difficultés. Le théorème de J. Bernoulli baptisé « Loi des grands nombres » affirme que lors d'une série d'essais dont le nombre d'itérations tend vers l'infini, le rapport du nombre d'essais jugés favorables au nombre total d'essais tend vers la probabilité d'obtenir un cas favorable. S'arrêter en chemin, ce qui doit fatalement advenir en raison de la finitude humaine, se solde donc par une incertitude sur la probabilité, incertitude d'autant plus élevée que le nombre d'essais est, lui, peu élevé. Par conséquent, la probabilité *a posteriori* est nécessairement approximative. L'éclaircissement que devrait apporter les théorèmes d'inversion sur le monde touffu des causes doit donc être sérieusement tempéré.

Or, peut-être en raison des problèmes de type contractuel ou juridique qui alimentaient les réflexions des probabilistes, un principe avait force de loi : il s'agit du Principe d'Indifférence affirmant qu'on peut considérer comme égales les probabilités *a priori* lorsque, comme l'écrit Laplace, « on ne voit aucune raison qui rende l'un plus probable que l'autre, parce que, quand bien même il y aurait une inégale possibilité entre eux, comme nous ignorons de quel côté est la plus grande, cette incertitude nous fait regarder l'un comme aussi probable que l'autre »[316].

Ce principe qui effectue un arrondi *a priori* façon Buffon, a une fonction analogue à celle du principe juridique d'égalité entre individus. Son mérite révolutionnaire est cependant de permettre la mise en évidence des inégalités vraiment naturelles entre éléments d'une population. Il est alors possible de distinguer ceux-ci et les classer rationnellement et non selon un ordre aussi arbitraire que l'est, par exemple, la division de la société en trois Etats.

Le calcul des causes est aussi largement tributaire de l'état de la connaissance humaine, état qui devrait être pris en compte lorsqu'il est question de découvrir ces lois de l'univers dont l'existence ne fait pas de doute bien que nous ne les connaissions pas encore. Si l'hypothèse de l'ordonnancement légal de la nature est, en droit, défendable, il est néanmoins facile, à l'inverse, de voir des lois là où il n'y en a pas ou de les supposer accessibles qu'à un esprit autre que l'esprit humain. D'où l'importance que va prendre la garantie que peut offrir le calcul : rien moins que la rationalité de la loi y est en jeu :

> M de Voltaire avait dit dans ses notes, que rien dans l'univers n'est assujetti à des lois rigoureusement mathématiques, et qu'il peut y avoir des événements indifférents à l'ordre du monde. M. Rousseau combat ces assertions ; mais nous répondrons :
>
> 1°) qu'il ne peut être question que des lois mathématiques connues de nous ; car dire qu'il existe peut-être dans l'univers un ordre que nous ne voyons pas, c'est apporter, non une preuve que cet ordre existe, mais un motif de ne pas en nier l'existence.

---

[316] Laplace, *Œuvres*, Tome VIII, p 61.

2°) En supposant un ordre d'événements quelconques, ils suivront toujours entre eux une certaine loi générale. Supposez deux mille boules placées sur une table, quel que soit leur ordre, vous pourrez toujours faire passer une courbe géométrique par le centre de toutes ces boules ; en conclurez-vous qu'elles ont été arrangées dans un certain ordre ? Ce mot d'ordre, appliqué à la nature, est vide de sens, s'il ne signifie un arrangement dont nous saisissons la régularité et le dessein.

Quant à l'existence des événements indifférents, il est difficile d'en nier la possibilité, parce que l'on peut supposer que le petit dérangement qui résulte de cet événement soit imperceptible pour la totalité du système général [...] L'ordre du monde peut-être changé par la seule différence d'un mouvement que j'aurai fait à droite ou à gauche, mais il peut aussi ne pas l'être.[317]

Les affirmations de principe de Condorcet sur le déterminisme du monde et le déni du hasard ne sont donc plus ici catégoriques dans la mesure où il s'interroge sur le sens d'une distinction entre loi naturelle, loi naturelle « rigoureusement mathématique », et « événements indifférents ». Deux problèmes vont ainsi persister au fil de sa réflexion sur la probabilité, mettant en balance légalité du monde et probabilité de la connaissance. D'une part, il faut pouvoir distinguer parmi les lois possibles celles qui sont les lois effectives, mais, d'autre part, il faut aussi pouvoir statuer sur le degré de certitude avec lequel on peut affirmer que telle ou telle loi est la bonne. Point crucial, car de lui dépend la véracité des résultats de l'analyse, et donc la crédibilité de ses extensions à la politique. Est-il bien sûr que les différentes branches de l'arbre de la connaissance soient aussi solidaires qu'on le croit ? Rien moins que le bien public est ici en jeu.

Pour ce qui est de discerner la loi réelle parmi les lois possibles, exercice qui présuppose une conception réaliste de la loi, c'est-à-dire indépendante du mode de connaissance, des éléments de réponse se trouvent dans les principes d'organisation pratique des sciences. Seul le concours des observateurs peut permettre de rassembler, de synthétiser, les observations préalables à la mise en œuvre de l'analyse mathématique. Lorsque Condorcet écrit « Tout concourt à prouver que la nature entière est assujettie à des lois régulières », il faut aussi entendre « tous concourent ». Ne reculons pas devant une apparence de pléonasme : la collecte des faits est un exercice collectif.

Mais alors, les témoignages de nos observateurs, tels ceux de nos sens, sont-ils fiables ? Le sceptique pourrait immiscer son dard ici. Mais la foi en l'analyse mathématique permet d'échapper à ce problème en le situant résolument dans le domaine nuancé de la probabilité : finis les excès de Pascal qui faute de certitude éprouve le vertige du scepticisme. C'est en pensant en terme de degrés de probabilité qu'il faut tenter de répondre à une première question liant vérité et véracité : « Quelle est la probabilité qu'un observateur se trompe ou mente ? ». Ensuite, on s'inquiétera de l'incidence que peut avoir un écart sur le résultat d'ensemble des observations. Cette question relative à la précision d'une mesure, thème récurrent dans les travaux de Condorcet et de Laplace, devrait pouvoir être résolue par l'analyse, en particulier par les théorèmes d'inversion. Problème : étant donné un Secrétaire Perpétuel centralisant à l'Académie des Sciences les observations faites dans les provinces - comme devraient, selon Turgot, converger dans la main du Roi les points les plus éloignés du royaume - trouver la probabilité qu'il soit induit en erreur par des observateurs peu scrupuleux et que le progrès des lumières s'en trouve retardé d'autant.

Condorcet prend très au sérieux ce genre de problème, comme en témoigne son *Mémoire Sur la Probabilité des Faits Extraordinaires*[318] où il cherche non seulement à classer des témoins selon leur crédibilité, mais calcule aussi l'incidence sur celle-ci, de ce qu'il appelle la « complication d'un fait ». Etant donné « qu'un fait simple est

---

[317] Condorcet, « Sur la loi naturelle », OC, Vol IV, pp 219-225.

celui dont un homme d'une capacité ordinaire peut saisir l'ensemble et les détails d'un seul coup d'oeil sans un trop grand effort d'attention », la complication d'un fait est définie comme « combinaison de deux faits d'où résulte une conséquence qui ne soit légitime que lorsque les deux faits sont vrais en même temps ». D'où s'en suit le calcul de la probabilité du témoignage. Problème crucial, car le Secrétaire Perpétuel n'ayant, ni par goût, ni par devoir, à s'abaisser à l'expérience, celle-ci résultera nécessairement de sa capacité à combiner des rapports émanant des yeux et des oreilles d'observateurs disséminés dans le royaume. Elle sera comme un effet dont les témoignages seraient les causes. Pour se prémunir contre d'éventuelles erreurs, la méthode à suivre est indiquée par Condorcet dans un cas de figure un peu différent. Il ne s'agit plus d'un détournement de la vérité, mais de sa production par ceux qui en sont les plus aptes, artistes, savants, poètes et hommes de génie. Comme les génies participent à la richesse des nations, il est légitime de se demander si certaines d'entre elles ne sont pas plus propres que d'autres à en produire et d'évaluer les causes de cette productivité. La pauvreté, la médiocrité, la supériorité de la fortune et du rang sont-elles favorables au développent des talents, se demande Condorcet [319] ? Pour résoudre de telles questions, il faut « consulter l'expérience », et pour en tirer les conséquences, il faut avoir recours au calcul des probabilités qui permet, entre autre, d'éviter de se cantonner à des déclarations générales peu convaincantes, et cela en raison de son caractère essentiellement relatif et de la possibilité qu'il offre d'un chiffrage des différences et des écarts.

Une difficulté à laquelle Condorcet va s'attacher est le processus de décision sur la base du calcul, et en fonction de ce qui peut et doit être négligé. Il se déroulerait en trois temps : calcul, détermination du motif de croire, et finalement action compte tenu de ce qui importe ou pas. Mais y a-t-il un seuil permettant de distinguer ce qui suffit à motiver une action ? On retrouve ici l'un des problèmes posé par le *continuum* probabiliste, et perceptible dans l'embarras de Condorcet devant un monde qui n'est plus que quasiment légal : « L'ordre [...] peut être changé par la seule différence d'un mouvement que j'aurai fait à droite ou à gauche, mais il peut aussi ne pas l'être ». D'où l'importance de ce qui va être tenu comme fait. Afin d'agir raisonnablement, il importe de distinguer non plus les « faits simples » et les « faits compliqués » de la théorie de la connaissance, mais entre « les [*faits*] réels donnés par l'observation, et les faits hypothétiques résultant des combinaisons faites à volonté »[320]. Les premiers permettent l'élaboration de ce que Condorcet appelle « valeur moyenne » ou « fait unique », qui est celui qui doit être pris en compte dans « les raisonnements ou dans les calculs ». La démarche allant de la collecte des faits jusqu'à l'élaboration des faits hypothétiques du calcul, eux-mêmes prémisses d'autres calculs, est similaire à celle de l'abstraction faite à partir du cumul des données des sens. La République des Savants est comme un grand corps dont les observateurs seraient les sens et les géomètres, la raison.

L'édification de ce fait unique pose alors un problème de type sceptique relatif à la divergence entre observations, problème particulièrement grave car l'imputation d'une cause présuppose la fiabilité des faits observés et de ceux alors extrapolés. Ainsi, ne se pourrait-il pas que les observateurs au service du Secrétaire Perpétuel se

---

[318] Condorcet, « Cinquième partie : Sur la probabilité des faits extraordinaires », *Histoire et mémoires de l'académie Royale des Sciences*, 1783 (Publié en 1786), p 553.

[319] Condorcet, « Elemens du Calcul des Probabilités, Article 4 : de la nature des vérités auxquelles peut conduire le calcul des probabilités », in *Sur les Élections*, *op. cit.*, p 547-548.

[320] Condorcet, « Tableau Général de la science qui a pour objet l'application du calcul aux sciences politiques et morales », publié dans le *Journal d'instruction Sociale* des 22 Juin et 6 Juillet 1795, in *Œuvres Complètes*, Vol I, pp 539-573, ou *Sur les Élections*, *op. cit.*, p 602. Pour le « fait unique » voir p 604.

soient donné le mot pour falsifier le décompte des génies, faussant d'office tout calcul des causes ? On verra, dans le prochain chapitre, que Condorcet va prendre ce problème pratique très au sérieux.

Vérité et vote

Avec l'*Essai sur l'Application de l'Analyse a la Probabilité des Décisions rendues à la Pluralité des Voix*, antérieur de quelques années à l'*Essai sur la Constitution et les Fonctions des Assemblées Provinciales*, il ne s'agit plus seulement de décider mais de gouverner.

Le but de cet ouvrage dédicacé à Turgot, est double. Il prétend montrer sur un exemple, l'utilité générale de la mathématique sociale et prouver ainsi qu'elle n'est pas une lubie de philosophe. La promotion d'une science totale de l'homme consomme le mariage de la Raison et du Calcul en prévenant de l'erreur « ceux qui y sont le plus exposés ; les enfants et le peuple »[321].

Le projet de l'*Essai sur l'Application de l'Analyse* est cependant en butte à deux types de résistances. Il y a tout d'abord les détracteurs de l'analyse. Ensuite, reprenant le projet de Turgot d'assemblées rompant avec le système parlementaire en faillite et avec sa représentation par ordre, Condorcet perpétue encore l'œuvre de son maître en défendant le bien public contre l'emprise des « corps » crispés sur leurs intérêts particuliers.

Démêlés avec Rousseau

Un autre adversaire critique non seulement l'applicabilité des mathématiques aux affaires sociales, mais remet en question l'ensemble du programme scientifico-politique de Condorcet. Il s'agit bien sûr de Rousseau. Dans son *Discours sur les Sciences et les Arts* le genevois émettait de sérieux doutes sur le principe de l'inéluctabilité de bienfaits découlant du progrès des lumières, et cela surtout en matière de morale. Si, dans l'*Esquisse*, Condorcet fait l'éloge du Rousseau pour avoir fermement arrimé les vérités morales et politiques établies par Locke[322], sa réponse aux critiques formulées dans le *Discours sur les Sciences et les Arts* est plus sévère :

> Rousseau a prédit la destruction prochaine de l'empire de Russie : sa grande raison est que Pierre 1^er^ a cherché à répandre les arts et les sciences dans son empire. Mais malheureusement pour le prophète, les arts et les sciences n'existent que dans la nouvelle capitale, et n'y sont presque cultivés que par des mains étrangères ; cependant ces lumières, quoique bornées à la capitale, ont contribué à augmenter la puissance de la Russie, et jamais elle n'a été moins exposée aux événements qui peuvent détruire un grand empire que depuis le temps où Rousseau a prophétisé. [...] Le célèbre J.J. avait pris le parti de soutenir, que plus on était ignorant, plus on avait de raison et de vertu.[323]

Cette divergence ne se démentira jamais. Dans l'*Esquisse* Condorcet dénoncera vigoureusement les « éloquentes déclamations » contre les sciences et les arts, et affirmera, au contraire, le lien nécessaire entre progrès de la vertu et des lumières : les deux s'affirment, ou s'étiolent, toujours ensemble[324]. Cependant, malgré cette divergence de fond le géomètre et le botaniste amateur ont quelques opinions communes relativement à

---

[321] Condorcet, *Essai sur l'Application de l'Analyse à la Probabilité des Décisions rendues à la Pluralité des Voix, op. cit.*, p 176.

[322] Condorcet, *Esquisse d'un Tableau Historique des Progrès de l'Esprit Humain*, IX^e^ epoque.

[323] Condorcet, O.C, Vol IV, p 557-558.

[324] Condorcet, *Esquisse d'un Tableau Historique des Progrès de l'Esprit Humain* ; voir la fin de la quatrième époque.

l'engouement du public pour les sciences.

En effet, la réponse de Rousseau à la question du concours organisé par l'Académie de Dijon - « Si le rétablissement des sciences et des arts à contribué à épurer les mœurs ? » - n'est pas que négative : elle accuse, et sa défiance à l'encontre des lumières a plus d'un motif. La science, écrit-il, est très bonne en soi, mais néfaste par ses conséquences morales et politiques. « C'est un des grands inconvénients que pour quelques hommes qu'elles éclairent, elles corrompent à pure perte toute une nation ». Il faut donc laisser le champ libre à ceux dont leur nature en fit de vrais maîtres « les Vérulam, les Descartes, et les Newton, ces précepteurs du genre humain », et blâmer les beaux esprits oisifs et les littérateurs qui ont « brisé la porte des sciences et introduit dans leur sanctuaire une populace indigne d'en approcher »[325].

Enclin à croire aux bienfaits du progrès scientifique, Condorcet, surtout amateur des hautes sciences, partage en partie le point de vue de Rousseau sur la tournure que prend l'engouement pour les sciences. Ainsi à propos d'une demande de Trudaine pour financer des expériences à l'académie, le mathématicien Condorcet, qui ne dénie pourtant pas l'importance des expériences, écrit à Turgot :

> J'ai pris la liberté de dire à M de Trudaine que l'idée de donner 12 000 livres pour des expériences me paraissait fort peu avantageuse aux sciences. Si on en excepte la géométrie, que le nom de M. D'Alembert défend dans l'Académie, on n'y lit aucun mémoire approfondi sur aucune science. Si quelqu'un veut approfondir l'objet qu'il traite, on ne l'écoute point ; toutes les assemblées et tous les volumes sont remplis par de la physicaille, dont toute l'Europe se moque ; et s'y on y ajoute un intérêt de faire cette physicaille, il n'y aura plus de place pour les choses utiles. Ni Newton, ni Franklin, ni Galilée, ni Stahl, ne se sont fait payer leurs expériences. Il faut donner à un savant de quoi vivre, de quoi suivre son génie, et le laisser faire ce qu'il veut. Jamais un homme de génie n'ira soumettre à une académie un plan d'expérience. Cela n'est bon que pour les gens à vues, toujours gros de découvertes et qui n'accouchent jamais. Ces gens là disent qu'ils se sont ruinés en expériences ; il faut les laisser dire et leur demander ce qu'ils ont trouvé.[326]

K. Baker[327] rapporte que Turgot destinait la moitié de cette somme à son jeune ami Condorcet, homme de génie soucieux d'utilité publique mais passablement désargenté. Outre de possibles manœuvres de coulisse contre les expérimentalistes du clan Buffon - opposé au clan d'Alembert-Condorcet - argument est pris des abus et de la stérilité de la « physicaille » académique, soutenue par un large public. Dans sa *Vie de Turgot*, Condorcet ne manque d'ailleurs pas de compter les gens de lettres comme « corps intermédiaire », au moins occasionnel. Sur ce point, il y a de nouveau accord avec Rousseau pour dénoncer certains abus du culte des sciences. Outre l'amour du peuple et le mépris de la populace, les deux hommes s'accordent encore pour prendre acte du fait que la vénérable République des Lettres souffre d'une crise de croissance portant préjudice à sa bonne tenue morale. Pour Condorcet, le problème est tout à fait similaire à celui posé par les élections : il faut trouver un moyen de concilier le respect de principe que l'on doit aux voix individuelles avec l'indispensable reconnaissance des vrais talents, nécessaire au bon fonctionnement du Royaume et de la République des Lettres. L'analyse étant la solution à la plupart des maux, la réussite de son application politique montrerait en retour que Rousseau a tort, et qu'en politique comme en science, « l'inégalité introduite entre les hommes par la distinction des talents » n'est pas plus « funeste » que n'est

---

[325] Rousseau, *Discours sur les Sciences et les Arts*, Seconde Partie.

[326] Lettre de Condorcet à Turgot (1772), *Correspondances Inédite de Condorcet et de Turgot*, Publiée par Charles Henry, Paris, 1882. pp 127-128.

[327] K.Baker, *Condorcet : Raison et Politique*, *op. cit.*, pp 60-61. Remarquons que la datation de la lettre de Condorcet par Baker (1774) ne concorde pas avec celle de Ch. Henry.

inéluctable le prétendu « avilissement des vertus ».

En outre, comme le souligne encore K. Baker[328], en envisageant un système de représentation nationale par assemblées étagées, Condorcet ferait écho à la thèse rousseauiste selon laquelle la volonté générale peut déléguer une partie de son pouvoir, mais ne peut être représentée que par elle-même. Au travers de ses réflexions sur la nature de la volonté générale, sur les modalités de son expression, et sur la justesse de ses choix, l'*Essai* cherche à montrer l'absence de contradiction entre expression populaire de l'intérêt général et direction politique assurée par une élite talentueuse. La rationalité de la politique devrait se reconnaître tout autant dans la forme d'institutions accueillant, en bon ordre, tous les citoyens, que dans leur mode de fonctionnement, ou que dans les décisions prises. La raison dictant nécessairement le meilleur choix, des institutions vraiment rationnelles assurent nécessairement une convergence des jugements en faveur des positions les plus éclairées, même si celles-ci ne sont jamais que probables. Et comme, selon Condorcet, les hommes éclairés sont les plus aptes à trouver la vérité, un système électoral bien conçu doit nécessairement instituer, ou confirmer, le rôle dirigeant de l'élite éclairée. On retrouve ici un aspect du despotisme légal : une décision vraiment rationnelle entraîne un consensus. Encore faut-il pouvoir prendre une telle décision. Le vote n'est donc au fond qu'un plébiscite de la raison par elle-même, une auto-confirmation, même si elle est amenée à s'exprimer au travers de voix peu éclairées : globalement, la vérité émerge. La situation est analogue à la formation des « faits hypothétiques » à partir de témoignages peu fiables. D'où l'attention à accorder aussi bien aux conditions formelles des élections qu'à la forme des enquêtes scientifiques.

Toutefois, lorsqu'il rédige l'*Essai*, Condorcet n'est pas encore explicitement républicain : ce qui importe est l'intérêt général, le bien public, l'utile, et non pas la volonté de tous, même si l'analyse probabiliste permet de faire émerger l'ordre naturel de la confusion des suffrages. Un indice permettant de souligner l'analogie des préoccupations de Rousseau et de Condorcet est que la définition même de la volonté générale est, chez Rousseau, très exactement l'expression d'une moyenne, au sens de la théorie des probabilités[329]. Si, chez Rousseau et Condorcet, le vote par tête remplace déjà le vote par Ordre, une différence importante est que celui-ci essaie d'anticiper le résultat du vote en pondérant les voix des votants par une qualification du jugement, dépendante du niveau de lumière. Pour l'un l'élection fait connaître ce qu'il appelle « volonté générale », pour l'autre elle cherche la vérité.

Un autre point d'accord entre eux, capital, est que l'expression d'une assemblée peut être erronée, en particulier par le biais induit par des « corps » assimilables à ce que Rousseau répertorie comme « des brigues, des associations

---

[328] K.Baker, « Scientism, Elitism and Liberalism : the Case of Condorcet», *Studies on Voltaire and the Eighteenth Century*, Vol 55, 1967, pp 129-165.

[329] Rousseau, *Du Contrat Social*, II, 3. Pour mémoire : « ...otez de ces mêmes volontés [particulières] les plus et les moins qui s'entre-détruisent, reste pour somme des différences la volonté générale » . Or, moyenner, dans la version la plus simple, revient à opérer ce nivellement. Si P est la valeur moyenne des p_i relativement à une population de n éléments, on a $n.P = \Sigma p_i$ (Σ : lire « somme des »). Or, chaque p_i peut être écrit comme la somme de la valeur moyenne plus l'écart e_i par rapport à cette moyenne (« les plus et les moins » de Rousseau), soit $p_i=P+e_i$. Par substitution, les plus et les moins s'annulent et la volonté générale et la moyenne des volonté particulière multipliée par la force du pays, sa population. Pour compliquer un peu les choses, on pourrait poser par exemple la question de savoir ce qu'est la volonté générale, compte tenu de l'espérance de vie des citoyens. Nul doute que Condorcet se précipite alors sur ses tables de mortalité. Ainsi, malgré quelques dissensions sur les rapports entre lumières et vertu, il y a bien quelques convergences entre les préoccupations politiques des deux hommes. Voir à ce sujet : B. Grofman et

partielles aux dépens de la grande »[330]. Les deux philosophes s'accordent encore pour reconnaître l'importance de l'instruction comme antidote à l'erreur, le terme n'étant pas ici synonyme d'éducation, mais de « lumière » pour Condorcet, et d'information suffisante[331] pour Rousseau. Avoir plus de lumières peut-il suffire à conférer un droit naturellement supérieur à décider ou à diriger ? La question n'est pas explicitement posée. Elle le sera très bientôt, dans le cadre des affrontements révolutionnaires à propos de l'instruction publique et du rôle dirigeant d'une élite.

Les voix de la vérité

Fidèle aux projets d'un Turgot inquiet de la puissance du « charlatanisme » et en réponse aux problèmes politiques des années 1780, Condorcet cherche un mode d'élection dont la forme institutionnelle optimise ce qu'il appelle la bonté du choix. Avec des institutions assainies, débarrassées des carences et des obstructions des corps, les votants n'auraient plus qu'à suivre les prescriptions de leur bon sens pour que soit hautement probable une heureuse issue du vote, c'est-à-dire, comme l'écrit Condorcet, sa vérité.

L'objet de l'*Essai* est, explicitement, la recherche de la vérité. Il est motivé, encore une fois, par un appel à la nature : puisque l'idée de justice se forme naturellement dans l'homme et qu'un jugement vrai résulte d'un processus, également naturel, de rationalisation analytique, le meilleur choix peut être déterminé et apprécié sans équivoque. D'où, par exemple, ses griefs contre le « relativisme » de Montesquieu auquel il reproche de pas établir quelles lois sont conformes à la justice. A sa place, il affirme réaffirme les vertus du despotisme légal et d'un absolutisme rationnel :

> Comme la vérité, la raison, la justice, les droits des hommes, l'intérêt de la propriété, de la liberté, de la sûreté, sont les mêmes partout, on ne voit pas pourquoi toutes les provinces d'un État, ou même tous les États, n'auraient pas les mêmes lois civiles, les mêmes lois de commerce, etc. Une bonne loi doit être vraie pour tous les hommes, comme une proposition vraie est vraie pour tous. Les lois qui paraissent devoir être différentes suivant les différents pays [...] sont fondées sur des préjugés, des habitudes, qu'il faut déraciner ; et un des meilleurs moyens de les détruire est de cesser de les soutenir par des lois.[332]

Grâce à la précision que seule permet l'analyse dans les cas où le bon sens est indécis, l'*Essai* cherche à calculer la probabilité que la décision rendue par une assemblée soit vraie. La possibilité de l'élection de la vérité repose elle-même sur le principe que tout individu est capable de se prononcer sur la vérité d'une proposition : sondé, le votant « prononce seulement *qu'il croit cette proposition prouvée* »[333]. Ceci étant, Condorcet distingue divers éléments à prendre en compte :

> Il y a quatre points à considérer relativement à la probabilité des décisions.
> 1°. La probabilité qu'une assemblée ne rendra pas de décision fausse.
> 2°. La probabilité qu'elle rendra une décision vraie.
> 3°. La probabilité qu'elle rendra une décision vraie ou fausse.
> 4°. La probabilité de la décision, lorsqu'on la suppose rendue, ou lorsque l'on suppose de plus que l'on connaît la pluralité à laquelle elle a été formée.

S.L Feld, « La Volonté Générale de Rousseau : une perspective condorcétienne » in *Condorcet : Mathématicien, Économiste, Philosophe, Homme Politique*, *op. cit.*, pp 101-106.

[330] Rousseau, *Contrat Social*, Livre II, Chap 3.

[331] *Ibid.*

[332] Condorcet, « Observations sur le vingt-neuvième Livre de l'Esprit des Lois », *O.C*, Vol 1, p 378.

[333] Condorcet, *Essai sur l'Application de l'Analyse à la Probabilité des Décisions rendues à la Pluralité des Voix*, *op. cit.*, p 132.

Les trois premières probabilités permettent de qualifier une assemblée alors que la quatrième concerne le statut d'une décision particulière. Si la troisième probabilité est déductible des deux premières, la quatrième n'en dépend qu'indirectement. Ce point sera bientôt éclairci. De la fiabilité des décisions dépend aussi la crédibilité de l'assemblée, et donc la force de persuasion de ses jugements. Enfin, comme il s'agit de prendre des décisions, éviter l'erreur n'est pas un objectif suffisant car il est possible de l'atteindre par suspension de jugement, ou de séance. Le but est donc de parvenir au vrai.

Dans la mesure où des opinions différentes sont initialement exprimées, il importe aussi de parvenir à un consensus le plus convaincant possible concernant les conditions de validité de la décision finale. Quel est ainsi le prix à payer pour que l'on puisse espérer voir les minoritaires s'incliner devant la décision majoritaire ? La soumission de la minorité est en principe entrée dans nos mœurs en cette fin de XX^{e} siècle, et nous nous exécutons, en principe, sans discuter : Condorcet a raison, l'usage vaut souvent comme raison. Lui, bien sûr, cherche un motif de soumission : « Une très grande probabilité de cette décision est le seul motif raisonnable et juste d'après lequel on puisse exiger d'eux [*les minoritaires*] une pareille soumission »[334].

On trouve ici, clairement mis en œuvre, le souci de valider l'application de l'analyse à la vie politique par des raisons suffisantes pour entraîner aussi bien l'adhésion du lecteur que des minoritaires, et assurer ainsi la rectification des opinions erronées. Le *Tableau Général de la Science*[335] recensera, tardivement mais de la façon la plus systématique, les bienfaits de ce pouvoir correcteur. Entre autres, le calcul des probabilités apprend à « mesurer la véritable force du motif de croire », à « estimer les motifs de crédibilité [...] lorsqu'un fait improbable en lui-même est cependant appuyé sur des témoignages imposants », à « porter le jour de la raison sur des objets [...] abandonnés aux influences séductrices de l'imagination, de l'intérêt ou des passions », à « [*ne pas*] céder machinalement à la force de certaines impressions [*...qu'on saura*] calculer et apprécier », à voir « comment et pourquoi la force du sentiment qui nous porte à croire, s'affaiblit à mesure que les motifs de crédibilité sont appréciés avec plus d'exactitude », à comprendre « pourquoi une sorte de défiance accompagne si souvent les grandes lumières, tandis qu'une conviction intrépide est le partage de l'ignorance », enfin à reconnaître « la véritable différence entre les jugements de l'instinct [...] et ces résultats de la raison, qui nous déterminent dans les actions importantes, ou qui fixent nos opinions spéculatives ».

La mise en œuvre du calcul exige la prise en compte de paramètres comme le nombre, la probabilité de la voix de chaque votant, la répartition des lumières parmi eux, leur influence réciproque, et la pluralité requise. A partir de là, les théorèmes du calcul des probabilités - la loi des grands nombres de Bernoulli et les formules d'inversion de Bayes-Laplace - sont utilisés pour déterminer et chiffrer contribution et incidence de ces paramètres, assimilés à des causes sur l'effet qu'est la décision finale.

La dette de Condorcet envers ses prédécesseurs dans le calcul des probabilités se révèle dans les exemples qui illustrent ses raisonnements. En effet, tous les grands thèmes classiques du genre sont présents dans l'*Essai* : jeux et

---

[334] *Ibid.*, p 23.

[335] Condorcet, « Tableau Général de la science qui a pour objet l'application du calcul aux sciences politiques et morales », publié dans le *Journal d'instruction Sociale* des 22 Juin et 6 Juillet 1793, in *Œuvres Complètes*, Vol I, pp 555-556, ou *Sur les Élections*, *op. cit.*, p 602. Pour le « fait unique » voir p 609-610.

loteries, tables de mortalités et, surtout, jugements des tribunaux, dont le type de décisions est sans doute l'un des motifs pour lesquels Condorcet envisage les élections comme une recherche de la vérité. Lors des deux plus célèbres procès des décennies précédentes l'importance de la pluralité (majorité) requise avait été illustrée de façon dramatique. Dans *La Vie de Voltaire*, Condorcet souligne ainsi que dans l'affaire Calas comme dans celle du chevalier de La Barre, la décision injuste avait été prise à une très faible pluralité des voix. Le lien entre bonté du jugement et élection de la vérité n'est peut-être nulle part plus visible que dans le modèle judiciaire : à propos des « anciens peuples », Condorcet déplore ainsi que « la liaison de ces objets entre eux [*vérité et justice*] aperçue peut-être par quelques uns de leurs Philosophes, n'était pas assez distinctement connue pour servir de base à la politique »[336]. Même son opposition à la peine de mort s'appuie sur la prémisse que tout jugement n'est que probable : une erreur étant toujours possible, mieux vaut s'abstenir de prendre une décision irréversible pouvant léser un suspect.

L'analyse se complique

Condorcet trouve une deuxième grande source d'exemples pour illustrer ses calculs sur les élections en assemblée dans le modèle fournit par le tirage des boules contenues dans une l'urne[337]. Pour discuter du problème de l'extrapolation d'événements futurs à partir d'événements passés, il passe ainsi, sans transition, du problème posé à ce genre d'analogie[338]. L'urne, encore aujourd'hui symbole de la démocratie et source inépuisable de problèmes scolaires d'initiation au calcul des probabilités, fournit surtout un modèle de causalité. Comme le souligne L. Daston[339], ce modèle avait déjà acquis une solide réputation, mais avait aussi fait l'objet de quelques critiques. Bernoulli et Leibniz avaient déjà débattu de trois présuppositions attachées à ce modèle. D'abord celle assumant qu'un tirage équivaut à la production d'un effet et que l'urne fournit donc un modèle, ou une métaphore, acceptable d'analyse de causes occultes. Ensuite, celle posant que les événements-effets résultent d'une combinaison de causes supposées indépendantes plutôt que de la composition de l'urne, supposée connue. Enfin, en réponse à Leibniz objectant qu'on n'a que l'embarras du choix pour trouver une loi coïncidant avec une suite d'événements et qu'on ne voit pas pourquoi s'en tenir à la plus simple, Bernoulli avait répondu que Dieu agit toujours selon les voies les plus simples. A ces remarques critiques on peut encore ajouter que reposant sur des combinaisons possibles ou sur une distribution effective, le modèle causal de l'urne ne fait intervenir que des combinaisons d'objets élémentaires. On peut voir ici un parti pris, cette approche atomistique s'accordant remarquablement bien avec une philosophie de la connaissance reposant sur la combinaison d'idées simples et avec un modèle de décision par combinaison de voix individuelles. Qui plus est, l'urne remplie de boules jugées identiques - à la couleur près -, rappelle que les hommes sont des citoyens égaux en droit et ne différant, en politique, que par leurs lumières ou leurs opinions. Enfin, remarquons que la loi recherchée est, *stricto sensu*, une loi de répartition, un tableau plutôt qu'une loi causale d'engendrement de l'effet. Le rapport initial entre boules de différentes couleurs vaut donc ici comme cause : le

---

[336] Condorcet, *Essai sur l'Application de l'Analyse*, *op. cit*, p 11.
[337] Condorcet, « Histoire : Sur les Probabilités », *Histoire et Mémoires de l'Académie des Sciences*, Année 1778, Paris 1781, pp 43-46.
[338] Condorcet, *Essai sur l'Application de l'Analyse*, *op. cit*, p 17.
[339] L. Daston, *Classical Probaility in th Enlightenment*, *op. cit*, pp 230-241.

tirage lui-même, producteur des phénomènes-effets, n'est donc pas pris en compte, seule important la relation entre série tirée et composition de l'urne. L'explication des phénomènes consiste alors à tenter d'établir une coordination entre produit du tirage et composition initiale de l'urne, et non pas à spécifier l'ensemble des conditions de production de celui-là.

De ce point de vue, l'*Essai* pousse à l'extrême les ressources de ce modèle. Il est néanmoins étoffé d'autres exemples puisant dans le monde judiciaire et le monde législatif pour ce qui concerne la formulation des lois. La vie civile est, elle aussi, mise à contribution, surtout par des emprunts aux modalités des échanges marchands, aux tables de mortalité, aux assurances contre les risques naturels ou, enfin, aux placements financiers.

Des conclusions mitigées

Le déroulement du long *Discours Préliminaire*[340] à l'*Essai*, prélude au corps mathématique de l'ouvrage, suit un mouvement de complexité croissante. Il se déroule en cinq temps élaborés à partir d'hypothèses volontairement simplificatrices, ensuite remises en question.

Ayant supposé que les votants ont une justesse d'esprit et des lumières égales, qu'ils ne s'influencent pas mutuellement et opinent tous de bonne foi, Condorcet peut conclure la première partie de son *Essai* avec fermeté. Il y a une clause incontournable à l'instauration d'une société démocratique : « il peut être dangereux de donner une constitution démocratique à un peuple sans lumières : une démocratie pure ne pourrait même convenir qu'à un peuple beaucoup plus éclairé, beaucoup plus exempt de préjugés qu'aucun de ceux que nous connaissons par l'Histoire »[341]. Cette conclusion s'inscrit dans la lignée de ce qui est à la fois un cliché académique et l'une des thèses majeures de l'*Esquisse* : l'égalité des hommes, évaluée en terme de lumières, n'est envisageable qu'au tout début de l'Histoire ou à l'issue d'un progrès des sciences et des arts significatif et largement popularisé. En attendant, il faut trouver un compromis composant constitution des assemblées et degré d'éclairement des votants. D'où, divers cas de figure compliquant sérieusement le calcul. La décision, par exemple, peut-être différente si elle est prise lors d'une première réunion ou à l'issue de plusieurs sessions susceptibles d'entraîner une variation de la probabilité de chaque voix. Ceci constitue cependant « la seule différence qu'il y ait entre le calcul abstrait et celle qu'on doit trouver dans la réalité »[342]. Indépendamment du degré d'éclairement des votants, les décisions gagnent à concerner des propositions simples : juger de propositions complexes, par exemple classer des candidats selon leurs talents, peut produire des conclusions « équivoques » malgré la fermeté des opinions émises. On peut ainsi aboutir à des paradoxes. C'est là le fameux « effet Condorcet »[343] ; en bref, ceux qui recueillent le plus de suffrage ne sont pas

---

[340] Dorénavant nous désignerons par *Essai* ce discours préliminaire de 200 pages en cinq parties.

[341] Condorcet, *Essai sur l'Application de l'Analyse*, *op. cit*, p 30.

[342] *Ibid.*, p 39.

[343] Pour mémoire, cet « effet» qui a fait couler beaucoup d'encre, concerne une élection où le vote ne consiste pas à désigner un candidat, mais à en classer plusieurs. On peut définir le meilleur candidat comme celui qui revient le plus fréquemment en tête des listes. En revanche si l'on tient compte de la position relative de tel ou tel candidat par rapport aux autres indépendamment de sa position sur une liste, il peut se faire que le candidat le mieux placé dans ces conditions n'est pas celui qui apparaît le plus souvent en tête de liste. Dans son analyse de ces effets cycliques, Condorcet relève aussi des résultats qu'il dit « contradictoires », comme par exemple un résultat qui, entre trois candidats A, B, et C, aboutirait au triplet A/B, B/C, et C/A (/ : lire « est plus méritant que »). Voir sur cette questions l'article de l'auteur de l'appelation d' « effet Condorcet», G. Th. Guilbaud, « Les Théories de l'Intérêt Général et le Problème Logique de l'Agrégation», *Économie Appliquée*, Tome V, n°1,

forcément ceux qui sont les plus en vue et qui se trouvent donc souvent en tête de liste : le calcul peut montrer que le meilleur se tient dans une ombre relative.

La conclusion générale de cette première partie confirme le peu importance de la forme des institutions par rapport au degré d'éclairement des votants. Pour la justesse de la décision importe surtout la somme totale des lumières des votants :

> Ainsi la forme des assemblées qui décident du sort des hommes, est bien moins importante pour leur bonheur que les lumières de ceux qui les composent : et les progrès de la raison contribueront bien plus au bien des Peuples que la forme des constitutions politiques.[344]

Le deuxième mouvement de l'*Essai*, surtout critique, n'apporte pas de conclusion générale du fait de la diversité des problèmes abordés en adoptant une démarche inverse du premier. Supposée connue l'une des trois probabilités retenues parmi les quatre déjà mentionnées, ainsi que deux des trois conditions suivantes - nombre des votants, probabilité de chaque voix, pluralité de la décision -, trouver la valeur des termes inconnus. L'argument central est une réfutation des thèses de Buffon sur les méthodes d'approximation *a priori*. Comme il n'y a pas de lien nécessaire entre existence et probabilité d'un événement, celle-ci doit être établie *a posteriori*, sur la base du cours des affaires humaines. Or ceci n'empêche pas qu'un risque puisse être négligé. Mais attention, cette décision n'est pas *a priori* comme le serait, par exemple, une application du principe fallacieux que le risque raisonnable est inversement proportionnel au danger encouru. Elle ne peut relever que de l'autorité des lumières, c'est-à-dire « dans le cas où nous aurions observé que les hommes sages négligent pour eux-mêmes un risque de la même nature et de la même importance lorsqu'il est aussi petit »[345].

En cherchant les conditions où le niveau de probabilité est suffisamment élevé pour fournir une raison suffisante d'accepter la décision de l'assemblée, la troisième partie recourt aux formules d'inversion de Bayes-Laplace. Elle cherche à établir, sur la base de la probabilité de chaque voix, ou sur celle de la décision finale, et de la valeur de la « pluralité », à quel moment on peut estimer assurée ou du moins suffisamment élevée, la probabilité de cette décision. Question capitale, car c'est d'elle que dépend l'espoir de fédérer les opinions autour du jugement rendu et d'obtenir ainsi l'inclination de la minorité.

Le modèle de l'urne est ici prétexte à introduire une nuance sur le concept de probabilité. Si le nombre et la distribution des boules dans l'urne sont connues, la probabilité de tirage de l'une des p boules blanches parmi les n boules serait de p/n. En revanche, si cette distribution n'est pas connue et que le tirage est suivi d'une remise en place de la boule, l'estimation de la composition de l'urne conduit, par les théorèmes d'inversion, à une probabilité concernant une distribution qui n'est jamais que supposée. D'où la distinction supplémentaire faite par Condorcet entre « probabilité vraie » et « probabilité moyenne ». En somme, trois niveaux de description, sans « liaison nécessaire », devraient être distingués : la réalité des événements, leur probabilité, et enfin la probabilité moyenne ou probabilité calculée. Il faudrait donc distinguer trois types de décisions : les unes portant sur des vérités ou des

---

1952, pp 501- 584 ; L. Haddad, « Élections, Ultrafiltres, Infinitésimaux, ou le Paradoxe de Condorcet» in *Condorcet, Mathématicien, Économiste, Philosophe, Homme Politique*, *op. cit.*, pp 87-91 ; O.Arkhipoff, « Le Paradoxe de Condorcet est-il un mythe?», *Ibid.* , pp 92-100.

[344] Condorcet, *Essai sur l'Application de l'Analyse*, *op. cit*, p 69.

[345] *Ibid.*, p 73.

faits susceptibles de preuves permanentes, d'autres ayant trait au plus probable faute de preuves permanentes et « quoique la probabilité soit très-petite », et enfin celles où l'on ne se prononce que si les faits sont seulement suffisamment prouvés. Ce dernier cas est évidemment le plus délicat. Comme Condorcet cherche un seuil à partir duquel on ait une assurance suffisante de prendre la bonne décision, il est amené à cumuler hypothèses et clauses restrictives. On peut alors être conduit à conclure que les votants sont insuffisamment éclairés - ce qui pose le problème diplomatique d'annoncer à un tribunal que son incompétence est démontrée - ou qu'il faut introduire des contraintes supplémentaires comme « ne faire entrer dans un même calcul que des questions du même genre », ou encore rapprocher les sessions afin d'éviter l'effet d'une « révolution dans les opinions » et prévenir la formation de préjugés, d'esprit de corps ou de parti[346]. Toutes ces mesures peuvent permettre d'espérer obtenir une « vraie probabilité moyenne », et montrent en tout cas combien il s'avère risqué de trop miser sur la forme d'une assemblée pour garantir la « bonté » de ses décisions. En conclusion, cette partie confirme une fois de plus le rôle crucial de la répartition des lumières. Aussi, mieux vaut laisser décider une petite assemblée d'hommes éclairés qu'une multitude ignorante. Conclusion modeste, dont on se doutait déjà :

> [...] il est aisé de voir [...] qu'on n'a point prétendu donner ici les véritables déterminations de l'assurance qu'on doit chercher à se procurer pour les différents cas, mais seulement indiquer la méthode qu'il faut suivre pour y parvenir, les conditions qu'on doit chercher à remplir, avec des exemples de déterminations assez approchées pour donner une idée des résultats qu'on peut attendre du calcul[347].

Il faut tout l'optimisme de Condorcet et sa foi en la puissance heuristique de l'analyse pour aborder, en quatrième partie, des situations où sont levées les hypothèses fixées en première partie. Six points sont à traiter, puis à combiner les uns avec les autres :

> 1° Du moyen d'avoir égard aux différences de probabilité que peuvent avoir les voix des mêmes Votants dans différentes décisions.
> 2° De la différence de probabilité entre les voix des Votants dans une même décision.
> 3° De l'influence qu'un ou plusieurs Votants, Rapporteurs, Présidents ou Membres perpétuels d'une assemblée peuvent avoir sur la voix des autres.
> 4° De la manière d'évaluer dans les jugements l'influence de la mauvaise foi des Votants.
> 5° De la probabilité dans le cas où l'on oblige les Membres d'une assemblée de former un vœu unanime.
> 6° De l'usage de compter pour une seule voix celle de la pluralité prise entre plusieurs votants qui sont liés par la parenté.

Comme il le reconnaît lui-même, et malgré ses réserves sur l'usage d'approximations *a priori*, l'examen de ces diverses influences oblige à multiplier encore suppositions et hypothèses pour venir à bout des calculs. Et la situation empire encore lorsqu'entrent en ligne de compte fluctuations des probabilités des voix et diversité des formes institutionnelles des assemblées.

Mais on atteint une première conclusion, encore modeste, surtout au vu de la lourdeur des moyens mis en œuvre. La complexité du sujet justifie que cette partie ne doive être regardée que « comme un simple essai, dans lequel on ne trouvera ni les développements ni les détails que l'importance du sujet pourrait exiger »[348]. S'en suit la conclusion principale de cette partie, qui réitère des observations déjà faites. A une époque où font rage les débats sur les conditions du vote parlementaire, par tête ou par ordre, souligner qu'importent surtout les lumières des

---

[346] Voir ibid., p 97-98.
[347] *Ibid.*, p 120.
[348] *Ibid.* , p 144.

votants n'est pas neutre :

> [...] l'égalité entre les Membres de l'assemblée qui doit prononcer, et la simplicité dans la forme de la décision, sont les moyens les plus sûrs, et peut-être les seuls, de remplir toutes les conditions qu'exige la Justice ; de manière que les distinctions entre les Membres des assemblées et les formes compliquées qui ont été employées si souvent et de tant de manière, ont peut-être quelqu'autre utilité, mais n'ont pas celle de contribuer à remplir l'objet principal qu'il paraît qu'on doive se proposer, c'est à dire, l'assurance d'obtenir des décisions vraies et celle à procurer de n'avoir pas à craindre des décisions fausses[349].

La cinquième partie de l'*Essai*, consacrée à des exemples dont l'étude nécessite une attention soutenue et la prise en compte de multiples conditions, reprend des conclusions déjà énoncées. Sont encore dénoncées les assemblées nombreuses et populaires. En effet :

> On sait trop aujourd'hui que l'homme ignorant n'a d'autre intérêt que celui de son indépendance. La force peut l'enchaîner, la servitude peut l'abrutir, la superstition peut le conduire ; mais s'il rompt ses chaînes, s'il sort de sa stupide indifférence, si son guide l'égare, alors son instinct reparaît dans toute sa force, et il devient plus terrible que le sauvage même ; semblable à ces animaux féroces que l'homme a soumis, et qui échappés de ses fers, reprennent toute leur furie, et n'ont perdu que l'espèce de générosité qu'ils devaient à leur indépendance.
>
> L'homme éclairé au contraire, en connaissant ses droits, apprend à en connaître aussi les limites [...] [350]

En somme, la forme des assemblées importe peu en regard de l'importance des lumières ; et seule la présence d'hommes éclairés maximalise la probabilité de la décision prise :

> [...] la forme qu'on peut donner aux assemblées qui prononcent sur une loi ou sur quelques autres objets que ce soit, ne peut procurer aucun moyen d'avoir l'assurance que l'on doit chercher à obtenir, à moins qu'on ne puisse s'assurer de former ces assemblées d'hommes éclairés.
>
> Nous trouvons de plus que si les hommes qui passent pour instruits, partagent les opinions populaires, on ne peut remplir cette dernière condition. Ainsi l'on ne peut regarder les décisions à la pluralité des voix comme propres à faire connaître ce qui est vrai et utile, que dans le cas où une grande partie de la société a des lumières, et où les hommes qui sont instruits qui ont cultivé leur raison, ne sont pas soumis à des préjugés. Alors, en effet, il suffit que la direction des affaires soit confiée à ceux qui, dans l'opinion commune, passent pour être capables et avoir des lumières, et l'on peut avoir l'assurance dans quelques constitutions, et une assez grande espérance dans presque toutes.[351]

Deux types de conclusions s'imposent à l'issue de ce complexe *Discours Préliminaire* de l'*Essai*, les unes relatives à l'analyse, les autres à la diffusion des lumières.

L'Analyse tient ses promesses, dans la mesure où Condorcet a produit un riche répertoire de problèmes relatifs à une prise de décision collective et de paramètres influençant les résultats. La multiplicité des situations envisagées dans ce qu'il considère comme une « ébauche », semble confirmer l'étendue des situations pratiques dans lesquelles l'Analyse est prometteuse, « le Calcul [*ayant...*] l'avantage de rendre la marche de la raison plus certaine, de lui offrir des armes plus fortes contre les subtilités et les sophismes ». A l'inverse, comme ses héritiers l'ont souvent jugé, on peut voir un défaut dans cette prolifération, dans cette dispersion desservie par une écriture qui n'est pas toujours très claire. Le recours à une multitude d'hypothèses auxiliaires, en particulier concernant les valeurs numériques des probabilités requises pour le calcul, pourrait être vu comme le signe d'une fracture entre l'Analyse et le « bon sens » dont les jugements, on le sait, sont souvent expéditifs. Mais Condorcet avait prévenu : le terrain d'excellence de l'analyse est là où le bon sens n'est plus assez fin pour démêler les nuances. Quant aux raisons

---

[349] *Ibid.*, p 146.
[350] *Ibid.*, p 172.
[351] *Ibid.*, p 169-170.

implacables que le calcul devait produire relativement à des événements probables, elles laisseront les adversaires de Condorcet dubitatifs quant à la portée universelle des lumières des hommes éclairés, et donc sur la constance de la haute probabilité de leurs jugements. Un suffrage censitaire, mais dont le cens serait la capacité intellectuelle, n'est pas encore instauré.

La deuxième conclusion est un corollaire de la première : il est urgent d'œuvrer au progrès des lumières, car il va de pair avec la possibilité de prendre de bonnes décisions, et donc de parvenir à une politique vraie, juste et utile. C'est pourquoi l'union de la Philosophie aux Sciences, « surtout aux Sciences de Calcul », doit être favorisée afin de ne pas avoir à « craindre ni l'enthousiasme ni les écarts ». Inversement, progrès et bien public peuvent être compromis « lorsque la Philosophie s'unit seulement à l'Eloquence et aux Lettres »[352]. Ces réflexions sur l'analyse autorisent un optimisme si, en attendant l'universalité des lumières, la politique est aux mains d'hommes éclairés.

[352] *Ibid.*, p 173.

Un modèle de République

> Il existe une république, la plus ancienne de l'univers, et qui doit survivre à toutes les révolutions : c'est la république des lettres. Par quelle fatalité les statuts de la plupart de nos corps académiques sont-ils en infraction aux principes qu'elle révère ? Ils établissent une sorte de hiérarchie entre des hommes qui ne doivent reconnaître de prééminence que celle des talents.
>
> L'abbé Grégoire, *Rapport et projet de Décret*, 8 Août 1793

En introduction générale, nous avons fait allusion à la difficulté d'assigner un point d'émergence à la vulgarisation scientifique faute de critère unanimement partagé pour la qualifier. Non sans de bonnes raisons, on a ainsi pu trouver un moment crucial dans l'épopée de l'*Encyclopédie* de d'Alembert et Diderot. Contre cette suggestion, nous avons cependant fait valoir l'ensemble du mouvement académique qui s'épanouit à visage découvert à partir du XVII[e] siècle[353]. En effet, malgré quelques variantes suivant les pays ou la religion dominante, figurent au premier rang parmi des valeurs officielles des nouvelles académies, la recherche de la vérité et sa « révélation » aux hommes dans la perspective d'une glorification de Dieu et du souverain. La recherche du bien public et sa diffusion est ainsi, de longue date, attachée au discours académique.

En France, au siècle des Lumières, l'allégeance au roi ne faiblit pas, même si se font sentir d'autres influences et d'autres justifications propices à la popularisation des sciences. Il n'est cependant guère question de partager la science avec un « tout le monde » aussi exhaustif que le sera celui de la future vulgarisation scientifique. Parmi ces influences décisives, nous avons souligné celle des élites libérales et centralisatrices, encyclopédistes et

[353] A ce sujet, voir, par exemple, M.Ornstein, *The Role of Scientific Societies in the Seventeenth Century*, University of Chicago Press, 1928. H. Brown, *Scientific Organizations in Seventeenth Century France*, The Williams & Wilkins Company, Baltimore, 1934 ; W.Eamon, « From the Secrets on Nature to Public Knowledge : The Origins of the Concept of Openness in Science », *Minerva*, Vol 23, n°3, 1985, pp 321-347.

physiocrates, dont les objectifs convergent parfois avec ceux du projet académique orthodoxe. Il n'y a donc pas lieu de dissocier excessivement celui-ci du mouvement des Lumières avec ses « philosophes », aussi turbulents soient-ils. La figure de Condorcet – encore centrale dans ce chapitre – illustre de façon remarquable l'articulation de l'un à l'autre. En particulier, dans sa volonté de faire converger le faisceau des sciences dans la main du pouvoir central – pour reprendre l'image de Turgot – s'affirme toujours plus le principe d'un corps scientifique unifié, fortement hiérarchisé – sauf en son sommet – et toujours conseiller du prince. Pour parvenir à cette espèce de compagnonnage politique, Condorcet cherche à obtenir de tous – puissants ou non, gens de lettres ou non – la reconnaissance d'une spécificité de l'activité scientifique. En même temps, il prend le risque de renforcer les griefs de ceux qui redoutent une administration scientifique – ou académique – autonome, véritable empire dans l'empire, et insulte aux principes égalitaires de la République des Lettres.

Fer de lance institutionnel de l'engouement du siècle pour les sciences, le mouvement académique mérite ici une attention particulière. En effet, il va justement être la cible de projets de réforme orchestrés par Condorcet et va bientôt se trouver au centre de débats révolutionnaires véhéments qui le remettent en cause au nom d'une politique scientifique et éducative se voulant radicalement nouvelle. Renaissant de leurs cendres après la Terreur, les académies vont reprendre à nouveau, et durablement, leur rôle de référence – en bien comme en mal – en particulier pour les futurs initiatives de vulgarisation scientifique. Si le lieu commun « vulgariser c'est traduire » sous entend deux langues ou deux mondes – l'un savant, l'autre commun – l'univers des académies incarne au XVIIIe siècle et au moins pour les premières décennies du suivant, le monde et la langue des savants. L'image n'est pas abusive car on sait que, pour partie, l'académie décide de la langue.

La Vie Académique

Un style

L'essor de la vie académique est particulièrement représentatif de l'effervescence intellectuelle du XVIII[e] siècle[354]. Entamée au siècle précédent, sa floraison devient suffisamment remarquable, et peut-être même préoccupante, pour qu'en 1755, l'Académie Française propose comme sujet de concours : « Jusqu'à quel point convient-il de multiplier les sociétés littéraires ? »

Contrairement à la culture des salons, plus privée et plus mondaine, les académies revendiquent la double spécificité de pôles savants et d'interlocutrices privilégiées du pouvoir politique. Dans l'esprit présidant à l'institutionnalisation des premières académies parisiennes, l'académisme français est explicitement et étroitement dépendant du pouvoir royal, même si l'objectif affiché peut en paraître à première vue éloigné : l'Académie

---

[354]Pour un aperçu général voir l'étude classique de D.Mornet, *Les Origines Intellectuelles de la Révolution*, Armand Colin, Paris, 1933. Sur les milieux provinciaux, voir l'ensemble des travaux de D. Roche : « Milieux académiques Provinciaux et Société des Lumières », in G. Bollème, J. Ehrard, F. Furet, D. Roche, J. Roger, *Livre et société dans la France du XVIII[e] Siècle*, Mouton & Co, Paris - La Haye, 1965, pp 93- 184 ; *Le Siècle des Lumières en Province : Académies et Académiciens Provinciaux, 1680-1789*, Mouton & Co, Paris - La Haye, 1978 ; *Les Républicains des Lettres*, Fayard, Paris, 1978.

Française est ainsi fondée pour perfectionner la langue, celle des Sciences adoptant pour devise *invenit et perficit*. Mais malgré la diversité de leurs centres d'intérêts - les unes accordant plus de poids aux sciences et aux arts, les autres plus d'importance aux belles-lettres -, et malgré la relative diversité de leur recrutement, les sociétés savantes doivent être agréées par patentes royales pour bénéficier du titre d'académie. Pour ce faire, elles doivent démontrer leur excellence, en particulier par ce maître mot du discours académique : l' « utilité », sous entendue « publique ». Ce terme a pour corollaires le « zèle » et l'« émulation » dont sont censés faire preuve les académiciens en vue du « perfectionnement » des sciences et des arts et du progrès des « lumières ». Nous avons d'ailleurs déjà remarqué, tout à fait en introduction de ce travail, que le projet de « vulgariser » fait partie du discours académique. C'est peut-être cet utilitarisme, constamment rappelé, qui motive dans les dernières décennies de l'Ancien Régime, la prépondérance croissante des sciences et des arts sur les belles-lettres. D'où, parfois, un équilibre à trouver et à préserver entre le goût ou le souci de servir les sciences et les arts, et le devoir d'épauler la monarchie.

Le mouvement académique est un facteur de coordination de la vie politique et culturelle française qui demeure fidèle aux orientations politiques fixées par les pères fondateurs du siècle précédent, Richelieu et Colbert. Les rangs du royaume se trouvent ainsi resserrés autour de la monarchie en conjoignant les « grands », c'est-à-dire noblesse, clergé et notables, les hommes de talents et les « gens de lettres », catégories distinctes mais non exclusives. Corollaire de l'utilité, le thème du « patriotisme », alors en plein essor, donne à cette union son expression la plus achevée. Toujours sous couvert de « bien public », l'alliance du talent et de la couronne peut à l'occasion autoriser, sans scandale, l'éloge d'un État placé sous le signe de la raison : comme en témoigne la doctrine du despotisme légal, l'unité du royaume, ou de la patrie, peut même prendre le pas sur la forme du gouvernement. L'éloge de la puissance royale est cependant suffisamment fréquent et convenu pour qu'un éventuel préjudice demeure invisible. Consacrée par la circulation des livres - processus décisif de l'essor des lumières selon, entre autres, Turgot et Condorcet - mais aussi par la correspondance et le dialogue, la cohésion des élites intellectuelles et sociales assure deux fonctions complémentaires, l'une ascendante, au service et à la gloire de la monarchie, l'autre descendante, propice au perfectionnement et à la diffusion des lumières dans le public. A plusieurs titres, les académies sont donc des lieux de rencontre et d'unification où convergent et coexistent une pluralité de composantes et intérêts sociaux.

La cohésion de l'ensemble est encore assurée par le respect de normes, explicites ou non. Ainsi, il convient d'éviter toute controverse politique ou religieuse. S'ils sont abordés, ces thèmes le sont soit dans un registre réitérant et confortant les lieux communs, soit à mots couverts et avec la modération requise pour le bon fonctionnement de l'institution. Se trouve ainsi conforté le rôle d'interlocuteur et de caution intellectuelle et morale attendu par le pouvoir royal. Toute activité académique étant censée être subordonnée à ce rôle, la diversité des thèmes de recherches s'estompe devant le devoir de présenter un corps uni dès qu'il s'agit d'être interlocuteur, justification, ou relais éclairé du pouvoir royal. En outre, cette exigence d'unité s'harmonise parfaitement avec les principes de collaboration, d'utilité, et d'égalité qui, par delà les spécificité françaises, sont caractéristiques de la République des Lettres qui situe son propre acte de naissance à l'occasion de ce que Condorcet appelle la renaissance des lumières.

Toujours bienvenu lors de séances d'auto-célébration, ou en cas de divergences et de litige, le rappel des

principes d'égalité, et même de fraternité, permet d'estomper les contrastes du monde académique. Des mises au point sont cependant parfois nécessaires. Avant que se manifeste l'indignation de Condorcet face à des membres « honoraires » n'ayant que leur rang à faire valoir pour prétendre au titre d'académicien, l'harmonie de la vie académique est un souci constant, justifiant la prescription de règles de bonnes conduites. Le temps n'étant pas encore à l'élimination des honoraires, on demeure préoccupé par la conciliation de tous. Ainsi, dans son *Essai sur la Société des Gens de Lettres et des Grands*, d'Alembert invite à une estime réciproque s'appuyant sur la complémentarité de rôles tous dévoués au service du roi et des lettres. Selon lui doivent s'équilibrer, dans un respect mutuel, la « considération » légitimée par le rang - considération qu'il juge « conventionnelle » - et son double inversé, la « réputation », propre à l'homme de lettres dont les armoiries sont le « talent » dont l'origine est « naturelle »[355].

Les rituels sont caractéristiques de la liaison ambivalente des élites des trois Ordres au service de la plus haute utilité. Si l'on oublie le rang de naissance lors des sessions à huis clos, les académiciens se répartissant alors par ordre d'arrivée en séance, l'ordre traditionnel est en revanche remis en évidence lors des sessions à huis ouvert. Condorcet avait ainsi sous les yeux de quoi alimenter ses réflexions sur la composition et les « combinaisons » possibles des assemblées, provinciales ou autres.

L'égalité de principe rend ainsi possible un discours privilégiant un ordre qui ne soit pas celui du sang, mais celui du « talent » et du « mérite ». Une pointe d'emphase, et les trois ordres se concilient dans le culte de l'aristocratie du talent utile avec, à son sommet, les paroxystiques « génies » abondamment célébrés par le fleuron de la littérature académique, les *Eloges*. Tel Condorcet encensant Buffon à sa manière, les habiles sauront laisser entendre une vérité suffisamment en demi-teinte pour assourdir des dissonances trop flagrantes : éloquence et modération doivent se concilier pour honorer convenablement le sujet méritant, et conforter en retour le bien-fondé des pratiques académiques. D'où, sans doute, les appels de d'Alembert à ne pas trop forcer la note dans la flagornerie. Certains académiciens provinciaux excellent en effet dans un lyrisme qui, même s'il est parfois la raison d'être de telle ou telle académie, conduit à des portraits exagérés, surtout lorsqu'ils laissent entendre que bien des provinciaux rivalisent en génie avec leurs confrères parisiens. Le règne de la civilité, de l'honnêteté et de la politesse, assurent le polissage de la vie académique, y compris par une autocensure discrète, se traduisant par l'absence d'enregistrement dans la mémoire officielle de dissensions et de désaccords marqués. L'*homo academicus*, par son conformisme, devait et pouvait donner la preuve de sa maîtrise dans l'art de se montrer partout à l'aise.

Une émulation systématique, aussi bien entre pairs qu'entre académies, relève, elle aussi, de l'égalité de principe. Conformément à un principe de respect mutuel, les uns et les autres sont censés rivaliser dans l'accomplissement de leur mission littéraire et politique. L'émulation entre égaux se traduit encore par une collégialité excluant toute pratique didactique au sein même de l'académie. Le prestige de chaque académicien étant entériné lors de la cooptation, les quelques tentatives d'instauration d'une pédagogie interne furent nécessairement vouées à l'échec. Personne n'a de leçon à recevoir de personne. Autorité et publicité internes sont en parfait

---

[355]D'Alembert, « Essai sur la Société des Gens de Lettres et des Grands », 1753, voir in *Mélanges de Littérature, d'Histoire et de Philosophie*, Paris, 1764, p 365.

équilibre : « Une académie n'est point destinée à enseigner ou professer aucun art quel qu'il soit, mais à en procurer la perfection. Elle n'est point composée d'Ecoliers que de plus habiles qu'eux instruisent, mais de personnes de capacités distinguées qui se communiquent leurs lumières & se font part de leurs découvertes pour leur avantage mutuel »[356]. Le corps des hommes éclairés qui ont pour vocation d'instruire le peuple n'admet donc pour seule hiérarchie des talents en son sein, qu'une gamme s'élevant de l'« éclairé » au « génial ». Une pointe de tolérance bienveillante n'est cependant pas superflue. En revanche, tout homme jugé en dessous du seuil minimal ne franchit pas les portes de cette cité savante : une telle intrusion reviendrait à reconnaître la possibilité de la faillibilité du choix des académiciens.

C'est encore le principe de l'égalité académique qui autorise le recours à des procédures comme tirages au sort, ou votes, pour décider aussi bien des procédures internes que de l'admission des candidats. Accordant une même probabilité à des événements dont on ne sait rien si ce n'est leur possibilité, le Principe d'Indifférence se conjugue avec celui d'Egalité lors d'élections pour consacrer le meilleur. Encore une fois, on peut trouver dans la vie académique un modèle aux préoccupations politiques de Condorcet. A Dijon, avec plus d'une dizaine d'années d'avance sur Condorcet, mais avec un profond respect de l'esprit de corps, Poncet de la Rivière commente ainsi les moeurs d'une société savante :

> La liberté des suffrages doit y produire la sûreté des décisions ; l'intérêt commun n'y est présenté que comme le point de réunion pour les intérêts particuliers, et l'esprit du corps bannira tout esprit étranger [...] [357]

L'unité académique se traduit enfin par le vœu de parler une même langue, au propre comme au figuré. Ce souci ne sert pas que le rayonnement de la France dans le monde, mais vaut aussi comme normalisation linguistique d'un monde dont patois et particularismes régionaux sont en principe bannis. L'autorité royale en ressort grandie, car toute langue locale trahit l'un de ces « corps » ou « esprit étranger » qui s'opposent à la politique centralisatrice vigoureusement défendue par Turgot et Condorcet. Du même coup est assuré l'ascendant de la capitale censée donner le bon ton à la province. Comme certaines académies, telle Nîmes, privilégient le culte humaniste de l'éloquence et du beau parler, la généralisation du français permet de concilier bon goût littéraire et mission politique.

Une culture

Éclectisme et encyclopédisme sont de rigueur, non seulement en raison de la diversité des rangs, des appartenances professionnelles, ou des goûts des académiciens, mais aussi au nom d'une utilité venant ainsi justifier la diversité des champs d'investigation. Sont donc tout aussi bienvenus le culte des sciences que celui des arts ou des belles lettres, même si la tendance générale est à une prédominance des sciences. On peut, à la fois, se sentir héritier de l'éloquence humaniste et au service des sciences et des arts, rhétorique et popularisation scientifique trouvant dans le thème du progrès un principe fédérant l'ensemble des activités. Comme dans l'*Esquisse* de Condorcet, le bonheur a sa place aussi bien dans de bucoliques origines que dans un futur éclairé et savant : sans

---

[356] Article « Académie » de l'*Encyclopédie*.

[357] Académie de Dijon, « Discours d'ouverture de la séance du 13 novembre 1767», Registre de délibérations IV, cité in D. Roche, *Les Républicains des Lettres*, *op. cit.*, p 166.

contradiction et à la guise des orateurs, l'Histoire peut être cyclique, indéfiniment ouverte, ou conservatrice.

De plus, l'éclectisme est aussi bien institutionnel qu'individuel : au sein d'académies polyvalentes, les académiciens ne sont eux-mêmes pas attachés à une discipline particulière et peuvent déployer leurs talents selon leurs inclinations, et donc dans les domaines les plus divers. La participation unanime au discours progressiste contribue à l'optimisme de rigueur en donnant l'impression que la pleine diffusion des lumières est à portée de la main : la science est une fête, la recherche à la fois sérieuse et gaie. Le conformisme ambiant conforte le désir, et la règle, de plaire au public, amabilité et bienséance générales faisant la preuve que l'académicien est à sa juste place, qu'il se sente conseiller des puissants ou promoteur des sciences auprès du public. L'aisance académique laisse augurer du meilleur quant au succès de l'œuvre commune et à l'avènement du bonheur dans une Atlantide dont l'universalité revêt souvent les couleurs du royaume.

Ce scientisme tranquille, mais prompt à exalter les génies, s'avère cependant plus embarrassé lorsqu'il s'agit de s'élever dans l'arbre de la connaissance. Si le Secrétaire Perpétuel de l'Académie des Sciences de Paris est bien au fait de ses branches les plus abstraites, il n'en est pas de même pour le commun des académiciens. Car si le goût de l'universel fait, en principe, bon ménage avec la curiosité encyclopédique et avec la prétention d'avoir des lumières sur tout, le champ de l'activité scientifique des académiciens n'est pas, de fait, indéfini. Certes, l'intérêt dominant pour les sciences de la nature - relevé par Diderot - pourrait donner l'impression du contraire. Et c'est d'ailleurs ce que semblent vouloir croire les académiciens. Les goûts les plus marqués vont à la médecine, à la physique expérimentale, et à l'Histoire Naturelle entendue au sens large, c'est-à-dire y compris zoologie, botanique, minéralogie et astronomie descriptive plutôt que mathématique. Érudit et collectionneur, le tout venant académique se fait volonté l'écho de la défiance générale à l'encontre de tout ce qui peut donner refuge à l'esprit de système. Privilégiant les inventaires raisonnés aux aridité mathématiques, l'académicien provincial incline plutôt vers Buffon que vers les géomètres. Le bas de l'échelle du savoir, du moins celle du *Discours Préliminaire* de l'*Encyclopédie*, domaine de l'oeil et de la main, se trouve numériquement sur-représenté dans les académies de province, en contraste avec une élite mathématicienne concentrée à l'Académie des Sciences de Paris, surtout dans sa première classe, à proximité du fauteuil du Secrétaire Perpétuel. L'activité scientifique du tout venant académique se solde par une prolifération d'études « curieuses », morcelées, et locales. Conjoint à une pointe de scepticisme face aux prétentions des mathématiques, cet encyclopédisme émietté se distingue de celui plus systématique de D'Alembert et Condorcet, surtout enclin à réduire le divers des phénomènes par la découverte analytique des lois cachées.

Des contraintes

L'égalitarisme de principe du monde académique dissimule mal un milieu hétérogène, partagé par des intérêts divergents malgré une composition sociale où, seuls, sont représentés les ordres privilégiés et le sommet du Tiers-Etat. Parmi les antagonismes latents, la distinction entre grands et gens de lettres, distinction normalement sans heurts, se traduit par cette sur-représentation de la noblesse dans la catégorie des « membres honoraires » que Condorcet dénoncera avec de plus en plus de vigueur, y voyant un obstacle aux lumières et à l'intérêt général. A l'inverse, c'est parmi les « associés » et les « correspondants », que se manifeste la pression d'un Tiers-Etat, de plus en plus représenté.

Autre ligne de partage névralgique : l'opposition entre Paris et Province. La capitale est cité royale, et donc, par analogie, principe et fin du mouvement académique. Si la ville lumière fascine les nouvelles académies provinciales, ce sont cependant celles-ci qui constituent la matière de l'académisme régional sur laquelle s'étend l'autorité centrale. Ceci n'empêche, qu'à l'occasion, certains provinciaux rappellent que la gloire de Paris, hormis le pouvoir royal, est largement tributaire du drainage des élites provinciales, donc pourvoyeuses de talents confirmés. Une tension se fait ainsi parfois sentir entre l'assujettissement à la tutelle parisienne, condition de survie légale, et une éventuelle aspiration à l'indépendance des élites locales, qu'elles soient de vieille noblesse et fassent valoir leur rang, ou qu'elles soient parvenues par leur talent. La solidarités du sang peut même s'estomper au profit d'un patriotisme local : noblesse et mérite se rapprochent alors encore un peu plus pour prendre du même coup quelques distances d'avec la capitale. Comme vont le montrer les réponses de certaines académies au projet d'association nationale proposé par Condorcet, la solidarité entre académiciens locaux fait contrepoids au désavantage de la province face à Paris. « Bonnes filles qui n'ont jamais fait parler d'elles » selon Voltaire[358], la tenue irréprochable des sociétés provinciales montrent cependant qu'elles ne déméritent pas de la confiance paternelle. En contre partie, il serait malvenu de revenir sur leur émancipation et il faudra que quiconque veuille entrer n'oublie pas de frapper à la porte et d'attendre qu'on lui ouvre. Solidaires et soumis au pouvoir royal dans l'exercice d'arbitrage savant et de supervision de la diffusion des lumières, les académiciens se montrent jaloux de leur fief. Que l'on s'en prenne à leur utilité ou à leurs prérogatives, ils savent aussi, à l'occasion, dissocier ces deux termes et faire valoir l'un pour défendre l'autre. Nul n'échappe aux procédures, pas même le Secrétaire Perpétuel de l'Académie des Sciences.

Enfin, même le thème de l'utilité, si souvent évoqué, masque mal de profondes dissensions. Les académiciens excellent, en effet, dans la promotion des arts, moyen de concilier patriotisme local et national, par exemple en œuvrant au développement des cités et campagnes avoisinantes. L'exercice profite au royaume, mais renforce aussi talents et pouvoirs locaux. Or, dans le domaine des arts, leur essor peut contrevenir aux exigences et procédures réclamées par le pouvoir central. L'obstruction des corps provinciaux à la politique éclairée de Turgot, n'était pas un vain mot[359].

Malgré son vœu d'universalisme, le monde académique vit en vase clos. Alors qu'une à deux dizaines de milliers de personnes pouvaient se revendiquer de la République des Lettres dans les dernières décennies du XVIII^{e} siècle, les académies ne comptaient, en tout, qu'à peine 2500 membres. Et c'est sans doute l'élargissement plus rapide du cercle des admissibles que celui des admis qui révèle la plus sérieuse menace planant sur la perpétuation de l'académisme d'Ancien Régime : le discours sur le progrès et la généralisation des lumières contribue, lui aussi, à accuser le conservatisme des pratiques.

---

[358] Cité sans plus de référence que « A. Fréron, *Notes sur les Académies Provinciales*, Paris 1934 » in D. Roche, « Milieux Académiques provinciaux», *Livre et Société dans la France du XVIII^{e} siècle*, sous la direction de Bollème, Ehrard, Furet, Roche, Roger, Editions Mouton & Co, Paris, 1965.

[359] *L'Esquisse* confirme encore ce point de vue, mais après les péripéties révolutionnaires où les rapports souvent conflictuels entre théorie et pratique furent au cœur des débats sur les projets éducatifs. Condorcet écrit ainsi : « Nous ferons voir que les déclamations contre l'inutilité des théories, même pour les arts les plus simples, n'ont jamais prouvé que l'ignorance des déclamateurs. Nous montrerons que ce n'est point à la profondeur de ces théories, mais au contraire à leur imperfection, qu'il faut attribuer l'inutilité ou les effets funestes de tant d'applications malheureuses. Ces observations conduiront à cette vérité générale que, dans tous les arts, les vérités de la théorie sont nécessairement modifiées dans la pratique...» . Condorcet, *Esquisse*, *op. cit.*, Neuvième Époque, p 249.

La question de l'ouverture est d'ailleurs une préoccupation centrale de la vie académique. Nous en verrons un exemple plus loin dans le cas de Lyon. Deux tendances souvent contradictoires doivent en effet être gérées. Il faut, d'une part, prévenir les recrutements malheureux par une sélection judicieuse des candidats, mais, d'autre part, veiller au rayonnement académique pour témoigner de la puissance royale, diffuser les lumières, et promouvoir aussi des intérêts locaux. Qu'il s'agisse de recruter des membres ou des correspondants, de s'associer avec des académies françaises ou étrangères, il importe de concilier la généralité de la mission scientifique et politique avec les bénéfices de tel ou tel choix particulier.

L'égalité *intra muros* et le culte du petit nombre, thèmes centraux des réflexions de Condorcet sur les assemblées, vont de pair avec l'élitisme entretenu - malgré eux - par tous ceux qui tentent en vain d'être admis dans le sérail. Cette valorisation indirecte est largement tributaire de l'ampleur d'une demande qui va s'accroissant au fil du siècle. Les académies y répondent, mais n'ouvrent pas davantage leurs portes. La pratique des concours, dont le nombre fit plus que décupler entre le début du siècle et la Révolution, perpétue et fait croître le prestige des académies en laissant miroiter à des littérateurs amateurs l'espoir d'une promotion sociale par la plume et le savoir. Outre les préoccupations du jour, les concours sont censés révéler les talents éparpillés dans le royaume et contribuent à confirmer que le « naturel » de la distribution des « talents » est sans rapport avec la noblesse des naissances. Condorcet avait donc de bonnes raisons de se demander de quoi pouvait dépendre la production des génies dans tel ou tel pays. Et dans la perspective de ses recherches de corrélations entre le génie et divers facteurs sociaux, on peut imaginer combien significatif eût été le constat de la prolifération de membres du Tiers-État parmi les correspondants des académies, ainsi cantonnés à la pénombre des lumières officielles.

Des rivaux

Si la relative fermeture du monde académique est un moyen jugé efficace pour préserver prestige et niveau des talents, le progrès des lumières se traduit aussi par l'expansion de ce qui compte comme « public », de tous ceux qui s'estiment « littérateurs » et jugent avoir voix au chapitre éclairé.

Ni confondues, ni strictement parallèles au mouvement académique, les loges maçonniques fleurissent, d'abord dans les grandes villes puis, à partir de la deuxième moitié du siècle, dans l'ensemble des villes du royaume, petites et moyennes. Comme le laisse deviner la rapide inflation des effectifs d'un mouvement parfois un peu anarchique, le recrutement s'appuie sur une assise sociale plus ouverte que celle des académies, le Tiers-État y étant davantage représenté. Dans ses aspirations, la franc-maçonnerie partage la plupart des valeurs du monde académique : égalité de principe entre membres, attachement aux formes politiques et religieuses traditionnelles, aspiration à l'encyclopédisme et au perfectionnement des lumières, élitisme. Néanmoins, son culte du progrès aspire à une généralisation de l'égalité. Les deux mouvements se rejoignent donc dans leurs grandes lignes, ce qui facilite parfois la double appartenance. La différence majeure, outre l'ouverture sociale et l'orientation ésotérique, est toutefois la reconnaissance officielle dont bénéficie le mouvement académique, bien que la maçonnerie ait des adeptes dans les plus hautes sphères de l'Etat et de la République des Lettres.

Par ailleurs, par décision ministérielle, sont créées les Sociétés Royales d'Agriculture et, fondée par Turgot, Lassonne et Vicq d'Azyr, la Société Royale de Médecine. Ces sociétés ne sont pas censées empiéter sur les

prérogatives des académies dont elles partagent, elles aussi, le double souci de prospérité du royaume et de diffusion des lumières. Il n'empêche que l'apparition de telles sociétés spécialisées contribue à réduire les prétentions encyclopédiques des académies. Situation sans grande conséquences car on retrouve souvent les mêmes personnalités dans les unes et les autres.

En parallèle aux institutions officielles, ou du moins bénéficiant d'une notoriété relativement stable, cabarets et cafés prolifèrent, offrant un asile à de jeunes littérateurs en mal de reconnaissance académique et procurant beaucoup de travail à la police. Les prétendants à la gloire ont fort à faire, tout d'abord parce que la dénonciation des demi-savoirs et des demi-esprits, hontes de la République des Lettres, fait depuis longtemps partie de la *doxa* académicienne. Et donc, pour toute une nouvelle génération de « gens de lettres » aspirant à la gloire du « grand monde », l'épreuve du talent est incontournable : ce mot magique, bon à tout car expliquant aussi bien le succès que l'échec, est le sceptre de l'académicien tenant en respect le vulgaire avant de le frapper d'infamie. La « bohème littéraire », décrite par R. Darnton[360], coalise tous ces « auteurs » et « philosophes » autoproclamés dont l'appétit de célébrité se heurte à un déni de reconnaissance officielle. Fasciné et aspiré par ses grands aînés, le « Rousseau du ruisseau », « canaille de la littérature » selon Voltaire, semble destiné à revivre les déboires de ses maîtres à penser, dont l'illustre Jean-Jacques. Hors d'institutions qu'il juge « privilégiées », il s'efforce de faire revivre l'esprit authentique de la République des Lettres, trahie par une incarnation clinquante mais à la vertu douteuse.

Philosophes et écrivains, petits, moyens et parfois grands, se côtoient encore dans les sociétés littéraires, clubs et cercles qui bourgeonnent dans les deux décennies pré-révolutionnaires. Leur nombre est même devenu suffisamment significatif pour commencer à porter ombrage aux sociétés savantes traditionnelles ou officielles. Moins exclusives et moins réglementées, ces assemblées qui savent, elles aussi, joindre l'utile à l'agréable, ont encore le grand mérite d'œuvrer au progrès des lumières et d'offrir un exutoire à des littérateurs en mal de convivialité et de reconnaissance publique.

Ainsi, alors que les Académies mettent un point d'honneur à ne pas enseigner, le mouvement des musées se déclare explicitement voué à la popularisation des sciences et des arts. Ce courant prolifère à partir de la fondation à Paris, en 1780, de la *Société des Neuf-Soeurs*, émanation de la loge du même nom dont Franklin est le vénérable[361]. Il s'inscrit ainsi dans la lignée des cours publics pour adultes, pratiqués depuis peut-être plus de deux siècles et dont l'archétype est peut-être le *Bureau d'Adresse* de Théophraste Renaudot où, dès le début du siècle précédent, étaient dispensées gratuitement et à grand renfort d'expériences, des conférences sur les sujets les plus variés, dont la « philosophie naturelle »[362]. Ces cours se multiplient au fil du XVIII[e] siècle, tout particulièrement à partir de 1770, en vue de former des « amateurs distingués » et d'apporter une contribution « zélée » au service du « bien public » et

---

[360] R. Darnton, « The High Enlightenment and the Low-life of Literature in Prerevolutionary France », *Past and Present*, Vol 51, 1971, pp 81-115. Traduction française : « Dans la France Prérévolutionnaire : des Philosophes de Lumières aux « Rousseau des Ruisseaux» «, in R. Darnton, *Bohème Littéraire et Révolution*, Gallimard, Paris, 1983.

[361] Voir L. Amiable, « Les Origines Maçonniques du Musée de Paris et du Lycée », *La Révolution Française*, 1896, pp 484-500.

[362] Voir H.M Solomon, *Public Welfare, Science, and Propaganda in Seventeenth Century France*, Princeton University Press, New Jersey, 1972 ; E. Jellinek, « Les Savants aux Conférences du Bureau d'Adresse de Théophraste Renaudot », *Papers on French Seventeenth Century*, Vol XIII, n°24, 1986, pp 329-346.

de « la patrie »[363]. Issue de la *Société des Neuf Soeurs*, ou *Société Apollonienne*, le *Musée de Paris* dirigé par Court de Gébelin, linguiste à ses heures, est censé répondre à une demande croissante de la part de personnes désireuses de s'instruire. Malgré la publication de Mémoires, cet établissement affirme ne pas vouloir rivaliser avec les académies, bien qu'il dénonce en elles des « membres parasites qui avaient acquis le droit bizarre d'y faire asseoir un beau nom, l'autorité d'une grande place, ou le crédit d'un courtisan »[364]. Louis Sébastien Mercier, chroniqueur de la vie parisienne, estime quant à lui que le Musée rivalise avec l'Académie Française. A la séance hebdomadaire, croisant des abonnés payants inscrits à des cours réguliers, affluent des invités de l'un et l'autre sexe venus occasionnellement applaudir des conférenciers de renom.

En parallèle à cet établissement, Pilâtre de Rozier fonde un *Musée Scientifique*, offrant un cours physico-chimique en guise d'introduction aux arts et métiers, un cours « physico-mathématique expérimental » consacré surtout aux arts mécaniques, un cours d'anatomie, et deux cours de langues. En 1785, après l'accident de montgolfière fatal à son fondateur, le *Musée Scientifique* est rebaptisé *Lycée* et deviendra en 1802 l'*Athénée* de Paris où enseignera Auguste Comte. Parmi la « Liste de messieurs les professeurs » on compte Marmontel, La Harpe et, pour les mathématiques, Condorcet. Grimm écrit :

> C'est une véritable académie pour les femmes et les gens du monde, et qui pourrait contribuer, ce semble, très heureusement, à réparer les défauts sans nombre de nos éducations publiques et particulières [...] Il n'y a point de collège public qui puisse lui être comparé ; il n'en est point qui pût remplir le même objet. On parle à des hommes faits avec plus de liberté qu'à des enfants ; et le désir de rendre ses leçons agréables aux femmes, aux gens du monde, inspire à l'instituteur des ressources qu'il n'eût point trouvées sans un pareil motif.[365]

Le mouvement s'étend encore avec, entre autres, le *Musée de Monsieur*, ou la *Correspondance Générale pour les Sciences et les Arts* de Pahin de La Blancherie. Les frais d'inscription varient du simple (12 livres) au décuple avec le Lycée de Bassi qui fait valoir qu'on peut se faire apporter son déjeuner et ses rafraîchissements « à l'instar des clubs anglais »[366]. L'exemple parisien sera suivi en province, avec la même orientation didactique, mondaine, et même musicale. Si, en pratique, on rencontre plutôt du beau linge dans Musées et Lycées, le discours officiel se revendique de l'universalité des lumières, annonce un projet destiné à tous, et donc plus ouvert et plus encyclopédique que les activités académiques.

A l'époque révolutionnaire, l'engouement pour les sciences ne se dément pas, bien au contraire. En témoigne l'apparition de la Société Philomatique en 1788, de la Société Linnéenne en 1790 – d'abord déboutée par l'Académie des Sciences trois ans plus tôt – ainsi que de nombreuses sociétés vouées aux arts, dont le *Lycée des Arts*. Ami des techniques, celui-ci est ouvert à tous, fraternel, et garanti sans préséance ; sa première session, en 1793, fut suivie par cinq mille personnes[367] et il fut doté de 60000 livres par la Convention à titre d'encouragement.

L'essor de la sociabilité savante est aussi prétexte à la multiplication de projets destinés à resserrer les liens du

---

[363] R. Benhamou, « Cours publics : Elective Education in the Eighteenth Century», *Studies on Voltaire and the Eighteenth Century*, n°241, 1986, pp 365-375.
[364] Cité par H. Guénot in « Musées et Lycées Parisiens (1780-1830) », *Dix-Huitième Siècle*, n° 18, 1986, pp 249-267.
[365] Cité sans autre référence dans L. Amiable, *op. cit.*
[366] Voir H. Guénot, *op. cit.*
[367] Voir H. Guénot, « Une Nouvelles Sociabilité Savante : le Lycée des Arts » in *La Carmagnole des Muses*, sous la direction de J.C Bonnet, A.Colin, Paris, 1988, pp 67-78 ; W.A. Smeaton, « The Early Years of the Lycée and the Lycée des Arts. A Chapter in the Lives of A. L. Lavoisier and A.F. de Fourcroy», *Annals of Science*, Vol XI, 1955, pp 309-319.

monde savant afin, selon l'expression consacrée, d'accélérer le progrès. Ainsi, en 1774, l'abbé Yart crée à Paris un « Bureau » devant favoriser la diffusion des travaux des académies provinciales, en particulier par un journal éditant les mémoires les plus significatifs :

> L'utilité des académies est si généralement reconnue que nous devons prendre tous les moyens de l'étendre et de l'augmenter. Il n'en est pas de plus assuré que celui d'une communication générale entre ces membres savants ou littéraires. Leurs productions soit de la nature et de l'art, soit du génie ou de l'industrie étant diversement utiles et agréables, ils ont un besoin extrême les uns de autres pour s'éclairer et se perfectionner par des secours mutuels [...] Cependant nos académies se connaissent à peine. Les succès des unes sont perdus par les autres, et lorsqu'elles devraient ne former qu'un corps de lumière à peine quelques étincelles s'en échappent et rejaillissent sur les contrées voisines et éloignées. La capitale jouit peu des connaissances de ses provinces et celles-ci de leurs travaux réciproques.[368]

Le Lycée de Bassi aura lui aussi son Bureau destiné à rapprocher les savants, à favoriser la réciprocité des informations et, comme tous les autres établissements de ce genre, à lutter contre une tendance à la spécialisation déjà visible.

Le souci d'étendre les lumières trouve un allié puissant dans la presse, héritière d'une invention prestigieuse déjà louée par Turgot. Comme dans l'ensemble de l'Europe de l'Ouest, le nombre des journaux accuse une augmentation marquée à partir de 1750. Un certain éclectisme est encore de mise, comme en témoignent des journaux aussi savants que le *Journal des Savants* et les *Mémoires de Trévoux*. En revanche, des journaux moins explicitement dédiés aux sciences et aux arts, tels le *Mercure de France* ou la *Gazette de France*, se contentent d'une chronique d'événements et de parutions scientifiques, sans s'appesantir sur les détails. La *Feuille Nécessaire*[369] qui deviendra *L'Avant-Coureur* puis la *Gazette de Littérature*, avant de se fondre avec le nouveau *Journal de Politique et de Littérature* qui finira par rejoindre le *Mercure de France*, se veut à ses débuts une chronique de la vie intellectuelle française.

Mais commencent aussi à paraître des journaux où s'amorce une délimitation plus stricte des champs d'intérêts. C'est avec les *Observations sur la Physique, sur l'Histoire Naturelle, et sur les Arts*, de l'abbé Rozier, que se dessine le profil d'une presse scientifique spécialisée, en attendant en 1789, les *Annales de Chimie*, revue éditée par des savants en vue, dont Lavoisier, Monge et Berthollet.

Paraissant dès 1771, les *Observations*, connues aussi comme *Journal de Physique* ou *Journal de Rozier*, se proposent de répondre aux besoins nouveaux apparus avec la prolifération des progrès et découvertes. Face au mauvais exemple donné par l'Académie des Sciences dont les *Mémoires* paraissent avec plusieurs années de retard, ce journal déplore le manque général de communication ralentissant le progrès des sciences, déplore la duplication des travaux dans les diverses nations, et s'inquiète enfin de délais portant préjudice aux savants pour « acquérir une gloire qui devient à la fin problématique »[370]. Dans son Avis de 1773, sa ligne éditoriale est libellée dans les termes suivants :

---

[368] Archives de l'Académie de Rouen, Délibération du 12 Janvier 1774, Reg II, et dossier Yart in malle noire II, cité in D. Roche, *Le Siècle des Lumières en Province*, *op. cit.*, Vol 1, pp 70-71.

[369] W.A. Smeaton, « L'Avant-Coureur. The Journal in which some of Lavoisier's Earliest Research was reported», *Annals of Science*, Vol XIII, 1957, pp 219-234.

[370] « Avis » au premier volume des Observations, Paris 1773, pp 1-8, cité in D. Mc Kie, « The Scientific Periodical from 1665 to 1798», *The Philosophical Magazine*, Commemoration Number, 1948, pp 122-132.

> Ces motifs ont fait désirer qu'un Ouvrage périodique, d'un débit sûr & animé, annonça les découvertes qui se font chaque jour dans les différentes parties des Sciences [...] On a pensé que ce moyen, le plus prompt pour la publication des découvertes nouvelles, accélérerait également le progrès des Sciences, qui ne sont autre chose que la somme de ces découvertes.
>
> Telles ont été les raisons qui nous ont engagés à entreprendre ce Recueil ; & nous les présentons avec d'autant plus de confiance, aux savans Etrangers, que ce sera leur ouvrage. Il est écrit dans une Langue, aujourd'hui celle de tous ceux qui ont reçu quelqu'éducation en Europe [...]

Les *Observations* accomplissent plusieurs petites révolutions. D'abord, c'est un journal scientifique qui n'est pas, explicitement, l'émanation d'une institution officielle. Ensuite, sa fréquence de publication est élevée : parler d' « accélération » n'est pas un vain mot pour un débit mensuel. En outre, le souci de se concilier les faveurs du « public » n'est pas affiché : l'agréable commence à céder le pas devant l'utile et le progrès, servis par une langue quasi universelle, le français. Ensuite, afin de rendre ce journal plus « digne » des savants, son contenu est délibérément limité : plus question, comme l'exige la vie mondaine, de parler un peu de tout. Inutile de laisser des illusions aux amateurs, aux érudits, et à tous ceux qui croient suffisant de ressasser quelques lieux communs ou généralités, pour avoir l'air savant :

> Nous rejetterons en conséquence ce qui ne seroit que compilation indigeste, & dénuée de vues neuves & utiles [...] Nous n'offrirons pas aux Amateurs oisifs, des Ouvrages purement agréables, ni la douce illusion de se croire initiés dans les Sciences qu'ils ignorent.

L'objectif est donc d'accélérer la marche vers le progrès par la dissémination des vérités nouvelles. Ce n'est pas par de faux-semblants que l'on atteindra l'Atlantide scientifique rêvée par F. Bacon, ou que l'on retrouvera l'amicale émulation scientifique des savants du siècle passé :

> Les vrais Savants n'ont pas la manie de faire des secrets de leurs découvertes ; amis de l'humanité, leur gloire est de lui être utile ; aussi, c'est à eux que nous offrons ce Recueil, comme un dépôt où ils ont droit de prendre acte de leurs découvertes. Nous les invitons à regarder notre Cabinet, comme celui du Père Mersenne.

Malgré la partition traditionnelle des académiciens en « géomètres » et « physiciens », malgré la subdivision encyclopédique des « sciences de la nature » – elles-mêmes espèce du genre « philosophie » – en « mathématique » et « physique », il n'existe pas au sein de l'Académie, de classe dénommée « Physique »[371]. En s'annonçant journal de physique, les *Observations sur la Physique* entendent traiter de tout ce qu'englobe ce terme au XVIII[e] siècle : physique expérimentale, histoire naturelle, chimie, météorologie, etc. Le journal est donc plutôt celui de la deuxième classe de l'Académie et, en général, des disciplines qui ne sont pas héritières directes du *quadrivium* médiéval. La mécanique étant pour partie un art, et l'astronomie pour partie science d'observation, seule la géométrie est tenue à l'écart : le journal évite donc le « demi-savoir » mais sans trop se bercer d'illusions sur les vertus de l'analyse ou de l'algèbre comme langue universelle. Alors qu'à leur tout début les *Observations* visèrent un public plus large, la politique de l'Avis de 1773 est ainsi à la mesure de ce que l'on pourrait appeler une classe moyenne de la République des Lettres, soucieuse de se démarquer des amateurs oisifs. Cependant, selon McClellan[372], la nouvelle ligne éditoriale de la revue ne répondrait pas à une demande latente de spécialisation mais témoignerait d'une attitude plus conservatrice d'adaptation aux structures académiques de l'ancien régime. Après des débuts difficiles, Rozier était d'ailleurs entré en contact avec la plupart des académies de France et de l'étranger

---

[371] Pour mémoire, les six classes de l'Académie des Sciences étaient, jusqu'en 1785 : géométrie, astronomie, mécanique, anatomie, chimie, botanique.

pour vanter son journal, et devînt même membre de plusieurs d'entre elles. Alors que les journalistes sont encore des parias de la République des Lettres[373], le versant académicien de Rozier offre un crédit accru à son entreprise dont la prospérité n'est en rien incompatible, bien au contraire, avec l'accélération du progrès, et la défense du bien public. Aussi, quoi qu'il en soit de la politique de spécialisation du journal, il importe de relever que malgré le statut un peu hybride de son fondateur, son projet s'inscrit dans la droite ligne de la mission progressiste des académies, et que malgré un crime de lèse-géométrie, ou grâce à lui, le journal resserre les liens de la partie la plus aristocratique de la République des Lettres.

En somme, celle-ci devient un enjeu disputé. Si tout le monde s'accorde, officiellement, pour reconnaître la valeur des principes de liberté, d'égalité, voire de fraternité, de très fortes tensions se manifestent dès qu'il faut les mettre en pratique. Le fragile équilibre assurant la coexistence pacifique des gens de lettres et des grands est menacé de toutes parts. Au principe d'excellence, censé être assuré par un recrutement sévère, s'oppose la volonté générale de s'embarquer dans l'aventure littéraire. Au primat théorique de la géométrie pratiquée par quelques uns, répond le goût du plus grand nombre pour la compilation d'expériences et les observations curieuses. Enfin, sans remettre en question l'autorité royale ni celle de ses élites éclairées et citadines, les provinces aspirent à une reconnaissance de la richesse, des vertus, et des talents de leurs terroirs. La bohème littéraire n'est donc pas seule à avoir quelques griefs contre l'académisme d'ancien régime.

Du bon ordre des sciences

Projets de réforme

Epaulé par l'influent D'Alembert et recommandé par le ministère, Condorcet accède en 1773 au poste de secrétaire adjoint de l'Académie des Sciences. Bien qu'en dernier lieu la décision dépende du vote des savants, le mécontentement d'une fraction de l'académie face à ce recours irrégulier à l'autorité royale se serait trahi par la faible « pluralité » de l'élection. Quoi qu'il en soit, la voie est désormais ouverte vers le poste de Secrétaire Perpétuel, malgré la concurrence de Bailly - soutenu par le clan de Buffon - et de Borda qui avait, selon Condorcet, « quitté, comme d'Arci, la géométrie pour la physicaille »[374]. Malgré tracasseries et obstacles, le nouveau secrétaire adjoint prend sa tâche très à cœur, ne serait-ce que pour ne pas démériter du fauteuil suprême auquel il accédera finalement en 1776, dès la chute de Turgot, et non sans quelques « cabales » de part et d'autres[375].

Dès le début des années 1770, la lutte contre les « corps » et la perspective de l'Atlantide préoccupent le jeune secrétaire adjoint. A cette fin, il projette de resserrer les liens entre les académies disséminées dans le royaume, et il œuvre ainsi simultanément au progrès des lumières et à la généralisation du bien public. En effet, hormis une

---

[372] J. E McClellan, « The Scientific Press in Transition : Rozier's Journal and the Scientific Societies in the 1770», *Annals of Science*, Vol 36, 1979, pp 425-449.

[373] M. Yardeni, « Journalisme et Histoire à l'époque de Bayle », *History and Theory*, Vol 12,1973, pp 208-209.

[374] *Correspondance Inédite de Condorcet et de Turgot*, Publiée par Charles Henry, Paris, 1882. pp 215.

[375] Sur l'affaire dont il va être question ici on verra, outre les sources primaires : D. Roche, *Le Siècle des Lumières en Province*, *op. cit.*, pp 68-74 ; K.M Baker, *Condorcet : Raison et Politique*, *op. cit.*, pp 66-75 ; K.M Baker « Les Débuts de Condorcet au

minorité d'hommes éclairés,

> [...] accoutumés à ne regarder comme vrais que les résultats de leurs observations et de leurs calculs, les autres ne jugent que sur l'autorité d'autrui ; &, dociles à l'opinion populaire, ils n'échappent aux préjugés que lorsque le jugement des sociétés savantes leur dicte ce qu'ils doivent penser. C'est là peut-être le plus grand avantage des académies[376].

Condorcet propose alors aux académies provinciales, un plan d'association avec l'Académie des Sciences[377]. Les provinciaux sont mis devant le fait quasiment accompli car l'académie parisienne aurait déjà pris la décision de publier un recueil consacrés à leurs travaux. Les auteurs, précise Condorcet, se trouveraient ainsi stimulés et rétribués de leur peines, en voyant leurs mémoires publiés au lieu de « finir ensevelis dans des registres », et en échappant aussi aux lenteurs de la communication « entre les provinces et l'étranger ». Ceci peut aussi être entendu comme un rappel qu'être patriote en science requiert de ne pas succomber à la tentation de publier à l'étranger, surtout sans l'avis des autorités nationales. Pour ce faire, le Secrétaire Perpétuel propose de donner « la même activité et les mêmes ressources » aux académies provinciales qu'à l'académie parisienne.

Une première condition de l'association stipule que les académies de province enverraient leurs meilleurs mémoires à Paris qui les publiera « ou tous ou en partie seulement », insérés « dans une Collection très répandue même dans les pays Etrangers ». Deuxième condition d'association, toutes les « observations » provinciales convergeraient vers Paris, où l'on se chargerait de les publier. En retour, les provinces seraient tenues au courant de ce que la capitale aurait appris par sa correspondance avec l'étranger. De plus, de passage à Paris, les membres « ordinaires » des académies de province auraient le droit d'assister aux séances de l'Académie Royale. Autre avantage, les académies de province profiteraient « d'une protection plus constante de la part du gouvernement ». Dans l'esprit des réformes de Turgot pour unifier, centraliser, et normaliser la vie du royaume, Condorcet précise que si le projet aboutissait, les académies « formeraient toutes ensemble une masse commune, deviendraient une partie de l'administration générale, et ne dépendraient pas du plus ou moins de goût que peuvent avoir pour les Sciences, L'intendant ou Le gouverneur d'une province ». En ce qui le concerne, le Secrétaire Perpétuel n'estime tirer aucun bénéfice de cette affaire mais envisage plutôt un surcroît de travail. Surtout, par delà les considérations politiques à court terme, il souligne que « les Sciences et la Nation y gagneraient encore d'avantage [...] La France deviendrait semblable en quelque sorte à l'Atlantide de Bacon. La géographie physique, l'histoire naturelle de chaque province, les observations météorologiques faites partout sur un même plan, les observations multipliées deviendraient le fruit d'un projet auquel le gouvernement et les provinces ne pourraient manquer de concourir ». En somme, par cette fédération baconienne de savants, Condorcet réalise son rêve de parvenir à la maîtrise des phénomènes dont les lois excèdent le « court espace que la nature a marqué à notre existence »[378].

L'ensemble des réponses dût être plutôt réservé si l'on en juge par l'ajournement provisoire du projet. Bien que le resserrement des liens entre centres savants et l'accélération de l'information scientifique soient à l'ordre du jour,

---

Secrétariat de l'Académie royale des Sciences (1773-1776)», *Revue d'Hist. des Sci.*, Tome XX, n°3, Juillet Septembre 1967, pp 229-280.

[376] Histoire de l'Académie Royale des Sciences, 1771, Editée à Paris en 1774, p 48.

[377] Voir « Lettre de Condorcet à M. De Latourette », 17 Juillet 1774, Bibliothèque de Lyon, Ms Coste 1033, pp 11-12

[378] Condorcet, « Discours lu à l'Académie des Sciences lorsque la Comtesse et le Comte du Nord (Depuis Paul 1er) y vinrent prendre séance, le 6 Juin 1782», O.C, Vol 1, p 419-420.

le renforcement de l'inféodation administrative de la science à la tutelle parisienne ne suscita guère d'enthousiasme, même avec l'appel à la fraternité scientifique. D'autant plus que les relations inter-académiques sont florissantes, malgré les lenteurs des communications, des moyens parfois modestes, et l'absence de détour par Paris.

Parmi les réponses conservées, il faut compter celle de Guyton, secrétaire de l'académie de Dijon, qui accepta et répondit sans réserve aux propositions de Condorcet. En revanche, les réponses des académies de Nîmes et de Lyon, moins proches, furent nettement plus nuancées.

Séguier[379] acquiesce en son nom, mais fait part des remarques et objections de ses amis académiciens nîmois. Fondée pour cultiver essentiellement les belles-lettres et l'éloquence, ce n'est que depuis 1752 que l'académie de Nîmes a diversifié ses centres d'intérêts et s'est « attachée à la physique, à l'histoire naturelle, aux sciences utiles et aux arts ». C'est pourquoi, précise Séguier, son académie ne compte que de simples « imitateurs » de Paris, faiblesse qui ne devrait toutefois pas être un handicap à une fructueuse collaboration. En revanche, l'aveu d'un certain laxisme provincial ne peut que confirmer les inquiétudes de Condorcet sur le zèle des académies en matière d'accélération du progrès des sciences. Le secrétaire nîmois ajoute qu'en province, surtout dans le midi, on montre beaucoup d'ardeur, « on fait beaucoup de promesses de travailler, mais cette ardeur se ralentit [... *et*] c'est en vain que les plus zélés des Académiciens réclameront les engagements qu'on aura pris, et les promesses n'auront point leur effet ». Au mieux, il faut s'attendre à des contributions en pointillés. En outre, Condorcet devrait s'attendre à ce que les académies n'envoient que les travaux qu'elles n'ont pas jugées dignes de publier par elles-mêmes. De plus, comme en tant que correspondants de Paris ils sont déjà édités dans le recueil des *Mémoires* de l'Académie des Sciences consacré aux étrangers, la perspective d'être publié à Paris stimule guère les académiciens nîmois. Enfin, l'idée de bénéficier d'une protection accrue du gouvernement ou de se compter dans « l'administration générale » laisse l'auditoire indifférent. Quant aux allusions du secrétaire parisien à un manque de dynamisme des intendants ou des gouverneurs, elles sont franchement déplacées vu la présence de certains de leurs officiers à l'académie nîmoise. Dernier motif de réticence, pressé par les contraintes de ses devoirs et de son âge, Séguier avoue n'avoir plus guère de temps à consacrer aux sciences et à la littérature.

Lyon affiche une défiance polie devant l'égalité décrétée unilatéralement par Paris, alors que tout le monde sait déjà que les académiciens sont égaux. Avec la discrétion requise par Condorcet, La Tourette, Secrétaire Perpétuel lyonnais, s'exécute et consulte ses collègues[380]. L'avis de Bordes[381] semble particulièrement représentatif des tensions auxquelles est soumis le milieu académique dans les deux décennies précédant la Révolution. En effet, il se trouve pris entre l'enclume rousseauiste et le marteau condorcétien. Le premier fustige les lumières et donc les académies rongées par l'opportunisme mondain, alors que pour le même motif mais au nom des lumières, le second tente de ramener les brebis égarées dans la main ferme d'un pouvoir éclairé. L'une des plus grandes gloires de

---

[379] « Lettre de Séguier de Nîmes à Condorcet», *Revue des Sociétés Savantes*, 7[e] Série, Tome II, 1880, p 145-148. Sur Séguier et son influence académique, voir D. Roche, « Correspondance et Voyage au XVIII[e] Siècle : le Réseau des Sociabilités d'un Académicien Provincial, Séguier de Nîmes », in *Les Républicains des Lettres*, *op. cit.*, pp 263-280.

[380] Voir l'ensemble des lettres échangées à la Bibliothèque Municipale de Lyon, Ms Coste 1033, dont une partie est reproduite dans A. Ruplinger, *Un Représentant Provincial de l'Esprit Philosophique au XVIII[e] en France : Charles Bordes, Membre de l'Académie de Lyon*, Lyon, 1915, Chap XII.

[381] A. Ruplinger, *op. cit.*

Bordes, du moins pour la postérité, est d'ailleurs de s'être mesuré à Rousseau à l'occasion de son *Discours sur les Sciences et les Arts* : le lyonnais les avait défendus, ainsi que leurs instances académiques, contre les assauts du trublion. En revanche, avec Condorcet l'accord est parfait tant qu'on s'en tient à louer le progrès ou à déclamer sur l'égalité fraternelle entre savants. Les dissensions surgissent lors de la mise en pratique.

Comme dans le cas de Nîmes, la défiance de Lyon transparaît plus dans l'esprit que dans la lettre. On y a mis les formes, les académiciens n'ayant pas de leçons à recevoir en matière de bien parler. Cependant, la considération d'autres écrits de Bordes élève tellement la probabilité d'une suspicion lyonnaise à l'encontre de Paris, que le lecteur d'aujourd'hui voit son « motif de croire » s'élever jusqu'à la certitude morale. Suivant l'expression de Ruplinger[382], le « patriotisme local » de Bordes autorise à conclure à bien plus d'aversion que n'en laissent entrevoir les réponses officielles des académiciens lyonnais. En 1758, en effet, le barde local célèbre la renommée de « Lugdunum » déjà étincelante « Quand Lutèce, obscure, ignorée, Croupissait sur ses bords fangeux ». En 1760, il récidive dans une pièce intitulée *L'Empire de la mode sur les Français*, où il ironise sur « Tous les préjugés despotiques, Toutes les modes tyranniques Que Paris a vu s'illustrer » avant de dénoncer « Et les partis Philosophiques, Et les brochures impudiques, Et les bouffons et les pantins ». Il persiste en 1764, avec le *Retour de Paris d'une Provinciale* où les torts sont bien partagés dans la passion à épisodes entre Paris et Province :

> Et ces talents chéris par les grands et les princes [...]
> Paris les produit-il ? Il les vole aux provinces.
> Mais ce mot de talent est souvent profané [...]
> C'est l'unique refrain ; l'Etat, dans leur jargon
> Du reste de la France a le modeste nom.
> Paris seul est donc tout ? La nation entière,
> N'est donc à leur avis qu'une foule vulgaire ?
> C'est une indignité. Mais les provinciaux
> S'attirent ce mépris, en insistant à faux
> Et copiant toujours Paris comme leur maître.
> On est homme partout, pourvu qu'on veuille l'être[383].

La proposition de Condorcet va raviver le difficile dilemme académique entre obéissance due et originalité désirée. Alors qu'à Nîmes, Séguier prétendait - peut-être habilement - qu'en sciences son académie n'était composée que d'imitateurs n'ayant rien à offrir, à Lyon le souci manifeste est de ne pas « copier toujours » afin de ne pas mériter le mépris parisien. Problème qui n'est pas sans rapport avec la délicate question du rayonnement académique, et donc du recrutement. En 1774, Bordes écrit : « Toute académie, en fait d'association, a sa gloire pour objet [...] ». Là est le problème, dénoncé dans des registres divers par Rousseau et Condorcet : la République des Lettres traverse une crise de croissance qu'il est urgent de résoudre. Pour préserver leur gloire, les académiciens lyonnais doivent, comme les autres, se montrer exigeants en matière de recrutement et d'association, surtout vu le nombre de littérateurs se pressant aux portes des temples des sciences et des arts. Or, Lyon a déjà pour elle un prestigieux réseau d'associations, y compris internationales du fait de la proximité de la Suisse et de l'Italie. Ce nombre doit cependant être élargi, car parmi ces associés « les uns, écrivains éminents, font partager leur gloire au corps qui les adopte, les autres plus obscurs, contribuent à faire connaître dans toutes les régions du royaume et à l'étranger l'Académie qui les a honorés du titre d'associés ». Aux yeux de Bordes, croître est donc un bien. Pour

---

[382] *Ibid.*, p 110.
[383] *Ibid.*, p 112.

cela, il faut faciliter, c'est-à-dire simplifier, le processus d'association avec des célébrités de passage. En revanche, à une époque où « tous les esprits sont tournés vers les sciences utiles », il faut, pour dissuader les médiocres, « adroitement faire sentir aux confrères des autres Académies de province qu'on ne désire pas s'associer ». Il faut aussi savoir refuser un associé doté d'un seul ouvrage ou, « à moins qu'il ne soit imprimé et muni de l'estime publique, attendre qu'un ouvrage commencé soit fini, [*et*] ne pas se hâter de récompenser de faibles essais, etc. »[384]. C'est dans ce contexte qu'arrive la proposition de Condorcet, à une époque où il faut parvenir à concilier fraternité académique, projet de l'abbé Yart d'une « confédération vis-à-vis des Académies de la capitale », et filtrage des admissions,.

Les académiciens lyonnais s'avouent flattés. Néanmoins, Bollioud s'inquiète. La sélection des mémoires par Paris ne va-t-elle pas susciter des jalousies néfastes ? L'impression de fragments ne va-t-elle pas faire des mécontents ? Arguant que « les savants sont frères et associés de droit », et que « les corps des gens de lettres doivent être libres et indépendants en quelque lieu qu'ils soient établis », Bollioud conclut que l'« engagement » proposé ressemble fort à une « servitude ».

Bordes reprend le thème de l'indépendance académique qui, manifestement, préoccupe les provinciaux : les secrétaires locaux ne vont-ils pas devenir des « substituts » du secrétaire parisien ? De plus, si jamais il était mécontent d'une production jugée insuffisante, ne pourrait-il advenir qu'il devienne « trop vif ou trop peu circonspect » au point de manquer d'égards ? Et ne s'en suivrait-il pas des heurts particulièrement fâcheux, car « ceux de corps à corps sont éternels et ineffaçables » ? Et, tout comme à Nîmes, se pose à Lyon le problème inhérent à la structure de certaines académies provinciales, « classées » en plusieurs sections. De par ses statuts l'académie de Lyon est, en effet, une et indivisible ; mais elle est aussi favorable à ce que ces membres puissent écrire ou discourir sur les sciences, arts, ou belles-lettres, au gré de leur choix. Dès lors, l'association exclusive avec l'Académie des Sciences ne risque-t-elle pas de contrevenir à l'unité, à l'harmonie et à la liberté d'une l'académie provinciale plus polyvalente ? Quant à l'espoir de stimuler les recherches par une association avec Paris, Condorcet se méprend car « la gloire littéraire serait au comble » et les heureux élus alors bien peu zélés de mériter ce qu'ils ont déjà obtenu. Enfin, Bordes évoque l'inflation des effectifs, probablement pas pour faire valoir l'argument bien connu de l'excellence gâtée par le nombre, mais plutôt pour inciter Condorcet à renoncer, ou à modifier, son projet. En effet, « une invasion des savants de province » ne porterait-elle pas préjudice à la gloire de l'Académie parisienne car « un honneur répandu sans choix [...] n'est plus une distinction ». Ceci dit, Bordes est d'accord pour œuvrer au progrès des sciences et à l'émulation dont « le vrai foyer est dans la capitale, [...] l'Académie des Sciences réfléchissant ses rayons par une communication exacte et intime ».

Le secrétaire La Tourette transmettra finalement à Condorcet remerciements et objections de ses confrères, soulignant que, selon lui, l'association devrait trouver un modèle dans l'administration juridique où l'indépendance des tribunaux est de règle. Condorcet ne s'était alors pas encore illustré par des travaux sur les décisions à la pluralité des voix ; autrement, les objections de son correspondant auraient pu avoir quelque chose d'ironique :

---

[384] *Ibid.*, p 118.

> Une association d'un corps comme celui de l'académie des sciences de Paris, avec les académies des provinces, ne peut guère être envisagée que sous un rapport semblable à celui qui se trouve entre les juges d'appel, et les juges de première instance ; or quelle que soit la supériorité de la première, l'indépendance est pour les autres d'un prix inestimable ; tout ce qui pourrait altérer de près ou de loin, cette indépendance, effaroucherait les esprits. Sans doute on ne peut pas ménager leur délicatesse, plus que nous ne l'avez fait, Monsieur, dans l'exposé du projet ; mais il est si naturel d'être inquiet lorsqu'il s'agit de la liberté, d'ailleurs vous savez combien il est difficile de réunir les voix, lorsque l'évidence n'est pas entière ; or il faudrait ici l'unanimité des suffrages.[385]

Les préoccupations de La Tourette semblent bien préfigurer celles de Condorcet sur la constitution des assemblées. L'arrivée d'un flot d'académiciens provinciaux à l'Académie des Sciences pose en effet le problème de l'incidence du nombre sur la « bonté » des décisions : « N'en résultera-t-il pas plus de bruit que de profit ? ». La question a pour corollaire un autre problème, endémique, qui est de reconnaître les lumières et le talent : « un privilège indistinctement accordé à tous, excitera peu d'émulation, dans ceux qui en sont véritablement dignes ; l'objet sera manqué ».

Outre la question des jalousies - à laquelle la plus stricte équité est, en principe, le seul antidote - et outre celle des « classes » académiques, La Tourette aborde un point politique, susceptible d'aller droit au cœur de l'ennemi zélé des corporations qu'est Condorcet :

> C'est qu'il se peut que le gouvernement lui-même ne voit d'un oeil inquiet se former cette espèce de ligue générale, quoique purement littéraire, bien loin de s'assurer une nouvelle protection pour les académies de la part de l'administration peut-être lui donnerait-on de l'ombrage, en se réunissant ainsi en un espèce de corps, dont les membres dispersés pourraient se rapprocher au besoin ?

Reprenant une suggestion de Bordes, La Tourette invite enfin à réviser en profondeur le projet, en incluant des propositions plus conformes aux principes de liberté et d'égalité de la République des Lettres. La coordination entre académies devrait ainsi être assurée par la multiplication des « correspondants ». A partir de là serait envisagée une association ayant pour base les individus et non pas l'« administration générale ». Chaque académicien pourrait tenter de publier où bon lui semble, les correspondants parisiens pouvant aussi prendre l'initiative de proposer aux lyonnais la publication intégrale de leurs mémoires dans la rubrique « savants étrangers ». Deux, ou trois, mémoires insérés dans les publications de l'Académie des Sciences donneraient droit à l'association. Dans ces conditions, on peut sérieusement escompter une stimulation. Et comme le lieu d'origine serait mentionné, le mérite rejaillirait donc non seulement sur l'auteur qui n'aurait pas lieu de craindre censure ou amputation de ses écrits, mais aussi sur son académie dont l'indépendance serait ainsi préservée.

L'intérêt de cette solution pour la gloire de Lyon est manifeste : Paris n'a pas plus pouvoir exclusif de décision, mais seulement de proposition et de transmission. En somme, Paris est invitée à un effort - et à un peu moins de mépris -, en recherchant une association équitable avec la province . Enfin, les lyonnais ne manquent pas de compatir à la surcharge de travail que Condorcet se déclare prêt à affronter en cas de réponse affirmative :

> Ce moyen me paraît un des plus sûr pour le succès du projet ; il est cependant encore une voie au moyen de laquelle l'académie de Paris peut exciter le zèle de celles des provinces. Quelques uns de ses membres n'ont pas daignés de prendre le titre d'associés dans les compagnies, elle peut en engager plusieurs à multiplier ces liens dans toutes celles qui cultivent les sciences ; les académiciens de Paris, associés aux académies des provinces seront chargés d'entretenir des correspondances avec elles pour recueillir leurs productions [...], ainsi que les observations locales &c. Il en résultera que le Secrétaire perpétuel de l'acad. de Paris sera moins surchargé de détails, qui peuvent dans la suite se multiplier considérablement.

---

[385] Bibliothèque Municipale de Lyon, Ms Coste 1033, p 2.

Condorcet tente de rassurer ses correspondants provinciaux en répondant points par points à leurs objections. Il rappelle que, même à Paris, les publications sont soumises à un comité de publication, que la multiplication des « correspondants » n'implique pas nécessairement une dévalorisation du titre et que les préséances seraient respectées car il n'est pas question d'admettre tout le monde à l'Académie des Sciences mais seulement les membres « ordinaires » des académies provinciales. Enfin, le gouvernement est « trop éclairé pour prendre ombrage d'une association littéraire ».

Toute cette stratégie, outre ses objectifs scientifiques, est en tout cas particulièrement bienvenue dans le cadre de la lutte de Turgot contre les « corps », obstacles à la promotion du bien public. D'autant plus que les académies, comme l'a montré D. Roche[386], ont souvent, non seulement partie liée avec les élites locales, mais aussi avec les parlements en raison des membres ayant la double appartenance. Or ce point n'est pas sans incidence politique à une époque où les rapports entre parlementaires et pouvoir royal sont particulièrement tendus. En réponse à Bordes mentionnant les « prétentions des parlements qui voulaient n'en composer qu'un seul » ou à La Tourette évoquant la menace d'une « ligue littéraire », ce n'est peut-être pas sans arrière-pensées que Condorcet souligne que de telles perspectives sont tout à fait déplacées. A chacun ses prérogatives : l'association doit être « comme celle des anciens parlements ; vous seriez maîtres chez vous, nous n'aurions jamais rien à vous prescrire, nous serons chez vous des étrangers admis à vos séances comme vous aux nôtres ; sans voix délibérative [...] ».

Devant une telle obstruction, le projet est abandonné. Mais Condorcet ne renonce pas pour autant à ses projets de réorganisation scientifique. Un projet est déjà en cours en 1776, prévoyant une réforme en profondeur du régime académique : uniformité et centralisme y sont les clefs d'une politique rationnelle, rompant avec la tradition des protectorats locaux et des distinctions honorifiques accordées selon la naissance ou par pure complaisance[387]. Mais la chute du ministère Turgot ne lui permettra pas de voir le jour. Condorcet ne désarme pas, le projet verra le jour, sous forme littéraire dans le *Fragment sur l'Atlantide* et sous forme institutionnelle dans son vaste projet de réforme scientifique et pédagogique proposé pendant la Révolution.

Éclaircissements

Dans un texte qui daterait de la fin des années 1770, et destiné à Charles III d'Espagne en vue de la création d'une Académie des Sciences, Condorcet précise encore ses vues sur l'utilité des académies et le mode de fonctionnement qu'il leur faudrait adopter[388].

Sans doute par respect pour son interlocuteur, mais aussi dans le plus pur style académique, Condorcet commence par démontrer tout l'intérêt que les conseils d'une société savante peuvent avoir pour le Prince : peu au fait du détail des sciences, celui-ci doit d'abord se prémunir contre les « charlatans ». L'institution d'une académie

---

[386] Voir D. Roche, « Milieux académiques Provinciaux et Société des Lumières », in G. Bollème, J. Ehrard, F. Furet, D. Roche, J. Roger, *Livre et société dans la France du XVIII^e Siècle*, Mouton & Co, Paris - La Haye, 1965, pp 93- 184

[387] Sur ce projet, voir K.M Baker, *Condorcet : Raison et Politique*, *op. cit.*, pp 66-75 ; K.M Baker « Les Débuts de Condorcet au Secrétariat de l'Académie royale des Sciences (1773-1776)», *Revue d'Hist. des Sci.*, Tome XX, n°3, Juillet Septembre 1967, pp 229-280.

[388] Condorcet, « Sur l'Utilité des Académies », manuscrit publié in J.E McClellan, « Un Manuscrit inédit de Condorcet : Sur l'Utilité des Académies », *Revue d'Histoire des Sciences*, Vol XXX, n°3, 1977, pp 241-253.

est un contrat : en retour des lumières qu'elle lui prodigue le monarque se doit de la protéger. Déployant son talent « analytique » qui se traduit, comme d'habitude, par une étude de cas et de sous-cas, Condorcet disserte sur le fonctionnement académique en régime monarchique et en régime républicain.

Dans une monarchie, où l'on peut juger utile de tromper le peuple et où l'on peut craindre des désordres, y compris ceux causés par des savants revendiquant des « places » politiques, il faut orienter les recherches académiques vers la physique. Habitués aux connaissances « réelles indépendantes du caprice des hommes », méprisant les questions de métaphysique et de morale, les physiciens se montreront utiles et tiendront à l'écart les lumières « nuisibles, si pourtant il est possible que jamais la vérité puisse nuire ». En somme, les découvertes seront accélérées en physique, mais contenues en morale.

En revanche, « dans une république tout citoyen a le droit de se mêler des affaires publiques, il y peut porter toute l'activité de son génie, toute l'énergie de son âme, et plus il est né avec le sentiment de l'indépendance, plus il est entraîné vers la politique »[389]. Dans ces conditions, la conclusion s'impose même si Condorcet ne juge pas utile de l'expliciter : ce régime permet de cumuler les avantages d'une académie sous régime monarchique avec ceux offerts par la république. Car l'activité des savants leur offrira non seulement la possibilité d'envisager « une carrière immense assez glorieuse pour contenter leur orgueil, [*et*] assez utile pour satisfaire l'élévation de leur âme », mais leur permettra aussi d'exceller dans les sciences morales, fécondes en vérités utiles. Brimés et tenus à l'écart - au point de devenir même « nuisibles » - dans une monarchie peu soucieuse des sciences, les savants trouveront dans une république « une place dans l'ordre politique, qui les expose à la vue du public, [*et*] qui les met à portée de développer ce qu'ils ont de forces ». Qu'un pouvoir doive revenir aux savants, dans une république, est affirmé ici de façon on ne peut plus nette. Condorcet ne revendiquera jamais tout le pouvoir pour les savants.

Il tient aussi à clarifier deux points qui sont déjà l'objet de débats loin d'être résolus. Les académies ne sont elles pas un frein à l'expression du génie ? Ne dit-on pas avec raison « qu'une heure de méditation d'un homme de génie vaut mieux qu'un siècle de travaux d'une académie » ? La réponse est nuancée. Il faut, en effet, à la fois contenir les critiques de « romantiques » de plus en plus sévères pour le vase clos des académies et débouter les tendances « autonomistes » d'académies provinciales rétives face aux propositions du Secrétaire Perpétuel de l'Académie. Point de « talent sans une passion qui entraîne vers un genre de travail » rétorque donc Condorcet, dénonçant le dilettantisme. Le genre du travail, c'est bien entendu à l'académie d'en fixer le cadre et, serait-on tenté d'ajouter, d'en coordonner les activités. Essentiellement prolifique, le génie compense par une découverte ses manquements aux devoirs académiques.

Deuxième point critique, la timidité d'académies susceptibles de « retarder le progrès des sciences ». Point d'inquiétude à avoir, car cette timidité trouve une compensation majeure dans l'avantage d'une défiance raisonnée. L'Académie des Sciences s'est donné depuis longtemps la directive de n'adopter aucun système, ce qui lui permet de se prémunir contre faux systèmes et charlatanerie. « C'est l'autorité des gens qui affirment, qu'on peut craindre [...*et*] non point celle des gens qui disent qu'il faut douter ». A condition, oublie de mentionner Condorcet, que l'on ait pu établir qu'il y a quelques raisons de douter. Sinon, on pourrait objecter que, dans son système électoral, les

---

[389] *Ibid.*, p 247.

hommes moins éclairés pourraient avoir raison, même sans motifs, de douter et de ne pas suivre l'avis des hommes plus éclairés.

Pour ce qui est du mode de fonctionnement d'une académie, la règle d'or est l'égalité. Deux avantages insignes à ce principe : d'abord il « révèle les savants aux yeux du public », ensuite, puisqu'il faut concilier la présence « de grands qui aiment les sciences » et « de savants qui contribuent à leur progrès », les uns doivent pouvoir se prendre pour les autres : les savants pour des « hommes de cour » et ceux-ci pour des « hommes d'esprit ». Le principe de d'Alembert, l'équilibre entre « considération » accordée aux grands et « réputation » reconnue aux gens de lettres, est encore la doctrine officielle de Condorcet, alors même que la mise au rancart des « inutiles » est déjà à l'ordre du jour.

Pour ce qui est des instances dirigeantes, Condorcet est rassurant : le poste de Secrétaire Perpétuel exige suffisamment d'assiduité et de travail pour tenir à l'écart les ambitions d'un « grand » ou d'un « opulent ». Quant aux autres « officiers », il suffit, compte tenu de la multiplication des jeunes talents, de procéder par tirage au sort parmi la moitié formée par les membres les plus anciens. Les portes du cénacle académique ne doivent aussi s'entrouvrir qu'après un vote reconnaissant le plus haut mérite - hors critères religieux - et auquel ne doivent participer que des savants, seuls capables de décider du meilleur, sauf peut-être dans le cas de l'accès de Condorcet au siège de secrétaire adjoint. L'importance du principe de cooptation est essentielle : dans le cas contraire « tous les règlements sur ces objets ne serviraient qu'à faire entrer des gens sans mérite et d'écarter les hommes de génie ». Enfin, le nombre des membres doit être limité pour « rendre le titre honorable ». L'égalité doit alors régner jusque dans les pensions : elles doivent être accordées à tous ou, à défaut, selon l'ancienneté. Condorcet ne précise pas, cependant, si l'égalité s'applique aussi au montant de la pension, détail qui fera l'objet d'un âpre débat sous la Révolution. L'égalité ne supporte qu'une seule exception : le directeur doit être traité comme un grand, évitant ainsi à ses collègues « l'affront [...] d'être protégés par des subalternes ». Quant aux jeunes, dont l'âme malléable est prompte à s'enflammer et à choquer, rien n'est plus bénéfique que de stimuler leur désir de gloire littéraire par les éloges de leurs aînés, lus « en langue vulgaire » au cours de séances publiques.

Une triple indépendance est souhaitable. D'abord vis-à-vis « des caprices de ceux qui gouvernent ». Le gouvernement doit accorder sa confiance et ne pas censurer les décisions de l'académie, dont la propre censure « sera sévère jusqu'au scrupule ». On évitera ainsi le ridicule « de voir un censeur ignorant refuser d'approuver des formules algébriques parce qu'il ne sait pas les lire ». Indépendance également, mais plus nuancée, vis-à-vis de l'Université : « les universités sont faites pour enseigner ce que les académies découvrent » : l'enseignement ne fait pas partie de la mission des académies. En revanche, les professeurs de science doivent être élus par l'académie car « les professeurs doivent être des hommes consommés dans la science qu'ils professent et dont le nom donne de l'autorité à leurs leçons »[390]. Enfin, troisième point, il faut se tenir à l'écart des « opinions populaires sur l'utilité des sciences », d'où la nécessité d'une « constitution forte et indépendante » .

Au vu des règles en vigueur dans l'univers académique, les idées de Condorcet ne présentent donc guère d'originalité, si ce n'est sur l'indépendance par rapport au pouvoir royal auquel il semble préférer le pouvoir des

---

[390] *Ibid.*, p 252.

savants. Envers et contre tous, il ne variera pas d'un pouce sur les principes devant régir les mœurs d'une société savante. Ce qui fut courageux, mais peut-être maladroit.

S'il est utile aux hommes d'être trompés ?

Condorcet a un penchant très fort pour ce que l'on pourrait appeler l'élévation encyclopédique. Le confirment sa haute estime pour les branches suprêmes de l'arbre de la connaissance, son désir de voir le pouvoir et les « places » attribués aux hommes éclairés, et son souhait d'une centralisation générale consacrant la suprématie de la capitale. L'homme a le sens de l'aristocratie du savoir.

Il faut néanmoins souligner une tendance inverse, disons descendante, où se manifeste un autre versant de son souci d'utilité. Viendraient se ranger là son projet de généralisation de l'analyse, son souci de défendre les droits de tout individu, et ses efforts en direction de la plus large diffusion des lumières. Tendances élitistes et valorisation de l'individu se justifient mutuellement : la crédibilité du mérite de l'élite est plus forte s'il y a égalité de principe, car le génie est d'autant plus exceptionnel que le choix est large. L'égalitarisme *a priori* du Principe d'Indifférence régit le vote, qu'il s'agisse de recruter des humains, de tirer des boules d'une urne, ou de choisir le meilleur des régimes politiques.

C'est dans le cadre de ce mouvement descendant qu'il faut situer un texte publié en 1790, mais écrit dix ans plus tôt, en réponse à la question « S'il est utile aux hommes d'être trompés ? »[391]. Le problème est posé dans le cadre d'un concours de l'Académie de Berlin par Frédéric II, auteur en 1740 d'un *Anti-Machiavel* vite regretté, et après suggestion de son conseiller d'Alembert[392]. Condorcet reprend l'intitulé complet de la question : « On demande s'il peut jamais être utile au peuple d'être trompé, soit qu'on lui donne des erreurs nouvelles, soit qu'on l'entretienne dans celles qu'il a déjà ». La dissertation s'oriente vers les vérités morales, car la neutralité des vérités physiques est sans incidence morale : on se souvient qu'un monarque peut instituer sans craintes, une Académie des Sciences Physiques.

Comme la plupart de ses contemporains, Condorcet traite du peuple à la troisième personne : le point de vue sera celui d'un observateur surplombant le royaume. Cependant les dernières pages adoptent un point de vue différent : aux déclamations générales du Secrétaire Perpétuel revendiquant tout d'abord la vérité haut et fort, se substitue, un instant, la prudence tactique d'un homme luttant en sous-main contre l'obscurantisme.

La méthode de résolution du problème est redevable à l'analyse combinatoire, mais sans recours direct aux probabilités, même si la crédibilité est au cœur du problème de l'utilité publique de la vérité et du mensonge.

Un premier point est vite éclairci. Si tous les hommes, à la suite d'une analyse « des idées morales complexes », ont su déduire - comme leur nature le leur permet - des règles de conduite propices au bonheur, alors les volontés ne peuvent qu'être « toujours d'accord avec la raison, c'est à dire l'utilité générale ». Force publique et justice coïncident, et quiconque s'élèverait contre elles serait remis à sa place. Ne connaître, ne serait-ce qu'une

---

[391]Condorcet, « Dissertation Philosophique et Politique ou Réflexions sur cette question : S'il est utile aux Hommes d'être trompés?», O.C, Vol 5, pp 343-389.

[392] Voir J. Biou, « Est-il Utile de Tromper le Peuple ? », in *Images du peuple au XVIII^e Siècle*, A. Colin, Paris, 1973.

partie de ce que Condorcet appelle « les vérités », est déjà un gain par rapport à une obscurité complète, car, à moins d'une faute de raisonnement, il n'est pas possible de dériver le faux du vrai. Dans le cas de lumières partielles, le domaine des erreurs possibles est donc déjà restreint.

La question devient plus délicate, et reviendra d'ailleurs dans les textes sur les élections, s'il est de l'intérêt d'une majorité d'opprimer une minorité. Pour celle-ci, il est alors utile de connaître la vérité pour éviter l'oppression. Chaque groupe connaissant son intérêt véritable, le plus grand bien va-t-il en résulter ? Condorcet se fait fort de régler cette question sur la base des seuls intérêts, donc sans appel à une quelconque « règle morale de justice », sens moral, sentiment naturel, ou volonté divine. Le problème se réduit à l'affrontement de deux hommes. « Pour que l'oppression puisse être utile à l'oppresseur, il faut que l'opprimé soit livré à la superstition ou privé de la raison », comme dans le cas de certains peuples vis-à-vis de leurs prêtres, ou des bêtes de somme vis-à-vis des hommes. On peut alors répondre à la question posée, car il est clair que le bien total, « l'utilité », n'est pas maximum. En revanche, si l'opprimé est éclairé, l'oppresseur bénéficiera moins de l'oppression qu'il ne pâtira de son effort pour maintenir l'oppression. D'où, encore une fois, l'avantage de l'égalité des lumières. Et si jamais l'équilibrage ne se produit pas du plein gré de l'oppresseur, il adviendra malgré lui, car « les erreurs nécessaires pour maintenir, dans une oppression tranquille, un peuple ou une classe esclave, sont contagieuses »[393]. L'*Esquisse* reprendra d'ailleurs ce thème, les prêtres usurpateurs du savoir finissant par être eux-mêmes victimes de l'abrutissement dans lequel ils plongèrent leurs ouailles. La séparation provisoire de la vérité et de l'erreur ne saurait donc durer : une contamination se produira, entraînant soit une élévation des opprimés, soit un abrutissement des oppresseurs, soit des troubles fâcheux pour tous. Une fois encore, l'erreur ne peut être utile au peuple. Comme c'est l'utilité pour le peuple qui est ici en question, le cas où la classe opprimante serait plus nombreuse ne sera pas traité, jugé hors-sujet.

Vu la difficulté de la recherche de la vérité, n'est-il pas parfois utile de recourir à l'erreur, comme adjuvant, pour inciter le peuple à se conduire selon « son intérêt réel et permanent » ? Non, car la fausseté des principes mènera certainement à des abus qui, s'ils sont découverts, risquent de détourner le peuple de son « intérêt réel ». Aucune utilité ne peut donc découler de la fausseté des principes. Quant au recours à des motifs fallacieux, la possibilité d'une révélation de la supercherie laisse de nouveau planer la menace d'une réaction dangereuse. L'usage régulier de motifs biaisés, engendre « l'habitude de déraisonner » et serait aussi un constat implicite de l'insuffisance des motifs naturels, constat « avilissant pour l'espèce humaine ». Or, comme de bonnes lois et des motifs naturels suffisent pour conduire le peuple, l'homme qui n'est pas soumis à l'emprise des passions ou « que les préjugés, l'habitude ou l'éducation n'ont pas dénaturé », agit correctement. Comme les motifs naturels ne font qu'opposer « l'enthousiasme de la peur ou de l'espérance, etc., à celui des passions », il faut donc veiller à les entretenir, leur force pouvant défier la mort, comme le montre le cas du duel. Conclusion :

> Il suffira donc que l'éducation porte ces motifs [*naturels*] jusqu'à l'enthousiasme. L'enthousiasme consisterait alors à se représenter fermement, et à la fois, tous les maux qui naîtront pour nous et pour les autres d'une mauvaise action, ce ne serait pas une erreur, mais une manière plus forte, plus rapide, plus entière de voir la vérité. Ainsi, ce ne serait pas tromper les hommes que de les disposer à cet enthousiasme. Or, de pareils motifs fondés sur la constitution de l'homme, sur ses passions, seront moins oubliés, et agiront plus constamment que les motifs erronés ; et ils peuvent

[393] *Ibid.*, p 351.

> agir sur un plus grand nombre d'hommes. On ne perd point cet enthousiasme, comme on perd celui qui est fondé sur l'erreur, en découvrant la vérité : on ne le perd que lorsque les passions s'éteignent, et ce motif d'être vertueux ne s'affaiblit qu'avec l'intérêt de ne l'être pas.[394]

Contre les petits crimes, le rempart des motifs naturels suffit. Quant aux grands, l'histoire montre que ce sont surtout l'absence de lumières ou l'appel à des motifs surnaturels qui en sont le plus responsables. En somme, l'erreur est, en général, nuisible.

N'y a-t-il pas cependant des cas où, du moins pour « les ignorants, les sots, les hommes faibles », il est avantageux de substituer l'erreur à des vérités difficiles ? Condorcet rappelle quelques unes de ses prémisses favorites. « Les vérités nécessaires au commun des hommes ne sont pas compliquées par elles-mêmes » et « Ces vérités sont simples : elles suffisent pour régler la conduite du peuple, dont les actions ne sont pas plus compliquées que ses idées ». Et comme « On ne naît point avec un esprit faux », si le peuple s'égare ce n'est pas par ignorance, mais parce que « presque partout, on a tout fait pour rendre les hommes stupides et fous »[395]. D'où, la spirale menant de l'erreur à la séduction, puis à la férocité et à l'enthousiasme. « Or, l'enthousiaste ignorant n'est plus un homme ; c'est la plus terrible des bêtes féroces »[396]. Toutefois, ni la stupidité ni la férocité ne sont naturelles, mais résultent d'institutions mauvaises, source des déviances morales comme le montrent l'exemple du plus grand nombre de coupables parmi « les hommes à préjugés », ou la tendance du peuple à être « si souvent un peu voleur » et à ne pas respecter la propriété du riche qui est pourtant un droit naturel.

Pas plus que l'ajout de propositions fausses ou leur substitution à des vérités, le recours à des erreurs, supposées moins funestes que d'autres, ne peut présenter d'utilité. Les arguments de Condorcet reprennent ici les précédents : on ne peut contrôler les conséquences d'aucune erreur que ce soit. Aussi bien du point de vue des complices que de ceux qui ont été abusés, le pire est toujours à craindre : la coexistence de l'ignorant ne sachant que « les sottises populaires qu'il a entendues » et de l'homme instruit, mais qui a adopté de fausses lumières, ne laisse présager rien de bon. Même « particulières », les erreurs sont néfastes : les mystifications à renfort d'oracles ou de statues ne gagnent pas à être entretenues, et même dans le patriotisme, l'enthousiasme momentané et aveugle pour la patrie n'a rien à voir avec ce sentiment naturel qui demeure « éclairé et durable dans les grandes âmes ».

Le point que Condorcet juge le plus intéressant concerne un éventuel rétablissement de la vérité auprès du peuple : certaines erreurs influant sur la conduite privée ou publique des hommes, doivent en effet être détruites avec précaution. Comment, par exemple, faire connaître les droits sans s'exposer à troubler la paix ? Il faut envisager l'action conjuguée des trois moyens permettant d'influencer l'esprit des hommes : imprimés, législation, éducation. Le peuple lit peu ? Qu'importe. Mais aussi point de conférence sur les fondements de la morale et de la religion, plutôt « des raisonnements populaires » montrant absurdités et inconséquences des religions. En revanche, avec des Indiens ne vous en prenez pas directement à l'existence du dieu « brama », et ménagez, si elle existe, l'opinion prétendant que le dieu adoré « défend aux hommes les actions contraires au bien de leurs semblables, punit les mauvaises actions, et récompense les bonnes »[397]. Ne ruinez pas certaines fausses croyances du peuple,

---

[394] *Ibid.*, pp 356-357.
[395] *Ibid.*, p 359.
[396] *Ibid.*, p 360.
[397] *Ibid.*, p 374.

consolations « jusqu'au moment où la terreur lui deviendra inutile pour fonder sa morale » : l'étrange paradoxe que de garder la consolation quand il s'agit d'éradiquer le mal lui-même.

Enfin, concernant les vérités utiles et peu dangereuses - du moins dans l'immédiat -, car indépendantes de la forme de la constitution politique, lutter en leur faveur ne doit pas soulever de problèmes. En revanche, dans les questions relatives à la divulgation des droits et aux revendications afférentes, il peut y avoir quatre difficultés. Quelle limite doit avoir le pouvoir législatif ? Jusqu'à quel point le peuple peut-il aliéner sa souveraineté à un homme ou un corps, de manière que celui-ci ait un véritable droit ? Quand a-t-il le droit de résister ?Quelles bornes y a-t-il au pouvoir suprême ?

Autant Condorcet est intransigeant sur l'utilité de connaître ses droits, autant il s'avère prudent en matière de tactique politique : les réserves au principe d'utilité de la vérité se multiplient. Car, avec ces quatre questions on atteint :

> [...] la limite qui sépare la raison de l'esprit de faction, mais qui sépare aussi la vérité des conséquences fausses qu'on en peut tirer en raisonnant mal. En effet, s'il arrivait que des hommes instruits de leurs droits les fissent valoir d'une manière funeste à leurs concitoyens en troublant la paix de l'Etat sans rétablir dans leurs droits ceux qui en ont été privés, ce ne serait pas la vérité, c'est à dire la connaissance de ces droits et de leur violation qu'il en faudrait accuser, mais l'erreur que les hommes aurait commise, en concluant faussement qu'il leur est permis de faire valoir leur droits dans tous les temps et par tous les moyens.[398]

La modération tactique de Condorcet va encore se doubler de quelques réserves sur le bon usage de la divulgation de la vérité. Celui qu'il appelle « le défenseur de l'humanité » n'est déjà plus un observateur distant, mais se comporte comme un suspect qui doit être vigilant « comme un général qui ne doit point publier ses plans de campagne ».

S'il est toujours utile de dire la vérité au peuple, le silence s'impose parfois. Mais ceci ne devrait en aucun cas être considéré comme un travestissement de la vérité. Même une religion fausse ne doit être attaquée que si la situation est mûre pour l'établissement d'une morale « fondée sur la raison seule ». De plus, on ne doit discuter de la question de la résistance civile que « dans les nations où la force publique appartient au peuple » et défendre trop ouvertement la vérité ne peut être franchement nuisible que dans deux cas : si les ennemis de l'humanité peuvent en profiter pour affermir leur pouvoir, et si les oppresseurs et le peuple peuvent, d'un commun accord, se décider à lutter contre le progrès faute de sentir l'utilité des vérités. En matière de conduite personnelle, on peut également être amené à adopter une attitude réservée concernant une vérité. Il ne faut cependant pas contrevenir à la règle exigeant qu'il ne faut « ni dire qu'on admet [*les erreurs*], ni surtout les défendre ou vouloir les propager ». Par conséquent :

> [...] cette règle suffit pour proscrire tout acte extérieur qui, aux yeux des hommes qui réfléchissent, serait l'équivalent d'une admission réelle de ces erreurs. Ainsi, toute action purement corporelle, dont le refus serait une manière imprudente et dangereuse d'annoncer une vérité, peut alors être permise.[399]

Ainsi, il n'est pas mensonger de faire quelques « simagrées » en entrant dans une mosquée, quand un refus, « en avertissant les imams de ses opinions, pourrait, non pas exciter une persécution contre lui [...] mais rendre les

---

[398] *Ibid.*, p 378.
[399] *Ibid.*, p 383.

imams plus attentifs à s'opposer au progrès des lumières ». En cas de doute sur l'ambiguïté d'une telle conduite, on doit soumettre le cas « non à sa conscience particulière, mais à l'opinion des hommes éclairés et vertueux ».

Dans le domaine public, la possibilité que le plus grand bien résulte de l'extension des lumières est largement tributaire de la généralisation de l'éducation. L'universalisation des lumières est en bonne voie, même si désormais le contexte du bien public est borné par l'État :

> L'éducation serait un moyen meilleur encore d'accélérer les progrès de la vérité, si un législateur voulait l'employer. Qu'on forme l'esprit des jeunes gens à la justesse par l'étude des sciences exactes et de la physique ; qu'on ne leur donne sur la morale que les idées qu'aucun homme de bon sens n'a jamais niées [...] ; qu'on leur inspire le mépris de la mort ; alors on aura fermé toutes les portes à l'erreur, et la vérité s'établira sans peine dans leur esprit, lorsqu'ils la chercheront. Il n'y a pas de sottises accréditées dans quelque pays que ce soit, et crues par les hommes les plus raisonnables de ces pays, qu'ils ne trouvassent ridicules, s'ils n'en avaient entendu parler pour la première fois qu'à l'âge de dix-huit ans. Une éducation, ainsi dirigée vers la vérité, est encore utile au souverain comme aux peuples ; et c'est un de ces intérêts communs entre le citoyen et le chef de l'État, que les hommes qui les servent aient un esprit juste, des lumières et du courage.[400]

Condorcet n'est pas encore un législateur utile, mais la mise au point est faite. « Un homme qui enseigne ce qu'il ne croit pas est un fourbe méprisable s'il croit l'erreur utile aux hommes ». Et donc, si découvrant son erreur un prêtre n'est pas obligé de renoncer à sa religion au péril de sa vie, il ne doit cependant plus l'enseigner et doit s'abstenir de toutes fonctions religieuses. L'instituteur en butte à des parents qui exigeraient l'enseignement de ce que, lui, regarderait comme des erreurs, est, quant à lui, tenu de ne pas dénier la vérité, mais n'a pas, pour autant, des droits et des devoirs autres que ceux des parents. Par conséquent, il ne doit « ni tromper ses élèves ni les détromper ».

---

[400] *Ibid.*, p 381.

Au nom de la Science

J'ai entendu tels membres de ce comité [*d'instruction publique*] nous dire crûment que l'instruction publique était inutile ; qu'il fallait seulement enseigner aux enfants à lire dans le *grand livre de la nature* ; et quand je les pressais de développer cette sentence et d'en donner une traduction commentée, j'étais sûr d'entendre débiter des inepties, à moins qu'ils ne se fâchassent pour se dispenser de déraisonner.

Grégoire, *Mémoires*, Chapitre III.

Lorsque la Révolution éclate, la question de l'instruction des enfants a déjà à son actif plusieurs décennies de réflexions et de débats actifs, en particulier à la suite de l'Edit royal de 1762, expulsant les Jésuites qui détenaient une quarantaine de collèges dans le pays. A partir de cette date, qui est aussi celle où Rousseau publie l'*Emile*, controverses et projets fleurissent en vue d'une éventuelle éducation nationale que les milieux éclairés, soucieux d'utilité et de patriotisme, appellent de leurs voeux. Quatre points apparaissent essentiels : les agents de l'éducation (Qui doit enseigner ?), sa finalité (Le salut de l'âme ou le bien de la patrie ?), son contenu (Se limiter aux vérités ? Lesquelles ? Inclure une éducation morale ? Quelle place pour les techniques ?) et enfin, son extension sociale (Généraliser l'enseignement, comme le préconisent les physiocrates, ou tenir les pauvres à l'écart et leur abandonner les arts comme l'envisage La Chalotais dans son *Essai d'Education Nationale* ?)[401].

La Révolution reprend à son compte l'ensemble de ces problèmes qui vont même y tenir une place centrale. Nombreux seront les projets – souvent avortés – et les débats. Et la lecture des textes disponibles incite à donner

[401] Voir P. Gerbod, « Vers l'Ecole Républicaine : Rolland d'Erceville et son projet d'Education Nationale », *Revue du Nord*, Tome LXXVIII, n°317, Oct-Dec 1996, pp 679-693 ; C. Kintzler, « Le Droit à l'Instruction», *Recherches sur Diderot et l'Encyclopédie*, Vol 8, 1990, pp 89-97. Sur l'attitude des Physiocrates, prônant une généralisation de l'instruction, voir B. Grosperrin, « Faut-il instruire le Peuple? La Réponse des Physiocrates », *Cahiers d'Histoire*, Vol 21, 1976, pp 157-176. Sur les positions de Condorcet : C. Kintzler, *Condorcet : L'Instruction Publique et la Naissance du Citoyen*, Gallimard, Paris, 1984.

raison à B. Baczko[402] lorsqu'il souligne que mouvements, tendances et phases des projets éducatifs de la Révolution ne recoupent ni ses catégories politiques, ni les phases convenues de son histoire.

Pourtant, un consensus semble se dessiner autour de plusieurs thèmes. Ainsi, la Constitution reposant sur la Déclaration des Droits, il importe que les citoyens connaissent ceux-ci et soient en mesure de comprendre les annonces faites par leurs représentants. Ces points vont contribuer à soulever la question du handicap politique et scientifique que semble représenter la multiplicité des patois, et à mettre en avant l'importance politique de la lecture. Par ailleurs, pour échapper aux sirènes des tyrans et des charlatans, aux méfaits du fanatisme, à l'emprise des préjugés, et pour marcher enfin d'un pas décidé vers l'égalité inscrite dans les droits, une éducation universelle paraît indispensable. Volonté politique et volonté didactique sont ici indissociables. Mais le dilemme entre instruction de l'esprit et éducation du cœur demeure une source de dissension, car les diverses exigences de la citoyenneté – et bientôt de la République – peuvent entrer en conflit ou requérir des priorités, surtout en temps de guerre et de crise financière. Par exemple, s'il paraît nécessaire d'enseigner le calcul pour affranchir de l'aliénation consécutive à son ignorance, il peut néanmoins sembler plus important de former des patriotes que des savants. Ou encore, si gratuité et généralité de l'instruction sont déjà inscrites dans la constitution de septembre 1791, il reste à évaluer le prix de cette gratuité, à en déterminer l'extension, et à se demander si l'obligation scolaire a sa place dans un pays libre.

Si les problèmes sont nombreux, un trait caractéristique de la politique révolutionnaire est la volonté d'y apporter une réponse globale. Instruction publique, charlatanisme, capacité des sciences à régler la vie publique, statut des académies, on veut croire qu'à toutes ces questions litigieuses, conviendra un seul et même remède. Bien que la portée du projet de popularisation des sciences ne se confine désormais plus au public plus ou moins mondain des gens de lettres mais vise tous les citoyens, avec le moment révolutionnaire culmine le principe d'un plan globale et unique. Les réformes, volontairement générales, tentent une intégration ordonnée du peuple dans la République des Lettres, et dénient donc toute irréductibilité réciproque de la langue des savants et de celles du peuple.

Charlatans et savants

Même si leur rôle et leur reconnaissance n'est pas sans poser quelques problèmes, le génie et l'homme éclairé sont des amis sûrs des lumières. Aux antipodes, on place souvent le prêtre et toujours le charlatan. Sa dénonciation et le projet d'arracher à ses manigances un peuple souverain mais ignorant, est une constante de la littérature pédagogique révolutionnaire. De même que pour les « Rousseau du ruisseau » les génies ne sont pas toujours ceux pour qui sonnent les trompettes de la renommée, l'identification de cet ennemi publique qu'est le charlatan n'est pas toujours aisée, et ses victimes ne se recrutent pas nécessairement parmi les couches les moins éclairées de la société.

---

[402] Voir son « Introduction » à son ouvrage *Une Education pour la Démocratie : Textes et Projets de l'Epoque Révolutionnaire*, Paris, Garnier, 1982. En matière de textes on pourra se référer aux précieux *Procès-Verbaux du Comité d'Instruction Publique de la Convention Nationale*, Imprimerie Nationale, Paris, 1889, édités par J. Guillaume, ainsi qu'aux *Archives Parlementaires*. De nombreux fragments de textes parlementaires sont aussi publiés dans Bosc Y, Whanich S, Vovelle M, « Les voix de la Révolution ; Projets pour la Démocratie », *Notes et Etudes Documentaires*, Vol 4906-4908, 1990, pp 119-175.

Question de fluide

En cette fin de siècle, le fluide électrique semble plein de promesses thérapeutiques. Le médecin viennois Franz Anton Mesmer s'intéresse, lui, aux applications médicales des aimants[403]. La guérison, en 1774, d'une première patiente, l'incite à persévérer dans cette voie. Que sa patiente ait sentie une espèce de « marée artificielle » l'envahir, le pousse à élaborer une doctrine reposant sur le principe de la circulation d'un fluide et le conduit à la théorie du « magnétisme animal » mettant en jeu une substance répandue dans tout l'univers, et qu'il baptise *gravitatio universalis*. L'époque est à trouver des Newton dans toutes les disciplines, y compris la morale et l'art social.

Malgré l'accusation de charlatanisme que certains de ces collègues ne manquent pas de lui adresser, la demande de soins va croissante. Autour de son « baquet », concentrateur de fluide, ses patients se disposent en cercle, dans l'attente d'une guérison probable. Sa réputation l'a précédé, lorsqu'en 1778, il arrive à Paris.

Pour remporter un succès décisif, la caution de l'Académie des Sciences est une condition cruciale. Contact est pris dès son arrivée en France et, comme tout inventeur, il est invité à présenter un mémoire devant la docte assemblée. A leur arrivée en séance, les académiciens tant attendus forment de petits groupes que Mesmer, étranger aux mœurs parisiennes, prend pour des commissions spécialisées. Les bavardages continuant malgré les rappels à l'ordre du président de l'assemblée, et cela dans la plus grande indifférence aux mémoires qui viennent d'être lus avant le sien et immédiatement disqualifiés, il comprend enfin qu'il s'agit là d'un aspect de l'art de vivre local. Il demande l'ajournement de la présentation de son texte, ayant mieux à faire que de perdre son temps à des mondanités.

Un membre de l'Académie l'ayant par la suite invité à faire une nouvelle tentative, il prend les devants, invite les académiciens, mais les attend en vain. La lecture de sa lettre d'invitation avait été interrompue à la demande de Daubenton et de Vicq d'Azyr, secrétaire de la toute nouvelle Société Royale de Médecine dont la porte n'est donc pas prête à s'ouvrir devant le magnétiseur. Dépité par l'arrogance d'académiciens rigides, plus prompts à brandir le spectre du charlatanisme qu'à constater les faits, et plus soucieux de leur gloire que du bien du genre humain, Mesmer tente d'explorer d'autres voies. L'année suivante, ses essais devant la Faculté de Médecine ne sont pas plus fructueux.

Pour faire face au risque de plagiat par des disciples tentés de se mettre à leur compte avec ses découvertes, il a l'idée de fonder, avec l'un de ses associés, une société qui divulguerait son savoir secret moyennant souscription. La *Société de l'Harmonie* profite de la vague ascendante du mesmérisme. Mais si Mesmer est un charlatan, le talent naturel des hommes éclairés ne semble pas un antidote suffisant contre les charmes du magnétisme animal, car bien des noms prestigieux se passionnent ou prennent fait et cause pour lui. Il a même l'oreille de la Cour. Sa notoriété s'étend, gagne les Parlements, les Académies provinciales, les loges maçonniques, le tout Paris, et même la province

---

[403] Voir R. Darnton, *Mesmerism and the end of the Enlightenment in France*, Harvard University Press, 1968, traduction française, *La Fin des Lumières*, Librairie Académique Perrin, Paris, 1984 ; H.F Ellenberger, *The discovery of the Unconscious. The History and Evolution of Dynamic Psychiatry*, Basic Books, 1970, trad. française *La Découverte de l'Inconscient*, Fayard, Paris, 1994, Chapitre II ; C.C Gillispie, *Science and Polity in France at the End of the Old Regime*, Princeton University Press, 1980, chapitre IV.

où s'ouvrent des succursales de la *Société de l'Harmonie*. De grands noms comme Noailles ou Montesquieu, des lumières comme le physiocrate Dupont de Nemours, se passionnent pour le mesmérisme. Frappé par la ressemblance entre la force du magnétisme et celle fédérant les citoyens d'une république, La Fayette en envisagea l'exportation en Amérique afin de présenter l'affaire à G. Washington.

En 1784, à la demande du gouvernement, deux commissions entreprennent une expertise du mesmérisme devenu une affaire scientifique, littéraire et financière de premier plan. L'une de ces commissions est mandatée par l'Académie des Sciences, l'autre par la Société de Médecine. L'investigation a lieu auprès de Deslon, disciple félon de Mesmer. L'enjeu n'est pas le constat de guérison mais l'existence du fluide magnétique dans lequel des esprits enthousiastes avaient vu non pas une *gravitatio universalis* newtonienne, mais une réincarnation de la matière subtile de Descartes. Après une série d'expériences le verdict tombe : point de fluide, tout au plus « un effet de l'imagination ». Un rapport confidentiel révèle aussi au roi un trait remarquable : les effets érotiques du magnétisme. Les patients les plus enclins à des débordements enthousiastes étant des femmes, on craint des abus de la part du magnétiseur ou d'autres patients. Bien que partageant le point de vue de ses collègues, Jussieu, membre de la commission, émet un jugement moins sévère que ses collègues, et constatant, à défaut de la puissance de la cause fluidique celle des effets, il se lance avec succès dans le magnétisme. Les voix des hommes éclairés peuvent diverger.

L'exercice du magnétisme animal est néanmoins interdit jusqu'à l'annulation de l'interdiction qui fait suite à l'intervention d'un fidèle faisant observer que les rapports des commissions ne concernent pas la pratique du maître, mais celle d'un plagiaire. Le succès ne se dément pas, malgré la disparition discrète de Mesmer. Aux yeux de ses partisans la critique des académiciens n'est qu'une preuve de la jalousie et du despotisme du corps académique.

Quant au Secrétaire Perpétuel de l'Académie des Sciences, il exprime son point de vue dans un texte intitulé « Raisons qui m'ont empêché jusqu'ici de croire au magnétisme animal »[404]. Il rappelle tout d'abord que le magnétisme animal a été admiré et employé par des physiciens et des médecins, mais que cela ne constitue pas pour autant un motif de croire suffisant : pour faire valoir un avis, on ne peut se contenter de mettre en avant des titres universitaires ou d'avoir écrit des livres. Ce qui importe, c'est d'abord une réputation bien établie dans le domaine considéré, et cela dès avant l'apparition du « fait extraordinaire ». Mais même cette condition ne suffit pas, car il faut encore que la thèse défendue puisse résister à un processus identique à celui du vote, à savoir qu'elle ne soit pas contrebalancée par des témoignages contraires « à égalité de mérite et d'autorité ». Inutile de préciser que l'égalité de mérite et d'autorité doit être satisfaite au plus haut niveau de lumières possible. Penchant pour la thèse d'un effet de l'imagination, Condorcet conclut :

> S'il [*Mesmer*] veut convaincre les gens sans préjugés, que son cabinet soit ouvert aux physiciens, que là, sans malades et n'ayant pour témoins que ceux qui ont bien voulu s'y rendre, il fasse des expériences bien simples, bien convaincantes ; peu à peu il verra arriver successivement chez lui tous les hommes éclairés selon qu'ils sont plus ou moins disposés à croire. Il entendra leurs objections, il trouvera les moyens de les détruire.
>
> Ne veut-il persuader que les malades ? Il n'a rien à faire que ce qu'il a fait.

Heureusement, les gens sans préjugés ne sont malades ni simultanément, ni durablement

---

[404] On trouvera ce texte dans R. Darnton, *op. cit.*, pp 199-203.

Aridité scientifique et largesses de la Nature

S'il y a dans la France pré-révolutionnaire un front anti-charlatans, s'en dessine un autre s'opposant à une sorte de science officielle représentée par les géomètres. Cet aspect conflictuel de la science française a été relevé par divers auteurs[405], et malgré de divergences d'interprétation il semble difficile de contester qu'on récrimine contre les géomètres sous des prétextes doctrinaux, esthétiques, voire sentimentaux. En témoignent les écrits de Diderot ou de Buffon. Mais on dénonce aussi, plus généralement, et souvent dans le sillage de Rousseau, une science mondaine et corrompue incarnée par un corporatisme académique. A des rigidités de mécaniciens, on oppose la fluidité d'une nature qui enchante les physiciens de salon. Dans cette veine, le *Spectacle de la Nature* de l'abbé Pluche se voulait le promoteur d'une découverte de la nature facile et « sans façon »[406].

Mais si le bon abbé laissait à des génies respectables le soin d'études plus relevées que les siennes, Bernardin de Saint Pierre, plus radical, trouve dans l'ensemble du système des sciences un défaut fondamental. Choqué par l'idée que des savants aient pu, à l'instar de Descartes, prendre les animaux pour des machines soumises à des instincts les faisant agir « sans passion, sans volonté, sans choix, et même sans sensibilité », il rapporte s'en être ouvert à son ami J.J Rousseau qui lui aurait répondu : *C'est que quand l'homme commence à raisonner, il cesse de sentir*[407]. Cet antagonisme est à l'origine de l'objection globale de Bernardin. La nature oppose des « difficultés » aux investigations humaines, et les hommes de science ne font rien pour améliorer la situation, chacun ayant tendance à s'enfermer dans sons système alors qu'il faudrait s'en tenir à ce qu'elle offre généreusement et « aux notions les plus constantes & les plus accréditées » [408].

Dans toutes les disciplines, on trouve beaucoup d'incertitude mais beaucoup d'aplomb ; et malgré Rousseau, on attend un nouveau Descartes pour, selon l'expression alors consacrée, secouer le joug de l'autorité :

> Les botanistes nous égarent encore davantage. J'ai parlé des variations perpétuelles de leur dictionnaire ; mais leur méthode n'est pas moins fautive. [...] Pour me donner le caractère d'une fleur, ils me la font voir sèche, décolorée, & étendue dans un herbier. Est-ce dans cet état où je reconnaîtrai un lis ?[409]

Toute la création aurait donc été « dégradée » par de mauvaises manières de voir, à commencer par ces lois que nous lui appliquons « de force » quitte à en masquer de plus « admirables ». Comme Condorcet, Bernardin rapporte les lois naturelles aux lois régissant la connaissance humaine mais, contrairement au géomètre, il blâme l'ensemble des institutions scientifiques :

> Nous ajoutons au nuage dont elle [*la nature*] voile sa divinité, celui de nos erreurs. Elles s'accréditent par le temps, les chaires, les livres, les protecteurs, les corps, & surtout par les pensions, tandis que personne n'est payé pour chercher des vérités qui ne tournent qu'au profit du genre humain.

---

[405] Voir la série d'articles : C.C Gillispie, « The Encyclopédie and the Jacobin Philosophy of Science : A Study in Ideas and Consequences » ; L.P Williams, « The Politics of Science in the French revolution» ; H.B Hill, « Commentary on the Papers of C.C Gillispie and L.P Williams », in *Critical Problems in the History of Science*, M. Clagett Ed., University of Wisconsin Press, Madison, 1959, pp 255-320. Voir d'autres commentaires plus récents dans P. Redondi, « La Révolution Française et l'Histoire des Sciences », *La Recherche*, Vol 20, Mars 1989, pp 320-331.

[406] Abbé Pluche, « Préface », *Le Spectacle de la Nature*, Paris, 1732, p V.

[407] Bernardin de Saint Pierre, *Etudes de la Nature*, Paris, Didot, 1784, p 21. Les italiques sont dans le texte original.

[408] *Ibid.*, p 25.

[409] *Ibid.*, p 27-28.

La critique se fait plus acerbe quand il s'agit de dénoncer ceux qui, « entrés les premiers dans la carrière, forcent ceux qui viennent après eux de marcher sur leurs pas ou d'en sortir »[410]. En somme, les savants imposent une dictature et monopolisent la nature alors qu'elle est une mère généreuse laissant « de la place pour tout le monde ».

Bernardin souligne aussi la dette que les hommes éclairés devraient reconnaître aux « Barbares » et aux artisans. Car on doit aux premiers des bienfaits aussi indispensables que le pain ou les textiles, et les grands génies doivent aux seconds les conditions de leur succès : Galilée avait son fontainier, Newton son faiseur de lunettes hollandais, quant à la poudre et à l'artillerie, elles furent inventées par un moine oisif. La conclusion s'impose :

> Que les académies accumulent donc les machines, les systèmes, les livres & les éloges : les principales louanges en sont dues à des ignorants, qui en ont fournit les premiers matériaux.[411]

Bernardin œuvre ainsi en faveur de ceux qui luttent pour la liberté des arts, contre le contrôle de l'Académie, et pour la multiplication de sociétés scientifiques libres. Partisan d'une élection nationale des académiciens, il apporte donc sa contribution à la dénonciation d'un élitisme académique bien peu justifié. Dans ses *Vœux d'un Solitaire*, il dénonce, comme le fera Condorcet dans l'*Esquisse*, l'hermétisme autoritaire des « brahmanes » qui défendent un savoir initiatique inaccessible à un large public. Mais à l'inverse du Secrétaire Perpétuel qui estime avoir un bon motif de croire en l'avènement d'une *Atlantide* baconienne, Bernardin voit dans l'académisme un sérieux obstacle à la « communication réciproque des lumières ». La cooptation des hommes éclairés lui parait même singulièrement « aristocratique », opposée à l'esprit égalitaire de la République des Lettres et néfaste à la reconnaissance des génies incompris dont regorgent cafés et sociétés libres :

> Lorsque les académies élisent leurs propres membres, elles deviennent des aristocraties très-nuisibles à la république des sciences et des lettres. Comme on ne peut y être admis qu'en faisant la cour à ses chefs, il faut s'astreindre à leurs systèmes. Les erreurs se maintiennent par le crédit des corps, tandis que la vérité isolée ne trouve point de partisans.[412]

Un génie méconnu

Il est également tentant d'opposer Condorcet et Marat, adversaires en science comme en politique. L'un accumule les succès, trône au fait de la science et fréquente le sommet de l'État, alors que l'autre est, sinon l'exclu, du moins l'éternel recalé et le porte-parole potentiel du ressentiment des « Rousseau du ruisseau » contre la superbe de l'« aristocratie littéraire » dont l'académisme est le flambeau. Au point de valoir au révolutionnaire Marat, qui a largement occulté le Marat savant dans l'imaginaire français, une gamme de qualifications à consonances nettement pathologiques[413]. Déçu ou comblé, l'amour de la gloire littéraire a cependant beaucoup compté pour les deux hommes.

---

[410] *Ibid.*, p 34.
[411] *Ibid.*, p 36.
[412] Bernardin de Saint Pierre, *Vœux d'un Solitaire*, p 208. Cité in R. Hahn, *The Anatomy of a Scientific Institution : The Paris Academy of Science*, U. of California Press, Los-Angeles - London, 1971, trad. française, *L' Anatomie d'une Institution Scientifique : L' Académie des Sciences de Paris*, Editions des Archives, p 260.
[413] Voir toute une palette de commentaires de grands esprits du XIX[e] sur Marat dans J. Fayet, *La Révolution Française et la Science*, Libraire Marcel Rivière, Paris, 1960, Chapitre III.

Du même âge que Condorcet, Marat quitte sa Suisse natale pour la France où il séjourne, de 1762 à 1765, étudiant la médecine à Paris. Après dix ans passés en Grande Bretagne, il revient en France diplômé en médecine. Il a déjà publié un *Essai sur les Ecoulements*, ouvrage médical sur la purulence, et un *Essai sur l'Homme*, sous-titré *Tentative d'Investigation des Principes et des Lois de l'Influence réciproque du Corps et de l'Ame.* Voyant dans les médecins les seuls experts de la machine humaine, il affirme que l'amour de soi est le principal mobile de la conduite humaine, mais ne voyant pas de quel sens peut découler l'amour de la gloire, il conteste la thèse d'Helvetius selon laquelle les passions dérivent des besoins du corps. Selon lui, toutes les précédentes tentatives de localisation de la jonction entre le corps et l'esprit sont erronées, car ce sont les méninges qui sont le haut lieu de la rencontre ; cette affirmation lui vaudra d'ailleurs les sarcasmes de Voltaire. Par ailleurs, son intérêt pour la politique l'amène à publier en 1774, *Les Chaines de l'Esclavage*, virulente critique du despotisme.

A son retour d'Angleterre, il sympathise avec Brissot, compagnon d'infortune dans une quête commune de gloire littéraire, et qui avait, lui aussi, couvert le parcours requis pour devenir un parfait philosophe : lecture des maîtres du siècle, séjour en Hollande et en Angleterre, pamphlets raisonnablement rebelles. Malheureusement la faillite financière se solde pour Brissot par un embastillement, suivi de quelques menus services d'information rendus à la police[414]. Mais surtout, la porte de l'univers académique demeure désespérément close. A défaut de République des Lettres, il faudra attendre la République une et indivisible. D'où, peut-être, le motif des jugements violemment anti-académiques de son *De la Vérité* publié en 1782. Une cible de Brissot est la prétendue nécessité de l'excellence académique :

> Les académies se regardent comme les dépositaires infaillibles des vérités. En s'établissant, elles adoptent un certain corps de doctrine, elles le prêchent partout et le gardent avec une constance religieuse, malgré toutes les attaques des incrédules. Si elles changeaient d'opinions, elles donneraient des doutes sur leur infaillibilité ; elles enseignent donc que leur doctrine est la seule véritable, crient contre l'innovation, l'appellent une hérésie.[415]

Brissot est donc aux côtés de Marat dans la désormais banale dénonciation des « corps » et des « préjugés » académiques. Quant à leur association, elle ne va pas durer puisqu'ils se retrouveront face à face, Marat dans la Montagne, Brissot aux côtés de Condorcet, dans la Gironde.

Les rapports de police sur Marat datent au moins de 1785, comme le révèle un fichage. Et bien qu'il ait dénoncé le docteur miracle Mesmer, le médecin Marat ne trouve pas grâce aux yeux du Secrétaire Perpétuel de la Société de Médecine si l'on en croit le répertoire policier :

> [*Marat :*] Hardi charlatan, M. Vicq d'Azir demande, au nom de la Société Royale de Médecine, qu'il soit chassé de Paris. Il est de Neuchâtel en Suisse. Beaucoup de malades sont morts dans ses mains, mais il a un brevet de médecin qu'on lui a acheté.[416]

A son retour en France, sa subsistance est assurée par ses compétences médicales qu'il exerce, avec succès, sur

---

[414] Voir R.Darnton, « The grub-street style of revolution : J.P Brissot, police spy», *Journal of Modern History*, 40, 1968, pp 301-327. Trad. française dans R.Darnton, « Bohème littéraire et Révolution : Jacques Pierre Brissot de Warville, Espion de Police », in *Bohème Littéraire et Révolution*, Gallimard, Paris, 1983, Chapitre II.

[415] Brissot, *De la Vérité*, Neuchâtel, 1782, cité in J. De Cock, *Marat et la Lumière*, Ed Pôle Nord, Bruxelles, 1991, p 35.

[416] « Extraits de divers rapports secrets faits à la police de Paris dans les années 1781 et suivantes, jusque et y compris 1785, concernant des personnes de tout état et condition [ayant] donné dans la Révolution», Archives de Lenoir, Bibliothèque Municipale d'Orléans, Ms 1423. Cité dans R. Darnton « The High Enlightenment and the Low-life of Literature in Prerevolutionary France », *op. cit.*

la marquise de l'Aubépine dont la maladie pulmonaire désespérait les médecins. La malade guérit grâce à « l'Eau Anti-Pulmonique » de son nouveau médecin qui, du coup, en fait le commerce et s'attire ainsi une première suspicion de charlatanisme. Peu regardant sur d'autres épanchements du médecin, Mr. de L'Aubépine, auteur de la maladie de sa femme par contamination vénérienne – Brissot *dixit* – plaide efficacement la cause de Marat auprès du comte d'Artois, qui l'engage comme médecin de ses gardes du corps. Autant de soucis matériels en moins quand on est attendu par la gloire littéraire.

Marat entreprend de forcer les portes des académies. En 1778, il soumet à l'Académie des Sciences ses *Découvertes sur le Feu, l'Électricité et la Lumière*, série d'expériences mettant en œuvre une de ses inventions, le microscope solaire, permettant de dévoiler un fluide igné s'échappant de corps préchauffés. Dans le courant de l'hiver 1778-1779, il invite même le grand B. Franklin à assister aux expériences, lui avouant au passage craindre une cabale académique contre ses découvertes. Inutile, le rapport des commissaires de l'Académie, approuvé par Condorcet, est élogieux : le mémoire est « intéressant », les expériences sont « nouvelles », « exactes » et ouvrent un « vaste champ de recherche aux physiciens ». Riche de l'*imprimatur* académique, Marat dévoile le second volet de son travail, ses *Découvertes sur la Lumière*, remettant en question les théories de Newton. Il accomplit ses expériences devant les académiciens, mais la réponse tarde, et n'arrive même qu'environ un an après les premiers pourparlers, le 10 mai 1780. Les académiciens reconnaissent que, malgré l'attention portée au mémoire, ils n'ont pas refait toutes les expériences. Mais surtout, elles ne sont pas probantes et « sont contraires en général à ce qu'il y a de plus connu dans l'Optique ». Le rapport est paraphé par Condorcet. S'estimant victime d'un déni de justice, Marat assure que le rapport officiel « a été supprimé par la cabale ». Il prétend même qu'on lui a rapporté qu'à chaque expérience allant contre Newton, les géomètres refusaient l'expérience, déclarant « Cela est impossible, nous avons fait nos calculs ». Dans *De la Vérité*, Brissot semblait avoir anticipé la situation en décrivant un géomètre calé dans un fauteuil et supportant patiemment les élucubrations d'un physicien. Il est vrai que Marat visait haut en affirmant que Newton avait eu tort de croire parallèles les rayons tombant sur le prisme et en concluant : « quand on pense que la connaissance d'un seul trait manquait à ce profond physicien, on regrette qu'un aussi beau génie ait perdu tant de temps à de si vaines recherches. »

Pourtant une partie de la presse fait un écho élogieux aux *Découvertes sur la Lumière*. Le *Journal Encyclopédique* déplore la tendance à n'étudier que dans les livres, ce qui ne peut que perpétuer les erreurs d'âge en âge, jusqu'à ce que « quelque auteur original [...] ouvre les yeux à la servile multitude »[417]. Le *Journal de Physique*[418] de Janvier 1781 commence par rappeler que les faits sont notre unique source de connaissance, mais qu'il faut néanmoins se défier de ceux qui empilent « sans jugement », non plus les livres, mais les expériences. Il rapporte ensuite que « l'attraction de la lumière [*est*] rendue visible dans tous les corps » et qu'une loi d'Optique et une théorie nouvelles, attendues pour construire des lunettes, ont vu le jour et excitent la curiosité. Même le *Mercure de France*[419] se fait l'écho des découvertes de Marat. Ayant rappelé les trente années passées « à disputer vainement contre la théorie de Newton » et le risque d'un « puissant préjugé en faveur d'un système adopté par toutes les compagnies savantes de l'Europe », le journal revendique pour Marat le « droit d'être écouté de tous ceux

---

[417] Cité sans autre précision que celle de la page (400) à dans J. De Cock, *Marat et la Lumière*, *op. cit.*, p 29.
[418] *Journal de Physique*, Janvier 1781, cité in J. De Cock, *Marat et la Lumière*, *op. cit.*, p 30.

qui aiment le vrai ». Une prudente réserve est cependant de mise : « Newton paraît avoir consacré son temps [...] », « la théorie de Marat « n'aurait rien de commun [...] » avec Newton, « il est indubitable, selon M. Marat [...] ». Mais il y a aussi de vigoureuses affirmations : « il résulte d'une multitude d'expériences »., « [...] il s'en suit que la théorie actuelle des lunettes porte sur de faux principes [...] ». Le *Mercure* conclut que tout ceci ne devrait pas manquer de piquer la curiosité de « tous ceux qui s'intéressent au progrès des sciences », et « ouvrir un nouveau champ aux recherches des physiciens ». Se faisant ici un ennemi mortel, Lavoisier dénonce à l'Académie un article du *Journal de Paris*, où l'on dit approuvé par l'Académie que Marat a rendu visible l'élément du feu. Même la *Monthly Review* de Londres juge que ces expériences « ont un titre particulier a être jugées avec justice », et annonce que la première édition des *Découvertes sur la Lumière* est déjà épuisée[420].

Marat n'est donc pas seul face à l'Académie des Sciences. Mais il n'a pas non plus accès aux leviers qui peuvent soulever le monde académique . Et même ses démarches auprès des autorités espagnoles en vue de prendre la direction de l'Académie des Sciences de Madrid, encore en projet, seront déçues.

Il tente sa chance auprès des académies provinciales, s'adressant aux plus fameuses, Bordeaux, Dijon, Lyon, Montpellier, Rouen, qu'il connaît, et dont certaines sont en relation avec la loge maçonnique où il a été reçu maître. Les concours académiques étant anonymes, un sujet bien traité peut apporter le succès et ainsi un surcroît de notoriété. Or, le choix d'un sujet peut favoriser un candidat sans que soit violé le principe de l'anonymat des concurrents. Rouen, demande en 1782-1783, sur fond de mesmérisme, « Jusqu'à quel point et dans quelles conditions peut-on compter, dans le traitement des maladies, sur le magnétisme et sur l'électricité médicale, tant positive que négative ? ». Marat triomphe. Il triomphera encore deux ans plus tard. Mais malgré des appuis favorisant le choix des sujets, ses succès académiques demeurent mitigés en province. Par tempérament ou par choix politique, il ne supporte pas les contrariétés, et ses adversaires doivent affronter son verbe cinglant[421].

Et pourtant, ses travaux ne sont pas sans mérite. Sa traduction de l'*Optique* de Newton fait autorité encore aujourd'hui et, selon C.G Gillispie, ses productions scientifiques sont au moins dans la bonne moyenne des productions académiques, voire même novatrices. Si, comme le croit Condorcet, la crédibilité d'un homme augmente avec ses lumières, les critiques anti-académiques d'un lauréat de plusieurs concours académiques ne devraient alors pas être dépourvues de poids.

Ses critiques atteignent leur paroxysme pendant la période révolutionnaire, au fil des articles de l'*Ami du Peuple*, et dans une petite brochure, *Les Charlatans modernes ou lettres sur le charlatanisme académique*[422].

Comme le *Discours sur les Sciences et les Arts de Rousseau*, le pamphlet de ce fils spirituel de Jean Jacques qui se prétend aussi « romancier de l'Atlantide »[423], est une critique morale de ce qu'il appelle « le fretin encyclopédique »[424]. Le pamphlet s'ouvre, en effet, par un tableau de la dégénérescence induite par la vie en société.

---

[419] *Mercure de France*, 17 Mars 1781, cité in J. De Cock, *Marat et la Lumière*, *op. cit.*, p 30.
[420] *Monthly Review*, Octobre 1782, cité in J. De Cock, *Marat et la Lumière*, op. Cit., p 34.
[421] O.Coquar, « Marat et les Académies de Province «, in *Marat, Homme de Science?*, Sous la direction de J.Bernard, J-F Lemaire, J-P Poirier, Collection Les Empêcheurs de Penser en Rond, Paris, 1993, pp 65- 93
[422] J.P Marat, *Les Charlatans modernes ou lettres sur le charlatanisme académique*, De l'Imprimerie de Marat, Paris, 1791.
[423] *Ibid.*, p 38.
[424] *Ibid.*, p 30

Les philosophes se trompent, la raison ne progresse pas, le savoir ne sert qu'à subsister. Les objectifs ? Se tirer de la misère pour « les classes inférieures » ; « prendre quelques avantages avec adresse » pour la classe mitoyenne, celle des professions, des arts et des sciences ; « art de plaire, de parvenir, de jouir » pour les classes supérieures. D'où un jugement sévère sur l'instruction actuelle : « dans toutes ces classes, l'éducation tend presqu'uniquement à exercer les organes, à cultiver la mémoire, à étouffer le naturel, ou à former l'âme à la dissimulation, à l'astuce, à l'intrigue ». D'où le ridicule de ceux qui croient les lumières concentrées en eux et « s'érigent en précepteurs du genre humain »[425].

Sa critique, surtout morale, aborde tous les registres et aspects de la vie académique. Et s'il est d'accord avec ses adversaires politico-scientifiques sur ce que devrait être une société savante, il ne fait pas, comme Condorcet, une inférence implicite du devoir à l'être. La rhétorique académicienne est sans prise sur lui :

> Ce serait un beau spectacle, que celui d'une société de sages, unis par les liens de l'estime et de l'amitié, cultivant de concert les sciences, accueillant les vérités nouvelles, propageant les découvertes utiles ; conservant le dépôt des connaissances certaines, consacrant à la patrie le fruit de leur travaux ; tous animés du même zèle, tous heureux du bien qu'ils auraient faits !
>
> On applique aux compagnies savantes ce touchant tableau, j'en cherche partout le modèle ; et ne le trouve nulle part [...].[426]

Mais d'abord, qu'est-ce qu'une académie, quelle en est l'origine ?

> Les premières [*provinciales*] sont des associations formées par la vanité de petits importants qui cherchaient à jouer un rôle, et par l'ennui de petits amateurs qui ne savaient comment tuer le temps. Mais les dernières [*parisiennes*] sont des enfants de l'orgueil des ministres de nos rois.[427]

Ce qui est l'exact contre-pied de ce que prétend Condorcet décrivant un regroupement savant, spontané, autorégulé, indépendant, et simplement « adopté » par la puissance publique. Il est vrai qu'à l'inverse de Marat qui ne vise que les académies nationales, Condorcet traite d'un point de vue plus global des rapports des sociétés savantes avec le pouvoir politique. Ceci présente le double avantage de rendre plus défendable la thèse de l'adoption des académies par le pouvoir royal, ce qui fut le cas en Angleterre, et de détourner l'attention du cas des académies parisiennes dont l'histoire donne plutôt raison à Marat.

Selon celui-ci, l'éthique de l'académicien n'est guère plus reluisante que le reste. Condorcet prétend qu'elle incite les hommes éclairés à se rechercher et à s'entre-élire. Marat ne dit pas le contraire : qui se ressemble s'assemble :

> Pris individuellement, ils se ressemblent tous. Faux amans de la vérité, apôtres sincères du mensonge, adorateurs de la fortune ; peu appliqués, peu instruits, peu dociles : mais très dissipés, très présomptueux, très entêtés, ils sont curieux de distinctions et passionnés pour l'or ; ils ont le même ton, les mêmes principes ; la même allure, les mêmes procédés, et rien au monde ne ressemble plus à un académicien qu'un autre académicien.[428]

L'égalité académique, la république des égaux, le code d'honneur de la République des Lettres ? On ne les trouve pas, ou on ne les trouve plus dans une Académie des Sciences rongée par les querelles intestines, en particulier entre ces classes dont Condorcet défend la spécificité des méthodes, mais où Marat n'en voit toujours à

---

[425] *Ibid.*, p 5.
[426] *Ibid.*, p 9.
[427] *Ibid.*, p 10.
[428] *Ibid.*, p 35.

l'oeuvre qu'une seule et même :

> Dans leurs séances publique et particulières, ces classes ne manquent jamais de se donner réciproquement des marques d'ennui et de mépris. Il y a plaisir à voir les géomètres bailler, tousser, cracher, ricaner, lorsqu'on y lit un mémoire de chimie ; et les chimistes ricaner, cracher, tousser, bailler, lorsqu'on y lit un mémoire de géométrie.
>
> Si chaque classe en use de la sorte, les individus ne s'y traitent pas mieux ; et les confrères se prodiguent charitablement cent épithètes gracieuses.[429]

Fraternité ? Le rapport des jugements des académiciens sur leurs propres confrères est l'occasion de quelques savoureux tableaux nominatifs. Pour mémoire : Condorcet ? Un « faquin littéraire », qui, « lorsqu'il a débité une de ces petites phrases précieuses dont il brillante ses discours, fait pause, dans l'attente des applaudissements ». Vit également des rentes de la beauté de sa femme. Laplace ? « [...]célèbre pour sa jolie moitié et avoir vu à travers une couche de 1150000 lieues d'épaisseur que le noyau de la terre est d'une densité moyenne ». Lalande ? « [...] sapajou crotté, menant en laisse trois ou quatre jouvencelles de l'autre siècle ». La seule fraternité qui semble satisfaire les académiciens est celle qui les réunit au spectacle, aux banquets, ou chez les filles. Liberté ? Indépendance ? Talent ? Utilité publique de l'Académie ? Néant :

> Prise collectivement, elle doit être regardée comme une société d'hommes vains, très fiers de s'assembler deux fois par semaine, pour bavarder à leur aise sur les fleurs de lys : ou si tu l'aimes mieux, comme une confrérie d'hommes médiocres, sachant peu de choses, et croyant tout savoir, livrée machinalement aux sciences, jugeant sur parole, hors d'état de rien approfondir, attachés par amour-propre aux anciennes opinions, et presque toujours brouillés avec le bon sens [...] [430]

On ne saurait être plus loin du thème cher à Condorcet et à Laplace, de la convergence naturelle entre bon sens et analyse combinatoire, seul antidote contre les « jugements sur parole ». L'objectif de Marat est clair, il faut dénoncer la prétendue indépendance de jugement des hommes éclairés et révéler au grand jour leurs réflexes corporatistes. Ainsi, l'émergence de la vérité, prétendue assurée par le fonctionnement critique, collégial, égalitaire, et désintéressé de l'institution, est compromise dès le recrutement par cooptation : les maîtres ne cèdent leur place qu'à des disciples obséquieux. En outre, s'appuyant sans doute sur sa propre expérience, Marat concède que les prix académiques « sont offerts au mérite [...] mais [*qu'*] ils ne sont guère accordés qu'à l'intrigue ». Comme Condorcet lui-même le déplore, il fustige encore le crédit accordé d'office aux notables. Et surtout, alors que le Secrétaire Perpétuel de l'Académie voit dans une bonne réputation une assez forte probabilité de lumière, Marat y lit surtout un indice de perpétuation des préjugés, une preuve de l'incapacité à se corriger. D'ailleurs, perversité suprême, pourquoi « dans le temps même qu'ils [*les académiciens*] déplorent la persécution exercée contre un grand homme, ils la renouvellent contre un autre »[431]. En somme, l'inertie des académies – leur prudente lenteur selon Condorcet – n'est en rien un rempart contre le charlatanisme, mais la confirmation qu'elles sont le repère de « vils suppôts du despote, de lâches prôneurs du despotisme »[432].

Comme Marat a pu lui même en faire l'expérience, et comme Condorcet le laisse fréquemment entrevoir, l'Académie a, sinon un grief contre les artisans, du moins une attitude condescendante. Peut-être peu explicite, il y a certainement un contentieux entre les deux parties. On se souvient que dans son plan d'éducation La Chalotais

---

[429] *Ibid.*, p 33.
[430] *Ibid.*, p 33.
[431] *Ibid.*, p 18.
[432] *Ibid.*, p 40.

laissait les arts mécaniques aux pauvres. En 1789, Laplace, excédé par le défilé d'inventeurs en quête d'un « privilège royal » pour des trouvailles stériles, propose de faire passer un examen de géométrie aux candidats désireux d'obtenir l'approbation de l'Académie pour leurs œuvres[433]. Présumant de la qualité de l'œuvre d'après les lumières de l'ouvrier, cette décision ne va pas forcément dans le sens d'une accélération de la promotion du bien publique, mais fournit l'occasion de rancunes tenaces. Le thème du génie méconnu, douloureusement familier à Marat, autorise alors un renversement de la topologie des lumières. Car si « l'ami du peuple » et Condorcet prisent tous deux le génie et lui accordent un caractère irréductiblement individuel, leur désaccord est net dès qu'il s'agit de lui assigner un lieu de prédilection : attiré par le milieu académique selon l'académicien, il est naturellement dispersé, « isolé », pour l'anti-académicien. Le déni d'un quelconque talent au « vulgaire académique », justifie la dénonciation de l'anarchie régnant dans la culture des sciences, et à laquelle il est urgent de remédier pour assurer ce fameux progrès, aussi vague que désiré :

> Qui en doute ? Les sciences ne font des progrès que par les recherches de quelques hommes isolés, que le ciel daigne de temps en temps accorder à la terre ; car la multitude de ceux qui s'en mêlent leur nuit bien plus qu'elle ne les sert [...]
>
> Tu le sais, il règne dans la culture des sciences un désordre trop peu senti, mais trop général pour ne pas s'opposer à leur avancement commun ; celui d'être presque toujours cultivées séparément ...
>
> [...] mais faut-il beaucoup de sagacité pour sentir que des hommes aussi bornés que le sont ceux du vulgaire académique, presque tous circonscrits à un petit cercle d'idées, peu doués pour l'esprit d'observation, méconnaissant l'art des expériences, et s'essayant sans cesse sur des sujets rebattus, ne peuvent rien pour l'avancement de nos connaissances ?

Les sciences étant censées se soutenir mutuellement, leur réunion pratique est unanimement souhaitée. La divergence concerne bien sûr le lieu le plus propre à les rassembler. Pour Condorcet, l'unité des facultés intellectuelles et des méthodes mises en jeu, légitime le regroupement par classes, fédérées en un seul corps. Marat concède la réunion, mais si une tête doit dominer, c'est parce qu'elle rassemble, et non parce qu'elle domine au nom d'un ordre prétendu naturel :

> [...] il n'est de vraie réunion de lumières qu'entre hommes qui cultivent les mêmes branches ; et un chimiste, un géomètre, un mécanicien seront toujours des êtres isolés, lors même que leurs têtes seraient réunies sous un seul bonnet.
>
> [...] il n'est point de vraie réunion de lumières tant que les sciences qui se prêtent de mutuels secours, sont cultivées séparément : pour les réunir il n'est donc qu'un moyen, c'est d'être cultivées par la même tête.[434]

Les Charlatans Modernes use des concepts de « vulgaire », de « peuple », et de « public », selon une hiérarchie convenue que ne contesterait pas Condorcet, et conforme à la distinction faite par Marat entre classes inférieures, classe mitoyenne et classes supérieures. Si le vulgaire est définitivement méprisable, à commencer par le « vulgaire académique », le peuple rivalise désormais avec un « public » qui perd nettement son caractère implicitement mondain. Sous la plume de Marat, le peuple est tantôt arbitre comme dans la République des Lettres, tantôt ignorant ou demi-savant comme les masses que la jeune République va prendre en charge.

Et en effet, Marat a bien remarqué que face aux académies se dressent des « littérateurs qui barbouillent du papier », créateurs qui ne sont pas tout à fait inoffensifs, car « leur manie est presque sans conséquence pour le gros des lecteurs, dont le bon sens et un certain goût naturel, suffisent pour garantir de la séduction : au lieu qu'en fait de

---

[433] *Procès verbaux de l'Académie des sciences*, 13 Juin 1789.
[434] *Ibid.*, p 15.

sciences tout lecteur qui n'est pas profondément instruit, est fait pour être dupe »[435]. Mais les vrais républicains des lettres ne sont pas sans pouvoir devant l'arrogance académique : en littérature, le charlatanisme ne dure pas bien longtemps puisque « le public a toujours assez de lumières pour [...] juger par lui-même, et c'est là un des grands avantages du littérateur sur le savant »[436]. En revanche, dans les sciences il est d'autant plus facile d'abuser le public que l'on a affaire à des savants sectaires et dépravés. Contrairement à Condorcet qui suppose qu'il est facile de reconnaître les hommes éclairés – condition primordiale de la véracité d'un vote auquel prendraient part des hommes peu éclairés –, Marat affirme la très forte probabilité d'un charlatanisme des savants :

> Mais en fait de sciences, le public est aveugle, sourd et muet. Ne pouvant s'en rapporter à lui-même, il n'est que l'écho des faux oracles qu'on lui dicte ; car c'est le sort du novateur de n'avoir pour juge que ses adversaires.[437]

D'où la thèse que Condorcet ne désavouerait certainement pas que « tout lecteur qui n'est pas profondément instruit, est fait pour être dupe »[438]. La duperie peut venir des savants dont les jugements n'offrent aucune garantie morale comme en témoignent les décennies de résistance à Newton, mais elle peut également provenir de leurs agents ou porte-paroles. En somme, tous ces brillants spéculateurs non seulement se trompent, ou se tuent comme Pilâtre de Rozier, mais nuisent aussi à des innocents. Voyez, cette altercation « au club », entre un jeune homme et un académicien :

> [...] encore si ces Messieurs se contentaient de revers mais malheureusement ils veulent agir ; et vous avez là un bel échantillon de leur savoir faire. Il tenait à la main le journal de Paris où l'on rend compte de la malheureuse catastrophe arrivée à Essone [...] ce qui me confond, c'est qu'ils trouvent toujours quelque bas valet pour donner le change au public, et tourner à leur gloire jusqu'à leur ineptie, écoutez le journaliste vanter leur courage héroïque, et voyez les fuir à l'approche du danger ; puis s'égayer à table ; tandis qu'un malheureux ouvrier victime de leur délire est écrasé par une explosion terrible [...]. Après cela, vantez nous leur dévouement à la patrie, à la gloire du monarque, et comblez de nouveaux bienfaits ces héros magnanimes qui s'exposent généreusement à tant de périls.

L'Ecole fille aînée de l'Académie

Des nombreux éducatifs projets envisagés et discutés sous la Révolution, celui de Condorcet a acquis la notoriété la plus durable, au point même d'occulter les autres et de devenir le symbole un peu mythique de l'œuvre révolutionnaire. En effet, même s'il ne devait pas voir le jour sous sa forme initiale, il ne resta pas lettre morte comme la plupart des autres. Violemment critiqué lors de sa publication en raison de son parfum d'aristocratie littéraire, il bénéficia dès Thermidor d'un deuxième souffle et devînt ainsi une référence en matière d'instruction publique. On ne chercha pas à le reprendre tel quel, mais son influence, souvent explicite, se fit sentir dans l'esprit qui présida à l'émergence de nouvelles institutions scolaires, quelles soient éphémères comme les Ecoles Centrales ou la première Ecole Normale, ou quelle perdurent comme l'Ecole Polytechnique[439].

Sous l'Assemblée Législative, Condorcet est rapporteur du Comité d'Instruction Publique. Est-il pour autant l'auteur du *Rapport et Projet de Décret* qu'il présente à l'Assemblée le 20 avril 1792 ? Pour ses contemporains, il

---

[435] *Ibid.*, p 8.
[436] *Ibid.*, p 18.
[437] *Ibid.*, p 18.
[438] *Ibid.*, p 8.
[439] Voir B. Belhoste, « Les Origines de l'Ecole Polytechnique : Des Anciennes Ecoles d'Ingénieurs à l'Ecole Centrale de Travaux Publics », *Histoire de l'Education*, n° 42, 1989, pp 13 - 53.

n'y a pas de doute. D'ailleurs ce texte est suffisamment apparenté à ses *Mémoires sur l'Instruction Publique* pour que l'on puisse les attribuer à une même voix. Mais surtout, par delà l'identité de l'auteur, le point de vue exprimé présente pour nous l'intérêt d'être celui d'un porte-parole du point de vue académique et de tenir compte de la vague de contestation fustigeant les aristocraties littéraires. Dans leur lutte pour la survie, les académiciens parisiens vont d'ailleurs essayer de faire valoir la spécificité de leur institution, quitte à se désolidariser et à récuser explicitement l'ancienne égalité académique.[440]

Plutôt que de s'attarder sur l'identité de la main qui a rédigé le *Rapport et Projet de Décret*, relevons les similitudes thématiques et argumentatives existant entre ces textes et le *Rapport sur l'Instruction Publique* présenté par Talleyrand en septembre 1791. Parmi celles-ci, et pour ne citer que les plus typiques, mentionnons la lutte contre le charlatanisme, l'étagement des degrés d'éducation, la répartition géographique des établissements, ou la supervision du système scolaire et scientifique par une société de savants. Certes, l'Assemblée avait déjà donné des consignes explicites exigeant un traitement global du problème des institutions, de l'école aux sociétés savantes. Et comme de l'aveu même de son auteur, le projet de Talleyrand était largement tributaire des avis de ses amis académiciens, il paraît difficile d'attribuer une paternité sans équivoque à chacun des deux textes. Aussi peut-on légitimement y retrouver l'expression de la mentalité académicienne d'Ancien Régime, voire la trace des projets centralisateurs de Turgot.

Le projet proposé par Condorcet à l'Assemblée Législative résout d'un seul trait trois problèmes critiques : il apporte une solution révolutionnaire au problème de l'enseignement, débrouille la question de la forme administrative et intellectuelle du progrès des lumières – en particulier par une réorganisation de la vie académique – et assure enfin l'avenir de l'Académie des Sciences, objet de virulents pamphlets. D'ailleurs, aux yeux de Condorcet le problème de l'instruction publique rejoint celui de la réforme des sociétés savantes car tous deux conditionnent le progrès des lumières et la mise en place de la politique rationnelle, seule susceptible de garantir le bonheur de l'humanité. Toutefois, expressions de progressistes modérés, les deux projets s'avèrent une inflation du système académique de l'Ancien Régime, système dont les principes et les rites sont en partie préservés même s'ils reposent désormais sur des systèmes électifs dont l'assise est élargie.

Deux plans

Un premier trait commun aux deux projets est le caractère de « dette » que revêt une instruction publique désormais placée sous le signe du respect des lois et de la nature. Comme pour leurs auteurs le droit est d'abord naturel, il n'y a pas d'antinomie entre ces deux termes. « L'instruction publique est un devoir de la société à l'égard des citoyens » écrit Condorcet en ouverture du premier de ses *Cinq Mémoires sur l'Instruction Publique*[441], véritable prélude à son Projet. Le montant de cette dette, dont Talleyrand ne manque pas de souligner l'aspect un peu paradoxal puisque c'est une dette que la société se doit à elle-même, va d'ailleurs alimenter les débats relatifs à

---

[440] Voir R. Hahn, *The Anatomy of a Scientific Institution : The Paris Academy of Science*, University of California Press, 1971, trad. française, *L'Anatomie d'une Institution Scientifique : L'Académie des Sciences de Paris*, Editions des Archives, 1993, Chapitres VI, II, VIII.

[441] Condorcet, « Premier Mémoire », *Cinq Mémoires sur l'Instruction Publique*, Paris, 1791, Ici, Edition Garnier-Flammarion, Paris, 1994, p 61.

son montant et à son paiement. L'instruction n'étant pas sans coût, il importe d'abord de préciser en quel sens elle doit être « gratuite », étant entendu que gratuité veut dire prise en charge par les recettes de l'impôt. Or, comme s'acquitter de l'impôt demande un effort, un compromis doit être trouvé entre ce qui doit être gratuit et ce que peut supporter le contribuable. Comme on va le voir, résoudre ce dilemme politico-financier exige de prendre en compte d'autres aspects du nouveau système d'instruction.

Dénonçant tous deux un enseignement « gothique » et « barbare », Condorcet et Talleyrand appellent de leurs voeux un enseignement « utile » dont l'une des fonctions majeures est d'harmoniser égalité naturelle des droits et inégalité naturelle des talents. La finalité de l'éducation est donc foncièrement politique, l'ignorance étant une condition majeure de l'établissement des tyrannies. D'où l'importance de préserver l'indépendance des individus dès lors qu'ils se veulent hommes libres. Outre les « corps », parasites et entraves à une politique rationnelle, deux obstacles s'opposent à l'indépendance individuelle : les charlatans, bien sûr, mais aussi les hommes instruits dont le savoir ne doit pas devenir une entrave à la liberté :

> Ne sait-on pas que, même sous la Constitution la plus libre, l'homme ignorant est à la merci du charlatan, et beaucoup trop dépendant de l'homme instruit ; et qu'une instruction générale, bien distribuée, peut seule empêcher, non pas la supériorité des esprits qui est nécessaire, et qui même concourt au bien de tous, mais le trop grand empire que cette supériorité donnerait si l'on condamnait à l'ignorance une classe quelconque de la société ?[442]

Outre la divulgation de la connaissance des droits naturels et des devoirs publiques, l'instruction publique vise à l'utilité. Pour ce faire, le projet de Talleyrand compte quatre niveaux - primaire, école de district, école de département, Institut National - et celui de Condorcet cinq - primaire, secondaire, instituts, lycées, Société Nationale des Sciences et des Arts. Malgré cette disparité numérique les échelons des deux systèmes se justifient par le jeu du droit, de la nature, et de l'utilité.

Conformément aux directives de l'Assemblée, les écoles primaires, destinées à tous, ont pour charge de fournir les éléments d'instruction dont la nécessité se fait sentir dans toutes les professions. A commencer par l'instruction morale. Les instituteurs enseigneront donc au citoyen ce qui lui est nécessaire « pour se conduire lui même et jouir de la plénitude de ses droits »[443]. On apprendra aussi à lire, à écrire, à utiliser les règles de l'arithmétique. Pour Talleyrand, le premier objet intellectuel de l'instruction primaire sera « les principes de la langue nationale », indispensables pour la communication des idées et des sentiments et parce qu'il est grand temps qu'à un langage « obséquieux » et « détourné » vienne s'en substituer un qui soit « simple, fier et rapide ». « Les règles élémentaires du calcul seront placées presque en même rang, puisque le calcul est aussi une langue abrégée dont les rapports inévitables de la société rendent à tous l'usage nécessaire »[444]. L'espèce de proximité que l'on a vue chez Condillac entre la langue académique et le plus haut degré de perfection détenu par l'algèbre n'est donc pas une vaine spéculation philosophique : tous les petits français vont sentir - au sens de Condillac ! - les effets de ce rapprochement. Et c'est peut-être la foi dans la réussite de ce projet qui fait qu'à propos de la popularisation des

---

[442] Talleyrand, « Rapport sur l'Instruction Publique », Septembre 1791, *Archives Parlementaires*, Vol XXX, pp 447-511. Il existe une édition ancienne de ce texte chez Baudoin Paris, 1791. Il a aussi été publié partiellement dans B. Baczko, *op. cit.*, pp 109-173.

[443] Condorcet au nom du Comité d'Instruction Publique, « Rapport et Projet de Décret sur l'Organisation générale de l'Instruction Publique », Paris, Avril 1792. On se reporte ici à l'édition qui en est fait dans: Condorcet, *Écrits sur l'Instruction Publique*, sous la direction de C. Coutel, Editions Edilig, Paris, 1989. Ici, citation p 10.

connaissances élémentaires, personne ne parle encore de « traduction » au sens de conversion entre deux langues étrangères.

Dès le primaire, mais surtout à partir des niveaux intermédiaires entre ces extrêmes que sont l'école primaire et l'Institut de Talleyrand ou la Société Nationale des Sciences et des Arts (désormais S.N.S.A) de Condorcet, un concept joue un rôle primordial dans l'organisation de l'instruction publique : c'est la « destination » des personnes. Il s'agit, autrement dit, de ce à quoi leur nature les destine. Ce thème est d'ailleurs étroitement apparenté à celui du « talent » que l'instruction doit révéler et faire fructifier : dans les deux cas il s'agit d'un don de la nature. La destination entre en ligne de compte dès que l'on quitte l'ordre de la nécessité politique qui justifie le primaire, l'universalité de son extension, et donc son éventuelle gratuité.

C'est dans une perspective encore juridique que Talleyrand envisage le développement de la raison au niveau primaire : « il est parfaitement constitutionnel de leur apprendre [*aux enfants*] de bonne heure qu'ils sont destinés à obéir à la raison, à la loi, mais à n'obéir qu'à elles »[445]. En revanche, c'est la nature - dont on sait qu'elle se tient au plus près des lois - qui régit la forme du stade suivant. Par exemple, Talleyrand accepte volontiers les filles en primaire mais ne leur ouvre pas en grand la carrière des études. Comme « le but des institutions doit être le bonheur du plus grand nombre », comme la nature a fait « leur constitution délicate, leurs inclinations paisibles, les devoirs nombreux de la maternité », une justification utilitariste peut être aisément trouvée « si l'exclusion des emplois publics prononcée contre les femmes est pour les deux sexes un moyen d'augmenter la somme de leur bonheur mutuel ». Aussi faut-il les former de bonne heure « pour remplir cette destination »[446]. L'argument vaut aussi chez Condorcet à propos des enfants, du moins ceux « [...] dont les familles peuvent se passer plus longtemps de leur travail, et consacrer à leur éducation un plus grand nombre d'années, ou même quelques avances »[447]. Puisque « la société ne voue à l'ignorance que celui qui préfère volontairement d'y rester »[448], l'instruction doit pouvoir permettre l'épanouissement de tous, mais dans les limites fixées par la nature, limites que Condorcet envisage cependant de repousser par l'amélioration physique et morale de l'espèce humaine[449]. Ainsi, les enfants ayant « moins d'adresse, moins d'intelligence naturelle » pourront atteindre « un degré de médiocrité qui rendra leur travail suffisant pour leurs besoins » ; ceux nés dans une fortune défavorable et n'ayant donc pas pu développer leurs talents réels pourront désormais envisager une carrière « utile et glorieuse » ; enfin, ceux dont les dispositions naturelles « les appellent aux connaissances purement spéculatives », pourront « remplir leur destinées »[450].

Même prédestination avec Talleyrand : dès la fin du primaire, soumis à la « loi du besoin » et devant « prendre la direction vers un état promptement productif », « ceux qui sont appelés par la nature à des professions mécaniques, s'empresseront (sauf quelques exceptions) à retourner dans la maison paternelle »[451]. Et comme seule la nature distinguera désormais les individus, cette instruction ne peut pas être commune et ne doit donc plus être

---

[444] Talleyrand, *op. cit.*, p 454.
[445] *Ibid.*
[446] *Ibid.*, p 478.
[447] Condorcet, *Rapport et Projet de Décret*, *op. cit.*, p 16.
[448] Condorcet, « Cinquième Mémoire »in *Cinq Mémoires sur l'Instruction Publique*, *op. cit.*, p 255.
[449] Voir les dernières pages de l'*Esquisse*.
[450] *Ibid.*, p 232-233.
[451] Talleyrand, *op. cit.*, p 451.

gratuite. Telle est, selon Talleyrand, la solution naturelle du problème de la gratuité scolaire.

Sur ces points, Condorcet s'avère plus audacieux - peut-être sous l'effet de la radicalisation politique générale - car il prévoit la gratuité à tous les niveaux et déclare, lui qui s'y connaissait pourtant en matière d'appel à la nature, qu'il ne faut pas « abuser du nom de la nature pour consacrer les préjugés de l'ignorance et la tyrannie ». Et donc, les femmes doivent pouvoir accéder à tous les niveaux d'instruction et devenir ainsi des savantes si elles ne se contentent pas de remplir leur devoir d'« instituteurs domestiques » dont leur constitution physique leur « impose la nécessité et [*leur*] donne le goût »[452]. Soucieux de parvenir à plus d'égalité, Condorcet remarque aussi que les cultivateurs sont exclus du second niveau s'ils n'ont pas les moyens de se déplacer, alors que les artisans « doivent naturellement achever leur apprentissage dans les villes voisines »[453]. L'égalité est donc, en principe, rompue. Cependant, comme les paysans ont dans l'année « des temps de repos » que les artisans n'ont pas, ils pourront se rendre en ville pour s'instruire. L'égalité est ainsi restaurée. Bien sûr, les paysans pourraient être tentés de ne pas se déplacer, mais ce serait oublier que pour l'optimiste Condorcet « le repos seul est un plaisir, et une légère contention d'esprit, un véritable délassement »[454]. De même que le savant se plaît à un peu d'exercice physique pour se délasser de l'étude, le paysan appréciera un léger effort intellectuel, l'un comme l'autre trouvant ainsi « un moyen de ne pas laisser engourdir celles de ses facultés que ses occupations habituelles n'exercent pas assez ».

L'exigence d'utilité publique s'affirme au fur et à mesure que l'on s'élève dans les institutions scolaires. Déjà, l'enseignement a largement dépassé le stade des éléments et des principes pour s'épanouir, dans les deux projets, dans un registre proprement encyclopédique conjoignant les sciences, les lettres, les beaux-arts et même l'éducation physique et militaire. Comme l'écrit Condorcet, l'instruction devient « absolument complète »[455]. La finalité de cet enseignement demeure explicitement politique : il faut, continue-t-il, se préparer « à remplir les fonctions publiques qui exigent le plus de lumières, ou de se livrer à des études plus approfondies ». A chaque stade - et sans « traduction » particulière - on formera instituteurs ou professeurs du rang inférieur. Mais un enseignement dont l'objectif est foncièrement politique ne signifie pas que l'on forme des politiciens mais bien des ouvriers de la cité. Comme l'écrit Talleyrand, ancien évêque d'Autun :

> On doit considérer [...] la société comme un vaste atelier. Il ne suffit pas que tous y travaillent ; il faut que tous y soient à leur place, sans quoi il y a opposition de forces, au lieu du concours qui les multiplie. Qui ne sait qu'un petit nombre, distribué avec intelligence, sait faire plus ou mieux qu'un plus grand, doué des mêmes moyens, mais différemment placé ? La plus grande de toutes les économies, puisque c'est l'économie des hommes, consiste donc à les mettre dans leur véritable position : or, il est incontestable qu'un bon système d'instruction est le premier de tous les moyens pour y parvenir.[456]

L'utilité publique exige donc que les degrés d'éducation soient adaptés et hiérarchisés selon les exigences des divers métiers. Condorcet les répartit d'ailleurs en deux grandes catégories dans le quatrième de ses *Cinq Mémoires sur l'Instruction Publique* : l'une consacrée aux travaux dont la fin est de satisfaire des besoins ou d'augmenter le

---

[452] *Ibid.*, « Troisième Mémoire », p 196.
[453] Condorcet, « Rapport sur l'Organisation générale de l'Instruction Publique », *op. cit.*, p 17.
[454] *Ibid.*, p 18-19.
[455] *Ibid.*, p 19.
[456] Talleyrand, *op. cit.*, p 449.

bien-être et ne servant par conséquent « qu'à ceux qui veulent profiter de leurs travaux »[457], l'autre étant les « fonctions publiques » dont « l'utilité commune » est le premier objet. Et même si la plus haute finalité du système d'instruction est l'exercice de ces fonctions publiques que tous les citoyens doivent être « rendus capables de [...] remplir »[458], il faudra toujours, comme dans les élections, s'en remettre aux « hommes plus éclairés »[459]. Aussi, le système éducatif pyramidal doit opérer une distinction des talents et respecter la hiérarchie des professions, condition pour que « les arts se répandent partout d'après le besoin seul, [*et*] que les professions s'unissent et se séparent librement »[460]. S'harmonisent donc dans ce vaste projet, les deux tendances caractéristique de la politique éclairée de Condorcet : élitisme national et libéralisme économique. La liberté doit être aussi préservée en matière de diffusion des connaissances « car, écrit Talleyrand, c'est toujours du concours et de la rivalité des efforts individuels que naîtra toujours le plus grand bien »[461]. Et pour que la sélection soit naturelle, il importe de maintenir dans le panier humain une égalité de base, aussi complète que doit l'être celle des boules dans l'urne ou aussi parfaite que doit l'être l'équilibre d'un dé : autrement, le vaste concours national ne fera que préserver l'ordre arbitraire des privilèges au lieu de révéler le naturel des talents.

Au stade primaire, l'enseignement se limite aux principes ; il se déploie ensuite en un arbre encyclopédique ascendant bien ordonné. Surtout chez Condorcet, mathématiques et physique se taillent la part du lion dès le niveau intermédiaire. L'unité des sciences et le soutien mutuel qu'elles s'apportent en fournit l'argument : « nous avons cru devoir distribuer les sciences d'après les méthodes qu'elles emploient, et par conséquent d'après la réunion de connaissances qui existe le plus ordinairement chez les hommes instruits, ou qu'il leur est plus facile de compléter »[462]. A travers cette prise de position privilégiant les méthodes, Condorcet reste fidèle à l'esprit animant la réforme de l'Académie des Sciences de 1785 où Lavoisier et lui avaient obtempéré très mollement au vœu royal de multiplier les classes et leurs membres, préférant s'en tenir au principe plus aristocratique de l'élection d'un petit nombre[463]. Et comme les méthodes s'ordonnent autour de « l'analyse » qui en est la quintessence, classer les sciences selon celles-ci ou selon les facultés humaines revient au même. Ce que confirme encore le *Cinquième Mémoire*, soulignant qu'il faut prendre pour base « non la différence des objets, mais celle des méthodes ; non la nature même de la science, mais celle des qualités qu'elle exige de ceux qui s'y livrent »[464]. D'où le primat des mathématiques dans l'ensemble de l'enseignement, car talentueux en mathématique implique talentueux en toute science et même en art social.

Dans le même registre, Talleyrand se demande comment fortifier la raison, c'est-à-dire renforcer ses deux attributs majeurs que sont « la force » et « la rectitude ». Pour ce qui est de la force, il l'évalue d'après l'attention qu'un homme est capable d'appliquer à un objet. Mais hormis des recommandations générales, il ne parvient à

---

[457] Condorcet, « Quatrième Mémoire », *Cinq Mémoires sur l'Instruction Publique*, Paris, 1791, Ici, Edition Garnier-Flammarion, Paris, 1994, p 227.
[458] *Ibid.*, « Deuxième Mémoire », *op. cit.*, p 148.
[459] *Ibid.*, p 228-229.
[460] Condorcet, « Quatrième Mémoire », *op.cit.*, p 228 et p 230.
[461] Talleyrand, *op. cit.*, p 449.
[462] *Ibid.*, p 20-21.
[463] Sur la convergence de vue entre Condorcet et Lavoisier, concernant les bonnes mœurs académiques, voir B. Bensaude, *Lavoisier*, Flammarion, 1993, Chapitre 4.
[464] Condorcet, « Cinquième Mémoire », *op. cit.*, p 264.

préciser davantage comment développer la maîtrise de l'attention, et recommande finalement ce problème à ceux qui sont « dignes de concourir à l'avancement de la raison humaine ». En revanche, pour ce qui est de la rectitude de la raison, la voie est toute tracée, une fois acquis que l'on ne voit clairement que ce que l'on découvre soi-même. Analyse, synthèse et mathématiques :

> Que faut-il donc ? Recommander par dessus tout l'usage de l'analyse qui réduit un objet quelconque à ses véritables éléments, et de la synthèse qui le recompose ensuite avec eux. Par cette double opération qui recèle peut-être tout le secret de l'esprit humain, à qui nous devons les plus savantes combinaisons de la métaphysique, et par là les principes de toutes les sciences, on parvient à voir tout ce qui est dans un objet, et à ne voir que ce qui y est : on ne reçoit point une idée ; on l'acquiert : on ne voit jamais trouble ; on voit juste, ou l'on ne voit rien. Que faut-il encore ? L'application fréquente et presque habituelle de la méthode rigide des mathématiciens, de cette méthode qui, écartant tout ce qui ne sert qu'à distraire l'esprit, marche droit et rapidement à son but [...] Cette méthode est applicable a plus d'objets qu'on ne pense, et c'est un grand service à rendre à l'esprit humain que de l'étendre sur tous ceux qui en sont susceptibles.

Profession de foi en parfait accord avec le programme de Condorcet, bien que Talleyrand renvoie à l'ensemble de la nation la résolution de l'épineuse question : comment appliquer ces méthodes rigides aux diverses disciplines[465] ? Quoiqu'il en soit, et comme on l'a déjà vu avec d'Alembert, à tous les niveaux du système scolaire l'art de raisonner trouve dans les mathématiques son « plus parfait modèle »[466].

Outre la coordination en un véritable complexe de la morale et de la politique, outre la recherche d'une exhaustivité croissante des enseignements, les moyens pédagogiques sont, eux aussi, l'objet d'une attention particulière. Les deux projets accordent en effet une importance particulière aux cabinets de physique, aux bibliothèques - que Talleyrand envisage d'expurger du superflu - mais aussi aux effets bénéfiques des arts, des spectacles, du théâtre et des défilés, et de toutes sortes de fêtes, bienvenues pour divertir les esprits et consolider à la fois le goût de l'humanité et du patriotisme.

De plus, l'instruction publique n'est pas qu'une pédagogie, et tous les âges doivent donc pouvoir profiter de ses bienfaits. C'est pourquoi, les deux plans prévoient des cours publiques, c'est-à-dire ouverts à tous. Il est exclu, par exemple, que les pères de familles puissent ne pas avoir l'occasion de ruiner leurs préjugés, de fortifier leur vertu, de cultiver leur esprit et, bien sûr, de connaître les lois fondant l'art social. De plus, Condorcet rappelle son aversion profonde, et largement partagée par tous ceux qui s'estiment éclairés, à l'encontre des routines et de tous ceux qui estiment que la pratique puisse passer avant la théorie[467]. Au niveau primaire comme dans l'enseignement technique, ce principe se manifeste par le souci d'expliciter la théorie qui est à la base d'un art particulier. Ainsi seront évités les pesanteurs de travaux que ne se soutient que l'habitude professionnelle. Même au niveau de l'arithmétique il faut insister, dès le plus jeune âge, sur les raisons des opérations « afin de les rendre habituelles »[468] car la facilité de calcul « ne se sépare jamais de l'intelligence des principes ». Avec l'application de la théorie à tous les arts, la mathématique sociale pourra pénétrer à tous les niveaux de la société et permettra de déjouer la tentation du charlatanisme auquel les artisans sont parfois tentés d'avoir recours :

---

[465] Sur ce rapport entre analyse et recherche de l'ordre des sciences, voir E. Brian, « La Foi du Géomètre : Métier et vocation de Savant pour Condorcet vers 1770», *Revue de Synthèse*, Tome CIX, n°1, 1988, pp 39- 68.
[466] Talleyrand, *op. cit.*, p 455.
[467] En voir un exemple dans P. Redondi, « Along the Water : The Genius and the Theory », *History and Technology*, Vol 2, 1985, pp 77-110.
[468] *Ibid.*, « Second Mémoire », p 125.

> Il faudrait également s'attacher aux connaissances nécessaires pour n'être pas trompé par ceux qui offrent des machines, des projets de manufactures, des plans de canaux, et pour administrer les travaux publics sans être condamné à une confiance aveugle dans les gens de l'art. Une sorte de charlatanerie accompagne presque toujours ceux qui se livrent uniquement à la pratique : ils ont besoin d'artifice, soit pour cacher aux yeux des hommes éclairés que leur mérite se borne presque à la patience, à la facilité qui naît de l'habitude, aux connaissances de détail qu'elle seule peut donner, soit pour placer la gloire de leurs petites inventions à côté de celle qui récompense les véritables découvertes, et dissimuler leur infériorité sous le masque d'une utilité qu'ils exagèrent. Les administrateurs ignorants deviennent aisément la dupe de cet artifice.[469]

Aussi, non seulement dans les écoles primaires « les vérités premières de la science sociale précéderont leurs applications »[470], mais des cours populaires, ouverts à tous, permettront d'augmenter la somme des lumières utiles, de perfectionner l'espèce, d'assurer le progrès du bien-être général et de l'émulation industrielle, et même, détail important pour la suite, d'éliminer « cette foule de petits secrets dont la pratique de presque tous les arts est infectée, qui en arrêtent les progrès, et offrent un aliment éternel à la mauvaise foi et à la charlatanerie »[471]. L'enseignement ne sera donc pas limité à la salle de classe, les instituteurs ayant la charge de conférences publiques dominicales perpétuant ces cours publics dont nous avons relevé le succès dès avant la Révolution.

Un autre outil pédagogique se retrouve non seulement dans les projets de Talleyrand et Condorcet, mais constitue une préoccupation majeure et récurrente de l'œuvre didactique de la Révolution : les livres élémentaires. En décembre 1792, Arbogast présente à la Convention un projet de décret demandant la composition de ce genre d'ouvrages pour « régénérer l'éducation », et avant même que soient fixé le cadre du nouveau système d'instruction publique[472]. Après le remplacement du projet de Condorcet par celui de Sieyès - ne comptant plus qu'un seul degré d'instruction - la Convention décrète un concours national de composition de livres élémentaires, concours ouvert à tous mais jugé par « une commission d'hommes éclairés dans les sciences, les lettres et les arts »[473]. En fait, dès le plan de La Chalotais, le manuel est perçu comme le meilleur vecteur possible de l'instruction : son enseignement est certainement plus fiable que celui de bien des maîtres dont la formation est au mieux lacunaire et qui auront ainsi un viatique auquel se référer. Mais le caractère « élémentaire » des livres doit aussi être situé dans le contexte de la popularité de l'analyse et de l'importance accordée aux « impressions premières ». L'enjeu que représentent ces manuels est d'autant plus important que les deux acceptions de l'expression « impressions premières » ne sont pas toujours distinctes dans la perspective du sensualisme alors dominant : premières selon l'ordre chronologique, il importera alors de prévenir la formation des préjugés ; premières selon l'ordre de la connaissance, il faudra veiller au bon mouvement de l'analyse vers les éléments ultimes permettant de construire la synthèse et le jugement. Que la question de ces livres élémentaires condense à la fois les soucis pédagogiques et philosophiques de l'époque, on le voit encore dans la dernière rivalité, posthume, entre Condillac et Condorcet. En désaccord de leur vivant sur la question métaphysique de la nature de l'analyse, leurs derniers efforts furent consacrés à des ouvrages pédagogiques la montrant à l'œuvre. Condillac meurt sans avoir achevé *La Langue des Calculs*, et Condorcet, traqué, écrit l'*Esquisse* et un manuel de calcul intitulé *Moyens d'Apprendre à Compter sûrement avec Facilité*. Quelques temps

---

[469] *Ibid.*, p 135.
[470] Condorcet au nom du Comité d'Instruction Publique, « Rapport et Projet de Décret sur l'Organisation générale de l'Instruction Publique », Paris, Avril 1792. On se reporte ici à l'édition qui en est fait dans: Condorcet, *Écrits sur l'Instruction Publique*, sous la direction de C. Coutel, Editions Edilig, Paris, 1989. Ici, citation p 11.
[471] Condorcet, « Premier Mémoire », *op. cit.*, p 67.
[472] J. Guillaume, *Procès-Verbaux du Comité d'Instruction Publique de la Convention Nationale, op. cit.*, Vol 1, p 94.
[473] *Ibid.*, Vol 1, p 492-494.

anonyme, ce dernier ouvrage connaîtra vite une bonne fortune auprès du Conseil de l'Instruction Publique. Le 15 Vendémiaire an VII, il le placera même sur la liste des livres élémentaires autorisés, celui de Condillac n'étant pas retenu.

Talleyrand partage lui aussi les critiques de Condorcet à l'encontre des routines. Aussi, l'une des missions des livres élémentaires sera de mettre de l'ordre dans l'espèce de conflit existant entre théorie et pratique, de faire cesser « le spectacle affligeant de la force et de l'activité sans lumières, de l'intelligence et des lumières sans action ». Ces livres modestes seront la clef du succès, aussi bien dans l'agriculture où il fourniront des principes directeurs que dans les ateliers où « ils élèveront l'industrie nationale à ce degré de perfection et de splendeur auquel la France a montré, même dans son état d'imperfection, qu'elle était digne de prétendre »[474].

Pour Condorcet, ces manuels doivent d'abord apporter un soutien aux matières enseignées en primaire. Ils seront désignés par l'Etat pour ce niveau, et par les professeurs pour les niveaux suivants[475]. Mais ils peuvent être avantageusement complétés par d'autres ouvrages comme une petite encyclopédie expliquant le sens des mots et délivrant des connaissances usuelles et utiles. Elle serait avantageusement agrémentée d'un journal informant des nouvelles lois, des découvertes scientifiques récentes, ou produisant des tables utiles. Ils pourraient encore être enrichis par des ouvrages historiques où les grands hommes seraient présentés en exemple ; ici, « les éloges faits dans les académies donneraient des modèles pour la vie des savants, des philosophes, des littérateurs célèbres »[476]. S'il n'est pas nécessaire qu'ils soient rédigés par des spécialistes ces livres devraient en tout cas être écrits dans un « style naturel »[477]. Ces véritables ancêtres des premiers journaux de vulgarisation du XIX[e] siècle, du moins si l'on en juge par le style et le contenu, nous semblent en tout cas fournir un bon exemple des limites historiques de la distinction entre éducation « formelle » et « informelle », distinction censée parfois permettre de qualifier la vulgarisation scientifique.

Un dernier point commun rapproche les deux projets. Comme l'enseignement doit être universel, des écoles doivent être réparties sur l'ensemble du territoire national. La diminution du nombre d'élèves au fil du cursus exige de plus des décisions concernant leur implantation. Tout au long de la Révolution cette question sera un objet de débat, les lieux respectifs de résidence des paysans et des artisans soulevant, par exemple et comme on l'a vu, de sérieux problèmes d'égalité. Toutefois, il est clair dans les deux projets, que le système éducatif doit établir un parallélisme entre ordre politique, ordre des lumières et de l'instruction, et ordre administratif. Comme l'écrit Talleyrand : « de là une distribution graduelle, une hiérarchie instructive correspondant à la hiérarchie de l'administration »[478]. Si les écoles primaires doivent donc se trouver près des assemblées primaires, l'échelon supérieur de l'appareil éducatif sera près du Corps législatif, dans le « chef lieu de l'Empire », dans la capitale, « patrie naturelle des arts »[479].

L'existence d'établissements de bons niveaux en province assure cependant que toutes les lumières

---

[474] Talleyrand, *op. cit.*, pp 477-478.
[475] Condorcet, « Rapport et Projet de Décret », *op. cit.*, p 48.
[476] Condorcet, « Troisième Mémoire », *Cinq Mémoires sur l'Instruction Publique*, *op. cit.*, p 203.
[477] Condorcet, « Troisième Mémoire », *Cinq Mémoires sur l'Instruction Publique*, *op. cit.*, p 201.
[478] Talleyrand, *op. cit.*, p 451.
[479] *Ibid.*

provinciales ne seront pas drainées à Paris mais que seuls les talents les plus marqués s'y retrouveront. A l'exception de la capitale, des motifs économiques incitent à situer les lycées de Condorcet soit dans des villes déjà consacrées à l'enseignement, soit dans des villes de moindre importance où l'esprit des sciences pourrait ainsi échapper à de « grands intérêts », à l'emprise de l'opinion, ou au jeu des « vues locales ». Ce type de ville aurait encore l'avantage d'être d'une cherté moindre et d'offrir à la jeunesse moins d'opportunité de « séductions » et de « dépenses ». Bien choisies, elles pourraient même attirer des jeunes étrangers. Surtout à Paris, une emphase particulière sera mise sur les langues afin qu'un homme de n'importe quel pays puisse trouver un traducteur et que les jeunes gens puissent « analyser, comparer toutes les manières suivant lesquelles les hommes ont classé leurs idées » et ainsi « calculer les effets de la différence des mœurs, des gouvernements, des langages, du progrès des opinions ou des idées »[480].

Les projets de Talleyrand et de Condorcet divergent à propos de la fameuse distinction entre « instruction » et « éducation ». En effet, apprécié des monarchistes constitutionnels, le rapport Talleyrand fait l'objet de critiques provenant des députés les plus radicaux qui lui reprochent le rôle central de l'Etat - certains y devinent un nouveau despotisme - et ses concessions sur la question religieuse. En effet, dès le primaire Talleyrand prévoit l'enseignement des « éléments de la religion ». Cette formation se renforce par la suite car à l'échelon départemental, outre les trois écoles spéciales consacrées à la médecine, au droit, et aux armes, est prévue une école religieuse enseignant « les titres fondamentaux de la religion catholique » et promouvant « le développement de la morale de l'évangile ».

Avec Condorcet, l'éducation publique se borne à l'instruction qui comprend deux parties, « l'instruction positive, [...] enseignement des vérités de fait et de calcul » et l'enseignement de « toutes les opinions politiques, morales ou religieuses »[481]. La présence d'un exposé des doctrines morales ne signifie pas pour autant que l'éducation doive relever de la puissance publique. A cela il y a plusieurs raisons : d'abord « une grande portion des enfants des citoyens sont destinés à des occupations dures, dont l'apprentissage doit commencer de bonne heure »[482], ensuite le droit des parents serait lésé, enfin l'indépendance des opinions ne serait pas respectée.

Si Talleyrand insiste sur l'importance de faire comprendre au plus tôt que « l'homme [...] doit plier sous la loi, sous la nécessité, sous la raison, jamais sous une volonté particulière »[483], il n'envisage cependant guère d'exposer aux élèves, qu'il est possible de réformer la loi. Le premier *Mémoire* de Condorcet rappelle quant à lui que « le but de l'instruction n'est pas de faire admirer aux hommes une législation toute faite, mais de les rendre capables de l'apprécier et de la corriger ». Ce principe général de révisabilité s'inscrit d'ailleurs fort bien dans le sillage des thèses réformistes de Turgot[484] et dans le cadre du probabilisme généralisé de son disciple : aucune vérité n'étant absolument sûre, toutes sont révisables, y compris en matière de lois et d'institutions, naturelles ou humaines. Et comme ce probabilisme n'est pas un scepticisme, il est possible de soutenir que seule la vérité peut être la base d'une prospérité durable et qu'il importe donc de pouvoir se déprendre de ses propres erreurs pour éliminer certains

---

[480] *Ibid.*, p 42.
[481] *Ibid.*, p 85.
[482] *Ibid.*, p 83.
[483] Talleyrand, *op. cit.*, p ? (160)
[484] Voir l'article « Fondation » de l'*Encyclopédie*.

obstacles au progrès. En particulier, si les lumières de l'instruction devraient suffire à dissoudre bien des préjugés domestiques, des préjugés imposés par la puissance publique exerceraient, eux, de véritables tyrannies. Aussi, même la constitution du pays sera présentée aux enfants comme « un fait » rectifiable et non comme un dogme. Lutter contre la tyrannie dogmatique fournit une raison suffisante pour dissocier enseignement moral et religieux et pour que des procédures de surveillance soient mises en place afin d'éviter, au sein des enseignants, la formation de corps ou de castes. L'indépendance à l'égard de toute doctrine doit donc être totale, y compris relativement à la forme des institutions. Mais comme, selon Condorcet, la science n'est pas une doctrine, « la puissance publique n'a rien à choisir ; elle fait enseigner ce que les gens éclairés regardent comme vrai, comme utile »[485]. Son projet introduit donc une sorte de division des pouvoirs : les savants, seuls à même de légiférer en ce domaine, décident des contenus de l'enseignement, la puissance publique n'ayant que la charge de faire exécuter leurs décisions.

L'Institut

Au cœur de l'Empire, au faîte des deux projets, trône, pour l'un l'Institut, pour l'autre la S.N.S.A. Talleyrand écrit :

> Nous proposons [...] l'établissement d'un Institut national, où se trouve tout ce que la raison comprend, tout ce que l'imagination sait embellir, tout ce que le génie peut atteindre ; qui puisse être considéré, soit comme un tribunal où le bon goût préside, soit comme un foyer où les vérités se rassemblent ; qui, lie, par des rapports utiles, les départements à la capitale et la capitale aux départements ; qui, par un commerce non interrompu d'essais et de recherches, donne reçoive répande et recueille toujours ; qui [...] offre à toutes les parties des sciences et des lettres, de l'économie et des arts, des perfectionnements journaliers ; qui, réunissant tous les hommes d'un talent supérieur en une seule et respectable famille, [...] attache tous les établissements littéraires, tous les laboratoires, toutes les bibliothèques publiques, toutes les collections [...] à un point central, [...] et forme un ensemble imposant, unique, pour faire connaître au monde et ce que la philosophie peut pour la liberté, et ce que la liberté reconnaissante rend d'hommages à la philosophie.[486]

Cette imposante cathédrale des sciences réalisera le voeu de Condorcet d'une reprise en main de l'ensemble de la vie académique française. Le premier article consacré à l'Institut dans le projet de décret de Talleyrand ordonne même la suppression de toutes les académies et sociétés savantes entretenues par le Trésor public, et leur refonte au sein de l'Institut. Tous les autres établissements scientifiques (Bibliothèques, collections, et académies provinciales) sont, au moins mis en rapport, au plus annexés à l'Institut. La S.N.S.A de Condorcet n'est guère différente, et perpétue largement le *invenit et perfectit* qui faisait la devise de l'Académie des Sciences. Son rôle dirigeant et normatif est nettement annoncé :

> [...] l'objet de ses travaux et de ses fonctions sont : 1° de surveiller et diriger l'instruction générale ; 2° de contribuer au perfectionnement et à la simplification de l'enseignement ; 3° de reculer, par des découvertes, les limites des sciences et des arts ; 4° de correspondre avec les sociétés savantes étrangères pour enrichir la France des découvertes des autres nations. Elle sera, suivant les circonstances, chargée par le Corps législatif de différents travaux scientifique et littéraires qui auront pour objet l'utilité publique et la gloire de la patrie.[487]

Le second article du Projet de Décret stipule encore que la moitié des membres de la S.N.S.A seront à Paris et l'autre moitié disséminée dans les départements.

---

[485] Condorcet, « Quatrième Mémoire », p 251.
[486] Talleyrand, *op. cit.*, p 462.
[487] Condorcet, Projet de Décret, Titre VI, Article I, *op. cit.*, p 162-163.

Talleyrand divise son Institut en deux sections : l'une groupe sciences philosophiques (morale, science des gouvernements, histoire), belles-lettres et beaux arts, l'autre rassemble les sciences mathématiques, physiques, et les arts.

Condorcet, lui, reproduit l'ordre prétendu naturel des sciences, ordre qui structure déjà le cursus des écoles intermédiaires : Sciences mathématiques et physiques - Sciences morales et politiques - Applications des sciences aux arts - Littérature et beaux-arts. En outre, les grands principes devant présider à la constitution des assemblées sont respectés, comme, par exemple, préserver l'équilibre dans l'ensemble comme dans les classes, entre trop de membres - situation propice à la formation de corps - et trop peu de membres, ce qui rendrait difficile d'« exciter l'émulation ». Comme les membres de l'enseignement public, ceux de la S.N.S.A seront des « fonctionnaires publics ». L'assemblée nationale, pleine de gratitude pour les sciences et la philosophie « dont les lumières ont produit la révolution française, et fondé la liberté et l'égalité », reconnaît ainsi que savants et enseignants exercent des fonctions qui sont « des plus importantes de la société »[488].

Questions académiques

Les mesures proposées dans le cadre du *Rapport et Projet de Décret* de Condorcet reprennent, et même renforcent certaines dispositions des *Mémoires* de 1791 défendant les sociétés savantes en butte à une « ligue formée contre les académies »[489] et aux attaques visant « l'aristocratie littéraire »[490].

Si certains aspects du projet peuvent sembler répondre à l'engouement général du public pour les sciences, l'ensemble met surtout en place restriction et contrôle parmi les sociétés littéraires officielles. Des établissements libres, concurrents du système national d'instruction publique, étant tolérés et même bienvenus, « les académies et sociétés littéraires, quelles que soient leur constitution et leur dénomination, ne pourront subsister que comme sociétés libres »[491]. Il n'y aura donc pas de sociétés savantes publiques hors S.N.S.A.

Dans les *Mémoires*, Condorcet avait rappelé nécessité et bienfaits des compagnies savantes, répondant ainsi de nouveau à leurs détracteurs.

Les avantages des académies sont bien connus. Outre ceux de dénoncer les charlatans et de refouler les médiocres, les ignorants présomptueux, les bavards et les hommes à système[492], leur intérêt majeur est d'« accélérer la communication des lumières » en particulier par la publication de « Mémoires »[493]. Elles jouent encore un rôle décisif, mais moins spectaculaire, par une réserve bénéfique. En effet, même si « l'analyse » est universelle et toute puissante, les disciplines scientifiques peuvent traverser des périodes de récession du fait que chaque méthode n'a qu'une étendue limitée : comme l'Histoire dans l'*Esquisse*, elles peuvent « osciller ». Il y a en effet des périodes de

---

[488] *Ibid.*, p 165.
[489] Condorcet, « Troisième Mémoire », *op. cit.*, p 212.
[490] Condorcet, « Deuxième Mémoire », *op. cit.*, p 166.
[491] Condorcet, « Rapport sur l'Organisation générale de l'Instruction Publique », *op. cit.*, p 165.
[492] Voir Condorcet, « Deuxième Mémoire », *op. cit.*, p 161.
[493] Condorcet, « Cinquième Mémoire », *op. cit.*, p 263.

stagnation, comme dans le cas de l'astronomie « qui doit languir après une période de succès, si l'art de diviser les instruments et de construire des lunettes ne fait pas de progrès »[494]. Même l'analyse mathématique doit attendre de nouvelles méthodes pour résoudre de nouveaux problèmes. Par conséquent, associées à des disciplines plus dynamiques, les sciences en jachère pourront profiter d'une nouvelle méthode dès son apparition. Si, au contraire, ce sont les faits qui font défaut, les académies sont les mieux placées pour les accumuler, en orchestrant et dirigeant des campagnes d'observations. Enfin, dans un registre similaire, elles jouent un rôle discret, mais efficace, en encourageant des talents ayant encore peu de juges, faute « de mérite ou d'éclat aux yeux vulgaires »[495]. C'est là le principe de « stimulation », devenant « émulation » quand on a affaire non pas à des débutants, mais à des hommes de génie, devant être encouragés, reconnus, et justement enviés.

Le point névralgique concernant l'admission au sein des sociétés savantes. Condorcet en appelle à son argument de prédilection : elles sont le lieu naturel des hommes éclairés. Il peut ainsi acquiescer à l'objection que les académies abritent des médiocres, l'un des motifs de ses tentatives de réforme ayant été justement, sinon d'éliminer, du moins d'affaiblir l'influence des membres « honoraires », admis en vertu de leur rang et non de leur talent. En revanche, si les académies abritent les hommes les plus éclairés, la conclusion s'impose et l'auto-justification devient aisée. Or, étendre le nombre des membres favoriserait la médiocrité et ne pourrait que nuire à la vérité des décisions collectives. Aussi, limiter à une par département le nombre des assemblées représentatives de la S.N.S.A présentera le double avantage d'éviter la prolifération anarchique « des petites sociétés vouées à la médiocrité »[496], tout comme celle des membres car « l'honneur d'être admis serait une distinction ».

Comme ce que Condorcet appelle « la bonté des choix » est proportionnelle au niveau des lumières, on a tort de croire que les académiciens privilégient des candidats moins talentueux. Si cela s'est produit dans le passé, la sûreté du choix doit néanmoins aller dans le sens général d'une diminution des erreurs. Condorcet ne fait tout de même pas de l'*homo academicus* l'équivalent du Dieu de Leibniz dont les choix sont infaillibles : le jugement de l'assemblée des académiciens n'est que le « plus probable » et s'il y a parfois des erreurs il faut cependant s'en remettre à son jugement car elle est la plus à même de juger. D'où, comme le montre parfois la « lenteur à admettre les inventions », un processus de rectification qui ne doit pas provenir d'une école, d'un groupe, voire d'un corps rival, mais seulement d'une décision collégiale. Comme à terme, et sous réserve que les votants soient éclairés, la prise de décision à la pluralité des voix assure l'émergence de la vérité, il n'y a jamais eu de refus injustes d'admission, mais seulement des retards. Condorcet prétend même impossible de trouver un contre-exemple. Et inutile de citer le cas du newtonianisme puisque les académiciens français ont été les premiers à le « professer hautement » malgré une « dispute de métaphysique »[497].

Puisque les choix des académies, et *a fortiori* de l'Académie des Sciences, ne peuvent être que vrais - à plus ou moins long terme -, la cause qui met en branle tous ces détracteurs « qui traînent à leur suite une foule non moins

---

[494] *Ibid.*, p 265.
[495] *Ibid.*, p 263.
[496] Condorcet, « Deuxième Mémoire », *op. cit.*, p 159.
[497] Condorcet, « Cinquième Mémoire », *op. cit.*, p 162.

nombreuse »[498], est facile à diagnostiquer :

> Elle est dans la réunion trop commune d'une grande présomption à beaucoup d'ignorance ; d'une mauvaise tête à des connaissances étendues, mais mal digérées ; d'une imagination désordonnée au talent de l'invention dans les petites choses. Tous ceux en qui on peut observer cette réunion sont les ennemis naturels des sociétés savantes, devant qui ni leurs prétentions, ni leurs erreurs, n'ont pu trouver grâce. L'opiniâtreté attachée à ces défauts de l'esprit ne leur permet pas de comprendre qu'on puisse de bonne foi refuser d'adopter leurs opinions, d'admirer leurs prétendues inventions, de reconnaître la supériorité de leurs talents ; ils ne voient que l'envie qui puisse expliquer un phénomène si extraordinaire.[499]

A l'inverse, la reconnaissance des académies par des monarques éclairés va de soi. D'où une version un peu édulcorée du processus d'officialisation des académies, du moins en ce qui concerne la France. Le rôle de tendre père adoptif sied mal à un Richelieu ou à un Colbert :

> L'Académie des Sciences de Paris existait chez Carcavi ; la société de Londres, chez Oldenbourg ; elles étaient l'une et l'autre l'assemblée des hommes les plus célébrés de chaque nation, et elles le sont encore. Adoptées par les rois, elles ont continué d'être ce qu'elles avaient été, ce qu'elles seraient restées sans eux.[500]

Dans cette affirmation réside le fond de l'argumentaire de Condorcet en faveur de l'autonomie des sociétés savantes « célèbres » : à moins d'être destituées par la force, elles survivent, car seule la médiocrité peut leur être fatale. Du coup, leur indépendance par rapport à un pouvoir politique non scientifique est assurée de fait, si elle ne l'est de droit. D'où encore, la close du *Projet de Décret* sur la reconnaissance de leur utilité, et la raison pour laquelle la S.N.S.A, transfuge de l'Académie des Sciences, supervise toutes les nominations aux postes du système éducatif. La pratique de cooptation en vigueur dans l'Académie sera donc maintenue, l'*homo academicus* étant, comme le Dieu de Spinoza, *causa sui*. Une fois admise la prémisse que ce n'est pas le rang, mais le talent, qui est naturel, la conclusion est inéluctable :

> Il est de la nature des compagnies savantes de choisir elles seules leurs membres ; en effet, puisque leur objet essentiel est d'augmenter les lumières, d'ajouter à la masse des vérités connues, il est clair qu'elles doivent être composées des hommes de qui on peut attendre ces progrès. Eh ! qui donc décidera si un individu doit être placé dans cette classe, sinon ceux qui sont censés eux-mêmes en faire partie ? Toute autre méthode serait absurde.[501]

Quant à ce que l'on pourrait appeler la substance des sociétés savantes, son principe naturel est dans sa finalité servie par un sens de l'honneur que Condorcet attribue sans hésitation aux académiciens, quitte à oublier que certaines académies de province ont pu passer pour des asiles de médiocrité :

> Le but de ces sociétés est de découvrir des vérités, de perfectionner des théories, de multiplier les observations, d'étendre les méthodes [...] Il y a donc une cause toujours subsistante qui, agissant dans toutes leurs élections en faveur de la justice, fait qu'au milieu des passions qui se balancent, l'avantage doit être pour elle. Cette force ne pourrait être vaincue que par l'envie qui s'élèverait pour un homme vraiment supérieur. Je ne nierai point l'existence de ce sentiment, ni sa honteuse influence ; mais admettre un savant dans une académie, ce n'est pas reconnaître en lui une supériorité humiliante pour ceux qui déjà partagent cet honneur.[502]

L'argument de la bonté du choix vaut donc non seulement pour la désignation des membres du corps enseignant, mais aussi pour l'auto-désignation de ceux de la S.N.S.A, et encore pour l'ensemble des affaires traitées par des académiciens toujours exposés au regard de la République des Lettres :

---

[498] Condorcet, « Deuxième Mémoire », *op. cit.*, p 166.
[499] *Ibid.*, p 156.
[500] *Ibid.*, p 166.
[501] *Ibid.*, p 160.

> Il en est de même des jugements des sociétés savantes sur des découvertes, des projets [...]. Ici l'objet à juger est constant, il subsiste toujours ; on peut à tout instant prouver l'erreur d'une décision ; et le juge, placé entre le reproche de partialité ou d'ignorance, ne peut échapper à tous les deux. Quelque crédit qu'un académicien ait dans son corps, quelle que soit l'autorité du corps lui-même sur l'opinion, la voix des savants de toutes les nations aurait bientôt étouffé la sienne. Ce tribunal qu'on ne peut ni séduire, ni corrompre, garantit l'impartialité de tous les autres ; c'est lui qui distribue la honte ou la gloire. Le savant qui déclare son opinion sur une théorie, sur une invention, juge moins cette théorie, cette invention, qu'il se soumet lui-même au jugement libre de ses pairs. Ainsi l'amour-propre, la crainte de se déshonorer, répond ici de l'intégrité des juges.[503]

La vie académique repose donc sur deux piliers : la recherche de la vérité et les qualités morales des savants, elles-mêmes soutenues par le talent, l'honneur, la gloire ou l'amour-propre, les incitant à « s'associer les hommes qui ont le plus de talents ». Serait ainsi prévenue toute déviance corporatiste, les académies n'ayant aucun privilège à défendre comme l'association est libre et que nulle doctrine ne doit être défendue envers et contre tous. C'est pourquoi leur contribution à l'instruction peut assumer un rôle de direction des opinions, étant entendu que l'inégalité des esprits, ou le temps absorbé par les professions, rend impossible une instruction parfaite. En effet, pour le commun des hommes,

> [...] il est utile d'avoir un signe auquel ils puissent reconnaître l'opinion des hommes éclairés, qui, lorsqu'elle est unanime, se trouve presque toujours d'accord avec la vérité ; et voilà ce qu'ils trouveront dans un système de sociétés qui embrasserait toutes les sciences et tous les arts.
>
> Ces guides n'égareront que bien rarement tant que ces sociétés renfermeront l'élite des hommes éclairés ; et si elles cessaient de la renfermer elles perdraient leur autorité avant qu'elle pût devenir dangereuse.[504]

Mais comment savoir si l'élite est effectivement renfermée dans la société savante ? Condorcet connaît la réponse. On se souvient en effet que dans ses réflexions sur les procédures électorales, un point délicat était de déterminer les conditions du vote des hommes les moins éclairés. La solution était qu'il suffisait cependant qu'ils soient capables de reconnaître des hommes plus éclairés. Pour un optimiste comme Condorcet, croyant que le goût du vrai est un sentiment naturel et même une passion humaine, satisfaire à cette condition n'est pas problématique. Il y a bien eu des cas de déchéance d'élites. Les querelles du jansénisme, par exemple, ont montré que la Sorbonne n'était plus l'élite des théologiens. Et, continue-t-il, ni la puissance royale, ni le clergé ne sont parvenus à préserver l'autorité de ces savants « parmi les amateurs en théologie ». Mais est-ce aux amateurs de théologie à juger ? Auquel cas, on ne voit pas pourquoi les amateurs de sciences et la « bohème littéraire » ne jugeraient pas les Académiciens. Condorcet récidive pourtant son appel au public : les universités, écrit-il, ont perdu leur prestige lorsque « les académies ont offert au public un foyer de lumières plus brillant et plus pur »[505]. Serait-ce donc, encore une fois, au public de juger des lumières des savants ? Pourquoi cafés et clubs ne seraient-ils pas en mesure d'offrir des lumières plus éclatantes et plus pures ? Quelle est la probabilité qu'un public assez large n'ait pas assez de lumières pour arbitrer un conflit de savant ? Faut-il distinguer entre bon public et ceux qui n'ont pour eux, selon Condorcet, que la conjonction d'une grande présomption, de beaucoup d'ignorance, d'une mauvaise tête, etc. ?

Deux points méritent encore d'être soulignés à propos de la justification du projet éducatif de Condorcet. Le rôle d'arbitre et de direction que joue la S.N.S.A, n'implique nullement que les savants soient eux-mêmes des enseignants. Talleyrand insiste, lui aussi, sur la nécessité de séparer enseignement et recherche. La règle académique

---

[502] *Ibid.*, p 164.
[503] *Ibid.*, p 164.
[504] Condorcet, « Troisième Mémoire », *op. cit.*, p 211-212.
[505] *Ibid.*, p 212.

en vigueur sous l'Ancien Régime perdure donc, bien que l'heure du savant-professeur soit proche :

> Le talent d'instruire n'est pas le même que celui qui contribue au progrès des sciences : le premier exige surtout de la netteté et de la méthode ; le second de la force et de la sagacité [...]. Les habitudes que ces deux genres d'occupations font contracter ne sont pas moins différentes : dans l'un on prend celle d'éclairer ce qui est autour de soi ; dans l'autre celle de se porter toujours en avant ; dans l'un, celle d'analyser, de développer des principes ; dans l'autre celle de les combiner ou d'en inventer de nouveaux ; dans l'un, de simplifier les méthodes ; dans l'autre, de les généraliser et de les étendre.[506]

Si l'analyse est la méthode suprême, son statut, déjà litigieux dans la controverse avec Condillac, est ici de nouveau en question. Méthode et analyse sont en effet présentées ici comme des vertus professorales bien distinctes des combinaisons, des extensions généralisantes, et des inventions qui sont l'habitude des savants. Dialectique de l'analyse et de la synthèse ? Condorcet est peut-être prêt à accepter une complémentarité des travaux des uns et des autres, mais souligne cependant un écart suffisant pour maintenir une différence radicale dans leurs statuts. En effet, de cette différence d'*habitus*, il conclut que les compagnies savantes doivent se démarquer de l'enseignement. Obliger les savants à enseigner serait un début de corruption, car :

> [...] il ne faut pas que les compagnies savantes s'identifient avec l'enseignement, et fassent, en quelque sorte un corps enseignant : alors l'esprit qui doit les animer s'affaiblirait ; on commencerait à y croire qu'il peut exister pour des hommes voués aux sciences, une gloire égale à celle d'inventer, de perfectionner les découvertes ; l'adroite médiocrité profiterait de cette opinion pour usurper les honneurs de l'esprit, et ces sociétés perdant tous leurs avantages, contracteraient les vices des corps voués à l'instruction. Mais il faut qu'elles influent sur l'enseignement par leurs lumières, par leurs travaux, par la confiance que méritent leurs jugements.[507]

Heureusement que les professeurs sont désormais des fonctionnaires publiques sous surveillance[508], sinon le rapporteur du Comité d'Instruction Publique ne revendiquerait pas autre chose que la reconnaissance par l'Assemblée de l'utilité d'un corps vicieux !

Comme il ne faut à la France qu'une seule société des sciences et des arts, le Comité d'Instruction Publique avoue s'être « écarté davantage des idées communes » concernant sa troisième classe, dédiée à « l'application des sciences mathématiques et physiques aux arts »,. Et en effet, les *Mémoires* de 1791 adoptaient une solution apparemment plus libérale, distinguant sociétés des arts et sociétés scientifiques. Mais il est vrai qu'une telle distinction n'exige pas nécessairement des lieux ou des bâtiments distincts, du moment qu'elle est, comme l'instruction publique façon Talleyrand, à l'image des divisions administratives. Il suffit donc de marquer d'emblée la subordination des sociétés des arts aux sociétés savantes, les tâches des unes et des autres se trouvant ainsi dissociées, et les artisans privés d'une autonomie dont ils pourraient abuser. Le principe est similaire à celui réglant la dépendance du corps enseignant par rapport aux sociétés savantes. L'utilité publique ne doit pas être prétexte à promiscuité, et l'utilitarisme ne doit pas brider les savants :

> Si vous introduisez dans les sociétés savantes l'idée de préférer les connaissances immédiatement applicables à la pratique, d'écarter les théories qui ne présentent aucune utilité prochaine, alors vous énervez en elles la force avec laquelle elles doivent s'élancer dans ces régions immenses où repose la foule des vérités encore cachées à nos regards[509].

---

[506] Condorcet, « Deuxième Mémoire », *op. cit.*, p 168.
[507] *Ibid.*, p 168.
[508] Le projet de Condorcet prévoit une nomination des enseignants de plus en plus complexe avec la hauteur du grade, ainsi que la mise en place d'inspecteurs.
[509] Condorcet, « Quatrième Mémoire », *op. cit.*, p 250.

Inversement, si les artistes avaient un penchant trop accusé pour la spéculation, les sociétés des arts ne rempliraient plus leur mission qui est d'œuvrer au progrès des techniques et ainsi à l'utilité publique. L'écart entre sociétés savantes et sociétés des arts sera justement comblé par une classe intermédiaire. C'est la distinction dans l'harmonie :

> C'est à remplir cet intervalle que les sociétés savantes spécialement appliquées aux arts seront surtout destinées ; elles sauront profiter également et des découvertes des savants et des observations de l'homme de l'art ; elles établiront une communication immédiate entre les vérités abstraites et les règles de la pratique ; elles rendront la théorie utile et la pratique éclairée. Le savant y trouvera des observations de détail que ses expériences n'auraient pu lui faire connaître ; l'homme de l'art y puisera des principes qui auraient échappé à ses recherches. La chaîne de l'activité humaine ne sera point interrompue depuis les plus sublimes méditations du génie jusqu'aux opérations les plus vulgaires des arts mécaniques.

Une raison officielle du rassemblement des arts sous l'égide de la S.N.S.A, position en retrait par rapport aux thèses des *Mémoires*, est encore d'ordre encyclopédique. Tout comme les sciences, mais dépendants de celles-ci, les arts s'épaulent les uns les autres. C'est pourquoi « on ne pouvait pas rompre cette chaîne sans briser une liaison utile ». C'est aussi un prétexte pour ne pas créer des corps à part, tels des sociétés de médecine, d'agriculture ou navales, indépendantes de la S.N.S.A. De plus, comme des sociétés indépendantes feraient double emploi avec la S.N.S.A, elles seraient délaissées par les savants qui trouveraient leur émulation bien plus excitée par « une place dans la société qui embrassera la généralité des sciences »[510]. Appartenir à plusieurs sociétés flatterait inutilement les vanités, nuirait donc à l'égalité, et pourrait cantonner dans un seul domaine des hommes utiles dont les lumières pourraient être bénéfiques à d'autres. Grand pourfendeur de ceux qui croient que la pratique, incarnée par les artisans, peut passer avant la théorie, incarnée par les savants, Condorcet, prolifique auteur d'Eloges académiques, sait de quoi il parle quand il affirme :

> D'ailleurs, je demanderai combien, par exemple, on trouvera d'hommes qui, n'étant ni assez grands géomètres, ni assez habiles mécaniciens, pour être placés comme tels dans une société savante, peuvent accélérer les progrès de la science navale ; combien vous trouverez d'agriculteurs qui, sans avoir un nom dans la botanique auront réellement contribué à quelque grand progrès de l'agriculture ; combien de médecins ou de chirurgiens, célèbres comme tels, et non pas par leurs découvertes dans les sciences. Le talent pour ces applications, en le séparant du génie des sciences, ne peut être le partage d'un assez grand nombre d'hommes, pour en former un corps à part ; et loin de nuire à ces arts importants, c'est au contraire les servir que de les réunir dans une grande société, où chacun d'eux obtienne un petit nombre de places.[511]

Débats parlementaires

L'exigence, formulée par l'Assemblée Législative, d'un traitement global des problèmes relatifs à la diffusion des lumières se heurte à des attaques fusant de toutes parts et critiquant aussi bien le régime de l'instruction primaire que le principe de supervision par une Société Nationale des Sciences et des Arts. Le système de Condorcet est d'ailleurs tellement monolithique, dans sa structure institutionnelle comme dans sa justification, qu'il est délicat de séparer dans les argumentaires des opposants et des défenseurs ce qui relève de l'un ou l'autre niveau.

Malgré l'insistance marquée ailleurs sur la révisabilité des institutions, ce projet fut perçu par ses détracteurs comme rigide, injuste, et portant atteinte à la liberté, à l'égalité, et au droit à l'instruction. Fruit de réflexions

---

[510] Condorcet, « Rapport sur l'Organisation générale de l'Instruction Publique », *op. cit.*, p 52.
[511] *Ibid.*, p 52-53.

académiques sur l'organisation scientifique – donc supposée consensuelle – des institutions politiques, le système proposé ne fait pas l'unanimité. On y devine, sinon la trace du despotisme, du moins les manœuvres de la corporation savante. A cela s'ajoutent des objections inspirées par les critiques de Rousseau à l'encontre de la société formée par les gens de lettres, peut-être savants mais pas nécessairement vertueux. Or la République exige la vertu.

Les critiques les plus vigoureuses furent sans doute celles du député Durand-Maillane, pourtant d'accord avec quelques points du Projet de Décret. Ainsi, il estimait juste de faire de l'instruction une dette de la société envers le citoyen, de démasquer les charlatans qui cherchent à subjuguer le peuple, de séparer domaine civil et domaine religieux, et de stimuler la vertu, « amour de la patrie et respect des lois »[512]. Le fond de sa critique était que le Projet ne faisait pas assez pour l'institution de la vertu, et concédait trop à des sciences outrepassant les bornes de la philosophie et portant ainsi atteinte à l'égalité. L'effort national devrait se concentrer sur les premiers niveaux, plutôt que de s'éparpiller dans les cinq degrés proposés.

Le projet, disait Durand-Maillane, « a été conçu dans un autre temps que celui où nous sommes ». Lui, envisageait un plan plus conforme « aux mœurs austères d'une république » soucieuse d'une égalité politique « plus rigoureuse » et d'une liberté républicaine qui « ne souffre pas qu'on la blesse, même en faveur du mérite quand il n'est que personnel ». D'où son opposition à une « gradation » du primaire qui devrait, au contraire, se contenter d'inculquer les notions « simples et uniformes » qui font le républicain travailleur et vertueux. Pour cela un seul livre devrait suffire, un « catéchisme national » à l'usage des enfants et de leurs pères.

Estimant que « nous devons avoir en vue principalement d'améliorer nos mœurs par le travail, et, surtout par celui des campagnes, de tous le plus utile, de tous le plus innocent », Durand-Maillane déclare que la nation devrait donner « du travail aux bras valides et des secours aux infirmes » et s'inquiéter des journaliers soumis à la dépendance des riches propriétaires. Il lui paraît plus urgent d'honorer cette dette que d'assurer la gratuité de toute l'instruction publique, celle du primaire étant suffisante.

« Peut-être ne sommes nous si corrompus que parce que nous sommes trop savants, mais nous serions injustes et bien ingrats si nous ne faisions honneur de l'inestimable trésor de notre liberté à la philosophie qui écrit peu et bon, après avoir médité beaucoup et longtemps ». Comme Condorcet, Durand-Maillane semble las des jacasseries des phrasiers, mais penche nettement vers les thèses les plus radicales de Rousseau pour ce qui est des bienfaits du savoir. D'où sa réserve sur l'utilité des plus hauts niveaux d'étude : les lumières d'un honnête homme étant suffisantes pour faire un bon administrateur, un bon juge et même un bon législateur, il faut se méfier de ceux qui tentent d'éblouir par de « faux signes de talent », le vrai mérite étant discret et subordonné à la vertu. Et donc, à ceux qui prétendent mériter durablement « des places » en raison de l'inhérence de leur « talent », Durand-Maillane oppose l'idée d' « une république, où il ne doit point y avoir de places fixes et lucratives, que le peuple ne donne point, et il n'en veut donner que de temporaires, à des hommes de son choix ».

La volonté de distinguer ces prétendus talents de la vertu suffisante à l'administration républicaine est la raison

pour laquelle Durand-Maillane ne tient pas à ce que la nation s'engage dans l'instruction supérieure. Ce type d'enseignement devrait être abandonné « à toute la liberté du génie, des goûts et des moyens ». Si le projet de Condorcet est jugé appartenir à un âge révolu, la politique prônée par son opposant porte, quant à elle, l'empreinte de l'amateurisme scientifique du siècle finissant.

Indifférent à l'intérêt politique de hautes études, Durand-Maillane l'est beaucoup moins à la menace que la hiérarchie du Projet de Décret laisse planer sur l'égalité. Déjà, le problème de la répartition des écoles, d'abord équitablement réparties puis concentrées dans les villes et enfin dans la capitale, annonce « l'aristocratie des cités sur les campagnes ». L'ambition corporatiste est encore plus nette lorsque, conformément au vœu de Condorcet, il est question de professionnaliser le corps enseignant. « Faire un état particulier et permanent à une classe de citoyens », à savoir les plus aptes à dominer et à guider l'opinion c'est former « une corporation formidable ». Il est donc temps de dénoncer « la superstition pour ce qu'on appelle savants », de savoir entendre « les oracles académiques », de se défier d'hommes « pétris des vieilles routines des collèges ». Et convient-il à une république de favoriser « la théorie des sciences » au détriment de « la pratique des arts utiles » ?

La diatribe de Durand-Maillane est surtout critiquée parce qu'elle vise non pas les savants, mais les sciences elles-mêmes : l'orateur est allé bien plus loin que Rousseau. Mais le « lacédémonisme » qui hante son discours est de saison : il revient dans les critiques les plus sévères du Projet qui soulignent le déni de l'urgence de l'égalité qui, selon Condorcet, ne peut être que réduite, et encore, à long terme. Rabaut Saint-Etienne et, plus tard, Lepeletier de Saint-Fargeau - soutenu par Robespierre - vont développer le thème d'une éducation élémentaire égalitariste et intégralement prise en charge par la nation.

Rabaut Saint-Etienne, pasteur et défenseur de la cause protestante, accepte la distinction entre l'instruction publique qui « éclaire et exerce l'esprit » et l'éducation nationale « qui doit former le cœur ». Il concède lycées, collèges, et même académies, à l'instruction « qui s'enferme dans des murs », mais se soucie surtout de l'éducation pour laquelle il faut mobiliser cirques, gymnases, maniement des armes, jeux et fêtes nationales. Soucieux de communiquer « à tous les français à la fois, des impressions uniformes et communes », il cherche à emprunter aux prêtres, fins connaisseurs du pouvoir des catéchismes, leurs processions, cérémonies, sermons, hymnes, missions, pèlerinages, statues, tableaux, etc. Ainsi, éclairant le prestige de ce pouvoir par le jeu synthétique des facultés humaines, il rappelle cet étrange phénomène :

> [...] au même jour, au même instant, chez tous les citoyens, dans tous les âges et dans tous les lieux, tous recevaient les mêmes impressions, par les sens, par l'imagination, par la mémoire, par le raisonnement, par tout ce que l'homme a de facultés, et par cet enthousiasme que l'on pourrait appeler la magie de la raison.[513]

Partisan d'une éducation prenant l'homme au berceau, Rabaut Saint-Etienne invite à la construction, dans chaque canton, d'un Temple National, « enceinte ombragée » pouvant contenir toute la population. Là, tous les dimanches, une leçon de morale serait administrée au peuple assemblé, après lecture de la déclaration des droits et des devoirs. Pour les enfants fautifs de moins de quinze ans, il prévoit que leurs parents puissent les traîner devant

---

[512] J. Guillaume, *Procès-Verbaux du Comité d'Instruction Publique de la Convention Nationale*, Imprimerie Nationale, Paris, 1889. Voir l'intervention de Durand-Maillane, Vol I, pp 123-131. Les discours de Durand-Maillane et Rabaut Saint-Etienne sont reproduits dans : Condorcet, *Écrits sur l'Instruction Publique*, *op. cit.*

[513] *Ibid.*, p 232.

un Sénat - mixte - de vieillards, afin d'être censurés. Les meilleurs, en revanche, recevraient des prix. L'organisation des fêtes tient une part importante dans le projet de Rabaut Saint-Etienne, le corps législatif ayant à déterminer jusqu'à la coupe des uniformes.

La critique de Masuyer reste plus proche du système de Condorcet. Ce qui reste de l'intervention de l'orateur est un discours publié l'été suivant, en 1793, probablement après quelques remaniements. Masuyer y fait part d'un certain désarroi devant le problème de l'éducation : ainsi, c'est « grâce à la discussion et réfutation des projets du Comité et de Condorcet [*que*] nous commençons à avoir quelques idées de la théorie de l'éducation nationale »[514]. D'accord sur le principe de transformer en un fait « l'abstraction purement métaphysique »[515] qu'est l'égalité proclamée par la déclaration des droits, « fidèle interprète de la nature », Masuyer invite à veiller à ce qu'elle ne reste pas « un mot à peu près vide de sens ». Il partage la plupart des vues de Condorcet : le but de l'instruction est de « rapprocher tous les hommes d'une condition égale et commune » et ainsi de « réduire en pratique cette théorie sublime » qu'est l'égalité. Il accorde aussi que l'instruction doit être graduelle, respectueuse des âges des individus, et « combinée » de façon à harmoniser « les intérêts mutuels et respectifs des individus et de la société ». Comme le montrent ses allusions aux diverses interventions motivées par le rapport de Condorcet, les points centraux des débats, outre le conflit entre « vertueux » et « éclairés », sont l'égalité et l'indépendance, et par suite, le nombre des degrés du système, leur répartition et leur interdépendance. Ces questions vont bientôt jouer un rôle décisif.

Masuyer est aussi partisan de l'universalité, de la publicité, de la mixité et de la gratuité de l'ensemble de « l'enseignement des sciences », le contraire revenant, selon lui, à dire au pauvre « Tu n'es pas l'égal du riche ». Aussi, un système payant après l'âge de douze serait « éversif de l'égalité », tout juste bon pour « ces petits messieurs qui ont assez de fortune pour payer des précepteurs » : on tromperait ainsi le peuple « en lui promettant une égalité chimérique, dont on l'exclut impitoyablement par des institutions antisociales ». La société devrait faire disparaître « l'obstacle de la fortune privée autant que la situation de la fortune publique peut le permettre », les seules limites acceptables dans l'exploration des branches de la connaissance par un citoyen étant celles fixées par « l'impérieuse nécessité ou la faiblesse de son organisation physique ou morale ». Refusant de « vendre l'instruction au pauvre », envisageant même de « privilégier le pauvre sur le riche » et d'envoyer « les riches ignorants aux ateliers » quand « les pauvres seront devenus savants », Masuyer, fidèle au principe de la cooptation, envisage cependant un mode de sélection différent de celui prévu par Condorcet :

> Que les élèves sortants choisissent entre eux un nombre donné de candidats, et que ceux-ci désignent les plus méritants ; donnez à cette double élection une pompe, une solennité religieuse ; que les vieillards la président ; que les femmes l'embellissent ; que ce soit une fête nationale ; que les élèves se jugent eux-mêmes : jugés par leurs pairs et leurs rivaux, la nation est assurée de la sainteté des élections.[516]

Malgré cette divergence, Masuyer demeure fidèle au principe académique de la sélection naturelle au service de la patrie : « ceux que la nature appelle aux grandes choses seront facilement distingués », les meilleurs étant destinés à devenir « l'orgueil de la nation ». Il récuse cependant la prise en charge intégrale des enfants par la république, solution « praticable à Sparte » mais « bien bizarre dans une nation de vingt sept millions d'individus »

---

[514] *Ibid.*, p 136.
[515] Pour la déclaration de Masuyer, voir la version partielle donnée par J. Guillaume, dans *op. cit.*, pp 133-149.
[516] *Ibid.*, p 146.

et qualifie de « visigoth » le raisonnement opposant aux partisans d'un degré unique que leur point de vue revient à refuser de mettre les sciences et les arts à la portée du plus grand nombre. Soucieux de concilier « instruction publique » et « surveillance des mœurs nationales », il accorde à Rabaut Saint-Etienne que l'on sert l'égalité politique et civile en obligeant tous les individus à acquérir « un art ou un métier » pour assurer leur indépendance. En matière de religion, il est, lui aussi, partisan de tenir la religion à l'écart de l'instruction publique, y compris celle de la secte athée, « la plus antisociale de toutes, [...] superfétation monstrueuse du philosophisme ». La position mitigée de Masuyer montre surtout combien « la théorie de l'éducation nationale » est encore loin d'être stabilisée.

En revanche, après lui avoir reconnu le bienfait d'exister, mais aussi ses erreurs « utiles à combattre », Masuyer critique le Projet de Condorcet, marqué du sceau du passé :

> [...] ce système ne me paraît point coordonné avec l'esprit d'une république moderne, et surtout avec l'esprit de la République française ; je crois que je pourrai démontrer mathématiquement, non pas à un Comité académique, mais à la nation elle-même, que ce système est éversif de tout principe de liberté et d'égalité, qu'il n'aurait d'autre effet que de créer deux classes d'hommes : celle de ceux qui pensent et raisonnent, et celle de ceux qui croient et obéissent [...][517]

Contre le député Dupont qui « raisonne en arithmétique » pour tenter de lui prouver qu'il n'a pas « le sens commun » et qu'il n'est besoin que de 20000 écoles, Masuyer défend le principe d'une école par municipalité, soit 40000 écoles. L'enjeu est de taille, car moins d'écoles préserve les deniers publiques, mais menace de porter atteinte à la très névralgique égalité.

C'est surtout au niveau du secondaire que s'accentue la critique du système de Condorcet. Contrairement à celui-ci qui escompte que les paysans iront passer leurs périodes de moindre activité dans les écoles des villes, Masuyer voit dans ce favoritisme géographique le début de « la république des riches et l'ilotisme éternel des pauvres ». Citant Condorcet, il relève que les cultivateurs, hommes les plus utiles à la société, seront exclus des moyens de se préparer aux fonctions publiques. Aucun cultivateur, prétend-il, ne serait assez riche pour déplacer ses enfants dans des villes qui « engendrent la dégradation physique de l'espèce humaine [*et*] la dénégation des mœurs publiques et privées » alors qu'une nation « ne peut être grande, riche, forte et durable, que par la campagne, [...] pépinière des hommes, conservatrice des mœurs et de l'égalité ». Masuyer propose donc de multiplier les écoles secondaires afin que chacun puisse étudier « presque sans se déplacer et sans frais », condition pour que la nation échappe à « l'ignorance et la nullité la plus absolue ».

A l'inverse, dans le système de Condorcet, une injustice scandaleuse s'accuse avec les troisièmes, quatrièmes et cinquièmes degrés, où déborde une « hémorragie d'aristocratie pécuniaire » :

> Quoi donc ! parce que l'on ne peut niveler toutes les fortunes, vous voulez ajouter aux richesses l'avantage exclusif et inappréciable de l'instruction ! Vous ôtez impitoyablement aux pauvres ces mêmes moyens d'instruction que vous prodiguez aux riches avec une si lâche complaisance !

Quant à la Société Nationale des Sciences et des Arts, l'affront à la liberté est vraiment trop manifeste :

> Une Société nationale et unique des sciences et des arts, administratrice suprême des sciences et des arts ! Eh quoi ! sommes nous donc revenus au quatorzième siècle, où il n'était permis de penser que d'après des autorités, où la persécution accompagnait toujours la contradiction des opinions reçues ? [...]

---

[517] *Ibid.*, p 137.

> Loin donc d'accueillir, vous repousserez avec une juste indignation la conception monstrueuse de cette Société nationale, un gouvernement aristocratique pour les sciences et les arts, gouvernement qui aurait ses lois, ses usages, et ses sujets particuliers ; un séminaire, un sacerdoce littéraire, qui nous ramènerait le collège des prêtres de Memphis, qui ne serait bientôt qu'un foyer d'intrigues et de corruption, et qui en un mot ne semble avoir été imaginée que pour favoriser de petits intérêts particuliers, aux dépens de la chose publique, et pour avoir le plaisir de créer des places à distribuer à sa volonté, des places dont je serais presque tenté de croire que la distribution est déjà faite *in petto*.

A cette corporation, ce « tribunal suprême [...] véritable parlement aristocratico-académique », où, contrairement au vœu de d'Alembert, la « réputation » n'est plus gage de talent mais présomption de vanité, Masuyer oppose un nouveau type d'établissement. Là, il ne suffira pas de dire « Nous sommes des savants » mais, contrairement à ce que prévoyait Condorcet, il faudra enseigner et accepter un renouvellement incessant des membres par des hommes utiles ayant « parcouru avec le plus d'éclat la grande carrière de l'instruction publique ». En réponse au thème de la caste de prêtres monopolisant et pervertissant le savoir, l'*Esquisse* offrira la seule réponse que Condorcet ait jamais su donner : la diffusion des lumières par l'instruction et la généralisation de l'usage de l'analyse.

L'académisme, dont la Société Nationale des Sciences et des Arts paraît l'apothéose a d'autres adversaires dont la contribution à la ruine du projet de Condorcet sera décisive. Outre motifs et mobiles des exclus de la République des Lettres, des littérateurs de café, des amoureux de la nature, des adeptes de l'Harmonie Universelle, des curieux de l'Histoire Naturelle, des faiseurs d'expériences, les artisans, comme la montré R. Hahn, donnent le coup de grâce au Projet de Décret et, par delà, à l'aristocratie littéraire et à ses bastilles, les académies.

Le contrôle de l'Académie des Sciences sur les inventions était considérée comme une entrave insupportable à la liberté du commerce et des échanges, pourtant vaillamment défendue par Turgot et Condorcet. Toutefois, comme nous l'avons vu, les *Mémoires sur l'Instruction Publique* étaient nets : « les petits secrets », dont tous les arts font usage, sont des obstacles au progrès et offrent un refuge « à la mauvaise foi et à la charlatanerie ». La traque de l'inventeur caché, alchimiste, empirique, faiseur d'expérience occulte et manipulateur de jargon, thème récurrent depuis deux siècles[518], n'est décidément plus de saison alors que se multiplient des sociétés cultivant la physique et les arts à des fins utiles.

Dès 1790, alors que Marat a déjà entrepris son travail de sape, les associations libres d'artisans, Académie des Arts, Société des Inventions et Découvertes, Société du Point Central des Arts et des Métiers, etc., manifestent leur mécontentement devant le déni opposé à la reconnaissance de leur talent. La concentration dans les mains de l'Académie de l'ancien système des « privilèges » ne fait qu'accroître leur griefs. En 1791, leur situation s'améliore par une loi sur les brevets reconnaissant aux inventeurs la propriété de leurs inventions. Le Bureau de Consultation des Arts et Métiers et le Bureau des Brevets, nouvellement créés afin d'enregistrer et de récompenser les inventions, consacrent, de fait, l'érosion du pouvoir de l'Académie. Malgré ses dénonciations de l'esprit de corps, Boufflers, l'académicien qui a mis en place ces projets, a cependant favorisé la représentation de l'Académie au Bureau de Consultation. Les revendications sont donc loin d'être satisfaites.

A l'occasion de la publication du Projet de Condorcet, un tract fit appel à tous les artisans pour lutter contre un

---

[518] Voir notre thèse *Autorité et Publicité dans les Sciences : Etudes sur la Vulgarisation Scientifique*, Université Pierre Mendès-France, Grenoble, Février 1998, sur l'importance de ce thème en particulier chez chez Mersenne, Malebranche, d'Alembert.

projet despotique :

> A tous les artistes.
> Si l'assemblée nationale [...] décrétait un pareil projet, les monstruosités qui sont journellement l'objet de la réclamation des artistes, se perpétueraient et sous d'autres dénominations ils resteraient soumis au despotisme dont ils gémissent depuis trop longtemps, et si nuisible au progrès des arts [...] [519]

Le tract demande encore si les académies ont été plus nuisibles que profitables aux progrès des sciences et des arts. La Convention a donc de bonnes raisons de se préoccuper de l'éducation mais aussi de la dissocier de la question brûlante de la Société Nationale des Sciences et des Arts.

Condorcet ne laisse pas sans réponse les objections qui lui furent opposées. Dans des notes ajoutées à son *Rapport et Projet de Décret*, il discute les critiques qui lui ont été adressées. Sur la question des sociétés savantes, aucun argument nouveau : le talent et l'éthique des savants sont les seules garanties d'indépendance des décisions et d'émergence finale de la vérité. Il n'est plus fait allusion au cosmopolitisme de la République des Lettres, question dont l'importance devient cruciale en période de guerre et de patriotisme exacerbé. En déclarant que « la république des sciences est universelle et dispersée, et il est impossible qu'aucune société puisse se soustraire à l'autorité souveraine de la république entière »[520], il tire profit de l'ambivalence du terme « universel » et justifie deux aspects du projet : d'abord le caractère monolithique et hiérarchisé de son système éducatif - la volonté d'indépendance d'une société savante étant inéluctablement suspecte -, ensuite l'indépendance national de la S.N.S.A. En revanche, il admet implicitement la possibilité de l'ingérence dans les affaires internes de la République Française d'un corps échappant à tout contrôle populaire.

Un dernier article paru en janvier 1793 dans *La Chronique du Mois ou les Cahiers Patriotiques*, revenait encore sur ces questions mêlant progrès des sciences, instruction publique et ce que Condorcet appelait, maintenant, « corporations savantes ». Là, il n'est plus question de défendre le corps académique dans son ensemble mais, par un appel à l'expérience, d'insister sur la division entre spéculation et pratique, non pas pour rappeler l'utilité de la théorie pour la pratique - comme dans le *Rapport* - mais pour souligner combien vertu et indépendance sont concentrées chez les spéculatifs :

> Pour juger ces corporations, d'après l'expérience, il ne faut d'abord considérer que celles qui ont eu pour objet la culture des sciences mathématiques et physiques, considérées comme objet de spéculation, parce que ce sont les seules qui ont joui jusqu'ici de quelque indépendance, et si on parcourt les recueils publiés par ces corporations, on verra combien, en attachant aux sciences quelques hommes à qui la médiocrité de leur fortune n'aurait pas permis de s'y livrer tout entier, combien, en facilitant aux autres la publication prompte de leurs travaux, ces corporations ont servi aux progrès des lumières.

Dans son discours sur l'éducation du 26 Juin 1793, Lakanal s'inquiète du risque encouru par la République de voir croître en son sein une « association de savants affranchie de la surveillance des pouvoirs constitués » ou d'une « jurande des beaux-esprits »[521]. Mais malgré ses efforts et le compromis tenté par Grégoire pour sauver l'Académie des Sciences[522], malgré des savants qui se présentent maintenant comme « artistes », le sort des académies, « corps monstrueux qui prodiguaient l'encens aux rois, et le dégoût aux hommes de génie » est scellé le 8 août : toutes sont

---

[519] « A Tous les Artistes et Autres Citoyens », Reproduit in R. Hahn, *op. cit.*, p 306.
[520] Condorcet, *Écrits sur l'Instruction Publique*, sous la direction de C. Coutel, Editions Edilig, Paris, 1989. « Note J», p 191.
[521] Voir J. Guillaume, *op. cit.*, Tome 5, p 654.
[522] J. Guillaume, *op. cit.*, Vol 2, pp 240-260.

supprimées.

Alors que les savants amis de la république sont déjà en train de redorer le blason des sciences en se mettant au service de la république en guerre, le *Courrier Français* du 9 août commente la suppression des académies. Aucun doute ne subsiste quant à la subordination totale de la République des Lettres à la République. L'égalité doit être radicale :

> [...] Grégoire fait, au nom du comité d'instruction publique, un rapport sur les seules corporations qui aient échappé à la faux de l'égalité. Il semble que la féodalité ait voulu étendre son empire jusque dans le domaine du génie. Les castes privilégiées dans l'État chérissaient la liberté pour elles, et la fondaient sur l'esclavage et l'avilissement de leurs semblables ; les castes qui s'étaient élevées dans la république des lettres, avaient pris pour maxime ces paroles d'un roi : *Nul n'aura d'esprit que nous et nos amis* [...][523].

[523] *Le Courrier Français*, n°221, 9 août 1793, page 314. Cité in J. Fayet, *La Révolution Française et la Science*, Libraire Marcel Rivière, Paris, 1960, p 131.

Un peuple à l'unisson

Le mot doit faire naître l'idée ; l'idée doit peindre le fait : ce sont trois empreintes d'un même cachet, & comme ce sont les mots qui conservent les idées & qui les transmettent, il en résulte qu'il serait impossible de perfectionner la science, si on n'en perfectionnait le langage, & que quelques vrais que fussent les faits, quelques justes que soient les idées qu'ils auraient fait naître, ils ne transmettraient encore que des impressions fausses, si on n'avait pas des expressions exactes pour les rendre.

Lavoisier, *Mémoire sur la nécessité de réformer & de perfectionner la nomenclature de la Chimie.*

Offrons donc l'analyse partout, dans les ouvrages destinés à l'instruction, dans les explications que les instituteurs donneront, et faisons-en contracter l'habitude aux jeunes gens [...]

Une autre considération non moins importante, sans laquelle la méthode d'enseigner ne peut pas atteindre à sa perfection, a pour objet le soin que l'on doit mettre à ce que la nomenclature soit exacte dans tous les livres élémentaires ; car les langues sont des méthodes analytiques, et les raisonnements dépendent presque entièrement du langage. [...] Déjà des essais heureux de réforme, dans la langue de la chimie et de la physique, ont constaté cette vérité à la face de l'Europe. C'est un mérite qui est particulier à la France.

La langue française, qui de toutes les langues usitées aujourd'hui, est la plus propre aux sciences, parce qu'elle est la plus précise et la plus analytique, acquerra par cette amélioration, un degré de perfection de plus, et de nouveaux droits à devenir la langue universelle.

L.F.A Arbogast, *Sur la Composition des Livres Elementaires Destinés à l'Instruction Publique*, 1792.

Pour les Lumières, si les hommes parlaient une seule et même langue, la popularisation des sciences s'en trouverait grandement facilité. Et si de plus la langue venait à refléter clairement l'ordre des idées, les préjugés auraient moins d'emprise sur les esprits et la conduite des affaires publiques s'en trouverait grandement simplifiée et assainie. L'avènement et la réussite de l'art social étant tributaires d'une large dissémination des sciences, on comprend dès lors l'enjeu que doit représenter une uniformisation de la langue pour ceux qui attendent d'heureuses conséquences politiques du progrès des sciences et des arts.

Mais est-il seulement possible que les hommes puissent parler la même langue ? Nous avons déjà explicité à ce sujet des éléments de réponse dont nous avons aussi montré certaines des liens logiques. Pour le parti philosophique, en effet, l'optimisme était autorisé en raison de l'étroite relation supposée exister entre origine sensible de la connaissance, caractère naturel de l'analyse, ordre des sciences, et possibilité de l'extension des lumières. A la fois base naturelle et modèle suprême de la raison, point originel et couronnement fédérant les sciences et les langues, l'analyse devait permettre de comprendre et de dépasser les disparités individuelles, et ainsi de fédérer les opinions en faveur de la vérité et de la justice.

S'il paraît acquis que parler une même langue est une condition nécessaire pour se comprendre, est-ce pour autant une condition suffisante ? Ne peut-on pas être victime d'une illusion consistant à croire que l'on se comprend sous prétexte que l'on parle la même langue ou que l'on utilise les mêmes mots ? Cette question, sur laquelle nous allons voir Condorcet s'exprimer, est loin d'être purement spéculative. En effet, si l'on y répond par la négative, il n'est pas sûr que l'on va obtenir, en pratique, le bénéfice théoriquement escompté de la généralisation d'une langue supposée respectueuse de l'ordre analytique de la pensée. Dans ce cas, la mise en discours des sciences, le bon traitement qu'elles reçoivent par une mise en forme analytique, pourraient ne pas garantir la réussite du déploiement d'un art social.

S'il n'est pas possible de venir à bout de l'argument sceptique jugeant que l'usage d'une même langue ne suffit pas pour assurer la compréhension mutuelle, en matière de diffusion des sciences la situation pourrait être catastrophique. Ne pas se comprendre n'est-ce pas l'analogue de parler des langues différentes, et ne se retrouve-t-on pas dans une situation comparable à celle que Condorcet déchiffre dans l'Histoire lorsque, selon lui, le savoir scientifique fut confisqué par des prêtres, camouflé par une langue ésotérique, et mis au service de privilégiés au détriment du peuple ? A l'inverse, la langue universelle est peut-être une utopie. Toutefois, il semble clair qu'elle indique le cap que doit suivre une politique éclairée et son programme de diffusion des vérités des sciences. Surtout, se banalise ici une contribution essentielle à l'émergencence de « vulgariser c'est traduire » : en matière de popularisation de sciences, la dimension linguistique tient désormais un rôle de premier plan, et non seulement du point de vue général d'une théorie de la connaissance, mais surtout dans ses conditions d'applications à la société.

Le rapprochement entre langues et sciences permis par la médiation de l'analyse fait que la question portant sur le caractère suffisant de l'usage d'une même langue se répercute dans l'ordre des sciences. N'y a-t-il pas en matière de science, comme en matière de langue, non pas subordination mais complémentarité et peut-être même indépendance mutuelle des sciences ? La question n'est encore qu'esquissée, et demeure de toute façon encore étrangère à la perspective des hommes des Lumières : leur réponse à ce qui pourrait ressembler à un défaut d'explicitation analytique va rester un appel à plus d'analyse. Ainsi, nous verrons que dans son projet de langue universelle, Condorcet va surtout chercher à élaborer une langue dédiée aux seules sciences, mais destinée à en faciliter les opérations et l'exposition publique. On verra même que cette langue est mise tout d'abord au service de l'algèbre, comme si la perfection analytique de cette langue prétendument parfaite, n'était déjà plus suffisante et nécessitait quelque chose comme une méta-analyse.

On va retrouver ce type d'appel à un surcroît d'explicitation analytique au cœur des plans d'éducation élaborés par les révolutionnaires. Ainsi la priorité accordée par les assemblées à la rédaction d'ouvrages élémentaires est assortie d'une demande d'un surcroît d'intelligibilité que les sciences n'auraient pas en elles-mêmes : en vue d'être accessibles à tous, ces livres devront impérativement être simples et clairs. Il n'y a pas attitude plus hostile à l'idée d'une traduction des sciences qui les laisserait en état : il faut au contraire les rendre universellement intelligibles en choisissant la meilleure voie pour les énoncer. Et même si pèsent surtout des arguments plus immédiatement politiques et militaires sur le projet de révolutionner la langue – en particulier par l'anéantissement des patois – on va y retrouver le même vœu de réduire à l'extrême l'abus des mots qui fait obstacle à une universalisation de la connaissance des vérités scientifiques et assure ainsi le succès du charlatan et du tyran.

L'universalité de la langue

Didactique

Dans le deuxième des *Cinq Mémoires sur l'Instruction Publique*[524], au cours d'une longue digression, Condorcet aborde la question de l'apprentissage de la lecture lors de la première année d'école.

Après avoir vigoureusement dénoncé l'usage du latin – langue étrangère et langue de la superstition – il réitère quelques thèses linguistiques jugées fondamentales : la langue est formée d'éléments simples, les mots sont associés à des idées qu'ils expriment, et les assembler en phrases permet d'élaborer ou d'éclaircir le sens de celles-ci par combinaison des significations atomiques des mots. Aussi,

> Il est impossible de s'entendre en lisant les phrases même les plus simples, si l'on n'est pas en état d'en pouvoir lire couramment les mots isolés ; autrement l'attention est absorbée par celle dont on a besoin pour reconnaître les lettres ou les syllabes. La première partie de ce livre [*de lecture*] doit donc contenir une suite de mots qui ne forment pas un sens suivi.[525]

Comme il n'évoque pas ici la question du sens des premiers mots, on peut supposer que Condorcet admet que certains ont des significations plus « simples » que d'autres. En tout cas, il suggère de ne présenter que ceux « qu'un enfant peut entendre, et dont il est inutile de lui donner une intelligence plus précise ». Tout à fait dans l'esprit des théories linguistiques de Turgot sur le langage, l'éclaircissement des mots nouveaux se fera par un mouvement réciproque, allant de la phrase au mot. A la suite des mots nouveaux présentés à l'enfant, il faudrait donc placer des phrases « extrêmement simples [...] et qui exprimeraient quelques-uns des jugements qu'il a pu porter ou quelques unes des observations qu'il a pu faire sur les objets qui se présentent habituellement à lui ». Ces phrases destinées à lui faire reconnaître « l'expression de ses propres pensées » seraient proposées à l'occasion d'une « explication de ces mots [*qui..*] deviendrait [...] un exercice amusant ». Se pose alors la question de l'évaluation de la réussite de cet exercice d'application des mots à la pensée. Dans la perspective de la théorie linguistique de Condorcet dont l'ontologie met en jeu ces deux entités que sont les « idées » et les « mots », quelle garantie a-t-on que le mot est bien associé à l'idée qui lui convient ? Si l'intelligence des mots nouveaux est peu précise, l'expression verbale de la pensée n'est-elle pas condamnée à être de plus en plus imprécise puisque les phrases sont des combinaisons de mots imprécis et que, dès lors, les erreurs risquent de s'accumuler ? Faut-il, comme Buffon avec le calcul des probabilités, faire des approximations *a priori* et négliger ainsi les indéterminations propres aux éléments que sont les mots ? Questions d'autant plus pertinentes que Condorcet, comme Condillac, Talleyrand, et bien d'autres, établit en permanence un parallèle entre langue et calcul, et qu'il s'intéresse justement au problème du cumul des erreurs, aussi bien dans le cadre de la recherche des lois naturelles que dans l'art social, à commencer par le problème des élections. La réponse ne sera cependant pas apportée dans les *Cinq Mémoires*.

Le sentiment de la pitié ayant été développé chez l'enfant, et le peuple étant lui-même censé devenir suffisamment « sensible et doux » pour qu'on « ne s'effraye plus de voir la puissance résider entre ses mains »,

---

[524] Condorcet, *Cinq Mémoires sur l'Instruction Publique*, Paris, 1791, réédition GF-Flammarion, Paris, 1994.
[525] Condorcet, « Deuxième Mémoire », *Cinq Mémoires sur l'Instruction Publique*, *op. cit.*, p 112.

Condorcet revient alors au problème de ce qu'il appelle « l'explication » des mots, un instant délaissée. Doit-on suivre le précepte selon lequel il ne faut employer avec les enfants que des mots qu'ils puissent comprendre ?

Quoiqu'il en soit, il conseille de commencer par des choses simples et de se souvenir que « découvrir la syntaxe » résulte « d'une sorte de routine ». Il tient aussi à éviter la question « métaphysique » d'une possible différence « entre les idées que différents hommes attachent à un mot, même quand, paraissant convenir entre eux du sens qu'il présente, ils adoptent également les propositions où ce mot est employé »[526]. En somme, s'il y a compréhension mutuelle, donc *a posteriori*, Condorcet invite à pratiquer l'amalgame ou l'approximation unifiant la relation multiple entre les diverses idées et le mot. En revanche, il lui paraît difficile d'éviter un autre aspect du problème, à savoir le fait bien établi que « les mots expriment évidemment des idées différentes suivant les divers degrés de science que les hommes ont acquis ». On retrouve ici une de ses thèses favorites : la richesse, la qualité et la précision de l'expression, en somme sa « vérité » est proportionnelle au degré d'éclairement. En d'autres termes, plus on est savant, plus on parle correctement, c'est-à-dire naturellement.

L'association du mot et de l'idée n'est donc pas, en général, univoque et ceci peut avoir des conséquences fâcheuses dans le processus de diffusion des lumières. Ainsi, le mot « or »[527], « réveille » des idées différentes selon qu'il est perçu par un homme instruit, par un ignorant, par un physicien et même par un chimiste, ce dernier ayant le plus d'idées sur la question. Remarquons ici, en faisant appel au calcul des combinaisons et en acceptant l'ontologie des « mots » et des « idées », que le problème de la traduction se démultiplie si l'on ne traduit pas que les langues, mais dès que l'on accepte aussi que les mots « traduisent » les idées. Pour peu qu'entre deux locuteurs ayant chacun son idée et son mot - les deux paires n'étant pas *a priori* identiques - il existe déjà quatre façons de combiner les deux paires de mots et d'idées. Si l'on représente par c et C l'idée et son expression verbale chez le premier locuteur, et par γ et Γ celles du second, on peut avoir les échanges suivants : c-C—C-c s'ils associent les mêmes idées aux mêmes mots et parlent la même langue, c-C—C-γ s'ils parlent la même langue mais n'associent pas les mêmes idées aux mêmes mots, c-C—Γ-c s'ils ne parlent pas la même langue mais pensent la même chose, et enfin c-C—Γ-γ s'ils parlent deux langues différentes et pensent différemment. Le cas discuté ici par Condorcet est le deuxième, celui où les mots sont les mêmes mais les idées différentes, alors que dans l'interprétation la plus banale de ce qu'est une traduction, on se place généralement dans le troisième scénario où l'accord des mots est censé être arbitré par la communauté de pensée. Le problème abordé ici par Condorcet pourrait ainsi être rapproché de celui du vulgarisateur.

La définition d'un mot, écrit-il, permet surtout de le distinguer d'autres mots. Cependant cette distinction opère au sein d'un genre : ainsi les mots « or », « bélier » ou « avoine » n'ont pas le même sens dans la tête d'un paysan ou d'un naturaliste, mais leurs définitions ne dépendent que de ce qui les distingue respectivement d'un autre métal, d'un autre animal, ou d'une autre plante. Les définitions sont donc variables d'un homme à l'autre mais plutôt respectueuses du bon ordre de la nature. Ainsi, la dispersion des langues n'est pas totale.

---

[526] *Ibid.*, p 117.

[527] Attention à l'écho trompeur ! Il ne s'agit pas ici de la conjonction de coordination mais d'un métal précieux, dont l'analyse sémantique a déjà acquis des lettres de noblesse philosophique, en particulier dans l'*Essai* de Locke, qui est ici une évocation heureuse, ou « vraie » au sens où un vote, selon Condorcet, peut être « vrai» .

Mais ne mélangeons pas ruraux - ou amateurs d'Histoire Naturelle - et géomètres. Noblesse philosophique oblige, il y a exception à l'ambiguïté générale pour « les mots qui expriment des idées abstraites très simples, et dans un autre sens pour ceux qui sont susceptibles de véritables définitions, tels que les mots des sciences mathématiques »[528].

Dans la tradition qui était déjà celle de la *Logique* de Port-Royal, une définition « véritable » se caractérise par l'univocité. Un cercle est la courbe dont les point sont équidistants d'un point dénommé centre, et cela vaut pour l'enfant comme pour le mathématicien. Mais l'idée réveillée par le mot cercle dans l'âme de l'enfant et dans celle du savant n'est pas essentiellement la même, sa compréhension varie : elle peut ainsi s'arrêter à la définition, ou tout aussi bien à l'ensemble des propriétés du terme, ou encore à une partie d'entre eux . Néanmoins, « comme il serait possible de donner une autre définition du cercle [... *à savoir*] une autre propriété de laquelle toutes les autres dériveraient également », lors de la prononciation et de l'audition du mot « cercle » deux hommes n'ont pas forcément la même idée en tête. Et pourtant il vont s'entendre, tout comme on s'entend avec des mots désignant des « substances physiques ». Qu'est ce qui rend alors possible la bonne entente malgré cette disparité d'idées ? « C'est que les propositions formées de ces idées différentes et exprimées par les mêmes mots sont également vraies »[529]. Qu'importe alors qu'un mathématicien adopte la définition standard du cercle et son interlocuteur une autre propriété vraie : la vérité simultanée des deux propositions leur fournira un terrain d'entente. En revanche, dans le cas du vocabulaire relatif aux « substances physiques », la situation est plus délicate en raison d'une possible ambiguïté des termes. C'est pourquoi il est clair que pour être consensuelle, une langue gagne à être univoque, donc de type géométrique. Que se passe-t-il, au contraire, avec le fameux métal jaune ?

> Celui qui désigne par le mot *or* une substance malléable, ductile, de couleur jaune et très pesante, s'entendra avec un chimiste dans tout ce qu'il diront de l'*or*, quoique ce chimiste ait ajouté à cette idée d'autres propriétés, pourvu que les propositions dans lesquelles ils emploient le mot *or* soient également vraies pour ces deux idées différentes : mais ils cesseraient de s'entendre dans toutes les propositions qui seraient vraies pour une substance ayant toutes les propriétés que le premier connaît dans ce qu'il appelle *or*, et qui ne le seraient pas pour une substance ayant toutes celles que le chimiste reconnaît dans l'or. Telle est la différence entre les mots qui expriment des idées mathématiques et ceux qui désignent des objets réels.[530]

Ainsi, contrairement à la situation rencontrée avec les mathématiques, il est particulièrement délicat de s'entendre sur des propositions incluant des termes dont les propriétés ne sont pas dérivables les unes des autres. La remarque vaut pour les substances physiques, et *a fortiori* pour les idées morales car les mots du langage ordinaire les exprimant ne sont ni susceptibles d'une « analyse rigoureuse », ni affectés des « qualités naturelles d'un objet réel ». Optimiste, Condorcet estime cependant qu'on peut tout de même s'entendre, même s'il est facile de « cesser de le pouvoir ». Il n'apportera malheureusement pas de solution pour temps de crise.

L'entente perdure donc tant qu'il y a assentiment des interlocuteurs sur la vérité des propositions énoncées, c'est-à-dire aussi longtemps qu'aucune des qualités que l'un associe à l'objet en question, n'est contredite par les affirmations de l'autre. Condorcet n'aborde pas ici la question de savoir quels motifs le non-chimiste peut avoir de croire le chimiste qui prétend que ce que lui, l'ignorant, prend pour de l'or ne l'est pas. Cette situation arrive

---

[528] Condorcet, « Deuxième Mémoire », *Cinq Mémoires sur l'Instruction Publique*, *op. cit.*, p 117.
[529] *Ibid.*, p 118.
[530] *Ibid.*

pourtant, par exemple, à l'occasion de la découverte, par le chimiste, d'une propriété nouvelle, propriété que ne satisfait pas un candidat habituel, pourtant malléable, ductile, jaune, pesant, et objet de convoitise. Pourquoi la question est-elle laissée en suspens ? Sans doute parce que Condorcet écrit pour l'avenir, pour une époque de large diffusion des lumières, époque idéale mais possible, l'époque de l'*Atlantide*. Alors, en effet, l'ignorant en chimie sera suffisamment délivré de ses préjugés pour pouvoir s'en remettre à l'autorité du chimiste, tout comme les votants peu éclairés devraient, dès maintenant, faire confiance aux hommes éclairés. En attendant, surtout en un temps où l'arrogance académique est sévèrement dénoncée, de tels malentendus linguistiques ne peuvent qu'accentuer un contentieux déjà lourd entre les savants et ce commun des mortels qui ne forme pas un bon public.

Avec l'enfant, la stratégie à adopter est claire : il n'est pas nécessaire de tout lui apprendre sur un sujet. Qu'importe alors qu'il ne distingue pas entre les formes grammaticales du passé simple et du passé composé, car seule une nuance lui échappera et le français n'aura pas, à ses yeux, d'avantage sur une langue dépourvue de cette distinction. L'enfant sera « comme ceux qui n'entendent de deux mots synonymes que ce qu'ils ont de communs et à qui leur différence échappe »[531]. Pour qu'il emploie un mot « avec justesse », il suffit donc qu'il retienne un nombre de propriétés suffisantes pour qu'il puisse distinguer un animal, une plante, ou une substance « de tous ceux qu'il connaît lui-même ». Remarque décisive, car le mot juste ne garantit pas l'idée juste : si l'erreur de l'enfant qui appelle « pie » un renard est manifeste, quelle certitude a-t-on que celui qui appelle « renard » un renard pense bien renard, et non pie ? Si l'enfant est encore une de ces « âmes pures et naïves »[532], il est alors difficile d'imputer l'erreur, comme d'habitude, aux fameux préjugés de l'enfance. Peut-on soupçonner un vice dans la sensation, ou dans son l'analyse ? Impossible que ce soit dans l'analyse, puisque l'âme est vierge. Défaut de sensation ? Ce serait contredire la thèse affirmée, par exemple, dans les premières lignes de l'*Esquisse*, et selon laquelle l'homme naît avec la faculté d'apercevoir et de distinguer les sensations simples composant toutes les sensations. Si ni la pureté des âmes enfantines, ni la rectitude de l'analyse ne peuvent être remises en question, une autre solution est de supposer un peu lâche le lien entre les mots et les idées, mais néanmoins suffisamment ferme pour empêcher toute confusion avec les autres idées.

Condorcet a prévenu qu'il ne s'aventurera pas dans ce genre de métaphysique ; aussi restons en, avec lui, à la justesse de l'usage. Il met d'ailleurs en garde contre l'illusion d'une explicitation totale de la signification, jugeant absolument néfaste à l'intelligence humaine l'exigence de « n'apprendre les mots qu'après avoir rigoureusement analysé les idées qu'ils expriment »[533], exigence aussi démesurée que la prouesse inverse. Plus sagement, il vaut mieux commencer par :

> [...] des idées vagues et incomplètes, pour acquérir ensuite, par l'expérience et par l'analyse, des idées toujours de plus en plus précises et complètes, sans pouvoir jamais atteindre les limites de cette précision et de cette connaissance entière des objets.[534]

Affirmation où l'on retrouve l'analogue de ce qu'il appelle « fait hypothétique », construction seulement probable bien qu'élaborée à partir des « faits réels ». Précision et complétude n'exigent pas plus dans le cas des faits

---

[531] *Ibid.*, p 120.
[532] *Ibid.*, p 113.
[533] *Ibid.*, p 119.
[534] *Ibid.*

que dans celui des idées, une connaissance absolue de l'objet. Croire avoir accédé à une telle connaissance serait de toute façon illusoire. D'où, en matière de connaissance comme d'action, l'importance que revêt la crédibilité des hommes. D'où, encore une fois, l'importance politique du jugement des hommes éclairés.

Dans l'univers de l'enfance, se rencontrent des situations semblables à celle produite par la confrontation entre chimistes et non chimistes. Un mot qu'un enfant peut comprendre est un mot exprimant une idée qui est « à sa portée ». Petits et grands peuvent donc s'entendent dans la mesure ou l'idée de l'enfant « ne renferme rien de contradictoire » avec celle de « l'homme fait ». Ainsi, point d'idées fausses chez les enfants, mais seulement des idées « incomplètes et indéterminées, parce qu'il ne peuvent en avoir d'autres », ce qui exigerait l'instauration d'une langue spéciale pour eux. Remarquant que les langues « ne sont pas l'ouvrage des philosophes » et donc qu'un mot n'est pas associé sans équivoque à une « idée commune et simple », Condorcet invite donc à savoir se contenter du vague. En effet, de ces langues :

> [...] jamais même on ne peut espérer qu'elles atteignent cette perfection, puisque les mots ne se formant qu'après les idées et par la nécessité de les exprimer, les progrès de l'esprit précédent nécessairement ceux du langage.[535]

Une menace ne plane-t-elle pas sur l'Analyse dans la mesure où, pour faire connaître aux enfants des « objets physiques » ou attirer leur attention sur des « idées morales », une analyse « exacte, quoiqu'incomplète » est difficile à mettre en œuvre ? Et cela d'autant plus qu'il est « impossible d'analyser avec le même scrupule les mots d'un usage vulgaire qu'on est obligé d'employer pour s'entendre avec eux »[536] ? La solution alors envisagée par Condorcet ressemble fort à quelque chose que l'on pourrait baptiser « traduction » :

> Il y aura donc pour eux [*les enfants*], comme pour nous, deux manières de comprendre les mots : l'une plus vague pour les mots communs, l'autre plus précise pour ceux qui doivent être l'expression d'idées plus réfléchies. A mesure que l'esprit humain se perfectionne, on emploiera moins de mots de la première manière, mais jamais ils ne disparaîtront entièrement du langage ; et, semblablement, il faut, dans l'éducation, chercher à en diminuer le nombre, mais n'avoir pas la prétention de pouvoir s'en passer.[537]

Étonnant constat de la part de celui qui condamne, dans l'*Esquisse*, le double langage des prêtres, source de toutes les misères de l'humanité. Mais l'usage d'une langue vague et flottante n'est envisagé ici qu'à titre provisoire : une mesure du perfectionnement de l'esprit humain est ici, comme chez Condillac, le plus petit nombre des appellations vagues.

Comme le parler scientifique est plus parfait et tend donc, naturellement, à l'universalité, il ne faut pas hésiter à recourir aux termes « techniques » dans les ouvrages destinés aux enfants, car « cette langue scientifique est toujours mieux faite que la langue vulgaire »[538]. Les conventions y sont, en effet, moins tacites, les mutations plus explicites, les idées plus « précises », les objets désignés plus « réellement distincts » et les noms « postérieurs » à l'analyse. Mais en revanche, conformément aux canons du beau parler académique, il est de bon goût de bannir ces termes techniques « des ouvrages purement littéraires » où ils pourraient surtout répandre de l'obscurité et blesser « la délicatesse ou l'orgueil des lecteurs ». La langue des savants ne sera pas impérialiste et ceux qui auront la charge de disséminer les sciences sauront trouver l'équilibre entre l'usage du mot juste et l'évitement des terminologies

---

[535] *Ibid.*, p 120.
[536] *Ibid.*
[537] *Ibid.*, p 121.

rebutantes. Les grands donneurs de leçons de physique expérimentale du XVIIIe siècle l'avaient déjà compris, les Nollet, les s'Gravesande ou les Musschenbroek ayant déjà sacrifié au bon goût en reléguant les mathématiques en annexe de leurs ouvrages.

Langue et histoire

Jusqu'à présent nous n'avons pas entendu Condorcet proclamer langue la plus parfaite la langue de la nation la plus éclairée, à savoir la langue française. Pourtant, le perfectionnement de l'esprit semble aboutir, en cette fin de XVIII[e] siècle, à une sorte d'universalisation de la langue des lumières. Ce point est d'autant plus important que l'éducation du genre humain, ainsi que nous l'avons vu, semble suivre des voies analogues à celle des enfants.

Le lien entre diffusion des lumières et pratiques linguistiques est maintenant abordé d'un point de vue historique au fil des dix « Epoques » de l'*Esquisse*. En effet, comme l'avait déjà noté Turgot dans son « Tableau Philosophique des Progrès Successifs de l'Esprit Humain », lors de certaines périodes de l'Histoire, usage et maîtrise du langage se sont révélés étroitement associés au progrès des lumières. Au gré des diverses politiques du savoir, langue et science sont comme soumises à des alternances, que Condorcet baptise « oscillations », entre phases de progrès et d'obscurantisme. Or, n'en déplaise à Rousseau, la somme algébrique de ces oscillations est, en moyenne, positive. Aussi, le tableau est bien celui des progrès de l'esprit humain. Mais, « s'il existe une science de prévoir les progrès de l'espèce humaine, de les diriger, de les accélérer, l'histoire de ceux qu'elle a fait en doit être la base première »[539]. Ainsi n'est que probable la fin heureuse de l'Histoire, l'avènement de cette *Atlantide,* cité savante empruntée à Bacon et dernière des « Epoques » de l'*Esquisse*, extrapolée et espérée après l'âge contemporain, déjà si éclairé.

Dans le cas de la langue, à l'image de celui des lumières, ces heureuses phases finales, prolongent et perfectionnent les stades antérieurs, marqués surtout par la restauration des facultés originelles de l'entendement et par la reconnaissance des droits naturels des hommes. Or, forme originelle et perfectionnement suprême de la langue sont intimement liés, ne manifestant qu'une même « nature », cause commune du bon sens, de la justesse du calcul et de ce qui fait acquiescer à la vérité, au droit, et à la justice. Comme chez Condillac, l'universalisation de la langue va nécessairement de pair avec ce retour à la nature humaine, les périodes intermédiaires étant caractérisées par l'occultation et la confiscation du savoir par des castes charlatanesques dont les artifices obscurcissent le verbe. Comme on l'a vu avec Marat, la dénonciation d'un véritable complot linguistique est encore au cœur de la dénonciation de l'aristocratie littéraire et de son chef de file scientifique, à l'écoute de l'effet produit par chacune de ses phrases.

Tous les espoirs sont permis à partir de la huitième Epoque, avec l'invention décisive de l'imprimerie. Le progrès se confirme au fil des deux étapes suivantes et laisse espérer « la destruction de l'inégalité entre les nations ; les progrès de l'égalité dans un même peuple ; enfin, le perfectionnement réel de l'homme »[540]. Cette courbe

---

[538] *Ibid.*, p 121.

[539] Condorcet, *Esquisse d'un Tableau Historique des Progrès de l'Esprit Humain*, Dixième Époque, Paris, 1793. Ici, Editions Garnier-Flammarion, Paris, 1988, « Introduction», p 88.

[540] *Ibid.*, « Dixième Époque », p 266.

ascendante est le plus sérieux « motif de croire » aux promesses de l'*Atlantide* : une rupture chaotique de la pente n'est pas impossible, mais sa probabilité est plus faible que celle d'une poursuite de la courbe ascendante.

Concernant le langage, le premier stade recensé est l'invention de l'écriture. Son histoire, version Condorcet, exige quelques présupposés implicites. Ainsi, au premier état de civilisation ayant été « observé »[541], des usages tenaient déjà lieu de loi – tout comme dans la doctrine physiocrate – et les hommes avaient « une forme grossière de gouvernement ». Ils ont aussi une langue « pour se communiquer leurs besoins ». Ce sont encore des besoins, mais cette fois-ci nouveaux, qui présideront à l'invention de l'écriture : fixer un fait plus précisément que par la tradition orale, laisser des messages aux absents, stabiliser les constatations, pallier aux insuffisances des souvenirs des témoins, convenir de conduites[542]. Quelle que soit la vérité de cette numération, elle reprend tous les grands domaines de l'art social où l'Analyse devrait trouver une application : besoin de précision, besoin de contrevenir aux fluctuations et au manque de fiabilité des opinions et traditions populaires, consignation des décisions, législation. Faute d'un tableau complet de l'art déployé pour inventer l'écriture, il faut se contenter d'une formulation lapidaire et paradoxale, soulignant encore le rapprochement naturel entre calcul et langage : « On sentit donc le besoin de l'écriture, et elle fut inventée ». Un signe, qui était « une véritable peinture », est à l'origine de l'invention de l'écriture. Puis, à cette reproduction vérace succède, on ne sait comment, « une peinture de convention qui ne conserva que les traits caractéristiques des objets ». Ici, on reconnaît le dépouillement caractéristique du processus d'abstraction tel que l'envisagent les philosophes des lumières. S'y effectue ce que l'on pourrait appeler une « conventionalisation du naturel », étant entendu que « conventionnel » ne s'oppose pas à « naturel », et n'implique ni stérilité heuristique, ni arbitraire, ni rupture avec le bon sens. Ici encore, Condorcet n'éclaircit pas cette phase critique, se contentant d'une hypothèse commode : « L'origine de ces signes, comme celle des mots, dut s'oublier à la longue ». Bilan : l'homme avait deux langues, l'une écrite, l'autre parlée. Il les apprenait toutes deux, ainsi que leur « correspondance réciproque ».

Les liens entre langue et analyse combinatoire se précisent lors de la phase suivante, quand l'un des premiers et décisifs succès de l' « observation » fut accompli par des « hommes de génies, des bienfaiteurs éternels de l'humanité »[543]. Bien que leur identité soit oubliée, Condorcet n'hésite pas à parler en leur nom :

> [... *ces génies*] observèrent que tous les mots d'une langue n'étaient que les combinaisons d'une quantité très limitée d'articulations premières ; que le nombre de celles-ci, quoique très borné, suffisait pour former un nombre presque infini de combinaisons diverses. Ils imaginèrent de désigner, par des signes visibles, non les idées ou les mots qui y répondent, mais ces éléments simples dont les mots sont composés.

Conséquence de l'invention de l'écriture alphabétique : peu de signes peuvent tout écrire, « comme peu de sons suffisait pour tout dire ». On reconnaît là le principe et la fin de ce qui, dans les théories linguistiques classiques, est tenu pour être le « perfectionnement » de la langue. Autre conséquence capitale, la langue écrite s'identifie à la

---

[541] Observé essentiellement « au présent», c'est à dire au travers de « récits de voyageurs » . Voir p 85.

[542] Condorcet, *Esquisse d'un Tableau Historique des Progrès de l'Esprit Humain, op. cit.*, « Introduction», p 83.

[543] Un peu plus loin Condorcet semble justifier le bien fondé de l'appel aux génies par l'ampleur de l'œuvre à accomplir. Néanmoins un long travail accompli par des individus moins géniaux équivaut au coup de force d'un seul génie. En effet, notant que la formation d'une langue a dû précéder celle des institutions, Condorcet écrit (Première Époque : p 93) : « L'idée d'exprimer les objets par des signes conventionnels paraît au-dessus de ce qu'était l'intelligence humaine dans cet état de civilisation ; mais il est vraisemblable que ces signes n'ont été introduits dans l'usage qu'à force de temps, par degrés, et d'une manière en quelque sorte imperceptible ».

langue parlée. Comme justification de ce processus d'identification - très relative car il faut apprendre les correspondances réciproques entre écrit alphabétique et langue parlée -, Condorcet en appelle surtout à un argument d'économie : « on n'eut [*désormais*] besoin que de savoir reconnaître et former ces signes peu nombreux ». Quoi qu'il en soit, l'alphabétisation de la langue « assura pour jamais les progrès de l'espèce humaine ». Bien que soucieux de « la destruction de l'inégalité entre les nations », Condorcet ne semble guère préoccupé par le sort des membres attardés de l'espèce humaine qui n'utiliseraient pas d'alphabet. Mais qu'importe, car la possibilité d'une solution à ce contretemps ne va pas tarder à être mise en évidence en raison de la convergence entre origine de la connaissance - origine autant historique que psycho-physique - et illumination finale. En effet, immédiatement à la suite de ses réflexions sur l'écriture, Condorcet annonce l'urgence de l'élaboration d'une langue universelle, universelle dans son principe comme dans ses destinataires, mais dont l'usage demeure spécialisé :

> Peut-être serait-il utile aujourd'hui d'instituer une langue écrite qui, réservée uniquement pour les sciences, n'exprimant que ces combinaisons d'idées simples qui se retrouvent exactement les mêmes dans tous les esprits, n'étant employée que pour des raisonnements d'une rigueur logique, pour des opérations de l'entendement précises et calculées, fût entendue par les hommes de tous les pays, et se traduisît dans tous leurs idiomes, sans pouvoir s'altérer comme eux en passant dans l'usage commun.
>
> Alors, par une révolution singulière, ce même genre d'écriture, dont la conservation n'eût servi qu'à prolonger l'ignorance, deviendrait, entre les mains de la philosophie, un instrument utile à la prompte propagation des lumières, au perfectionnement de la méthode des sciences[544].

S'il y eût donc, dès l'origine de l'épopée humaine, de remarquables dispositions pour l'élaboration d'une langue dotée de tous les traits caractéristiques de l'analyse combinatoire, l'humanité fut cependant victime d'une usurpation et d'une distorsion du savoir. L'homme a été abusé. L'enfant, plutôt, a été abusé :

> Car l'homme n'adopte pas sans raison l'erreur que sa première éducation ne lui a pas rendue en quelque sorte naturelle ; s'il en reçoit une nouvelle, c'est qu'elle est liée à des erreurs de l'enfance, c'est que ses intérêts, ses passions, ses opinions, ou les événements l'ont disposé à la recevoir[545].

La formation d'une caste « dépositaire des principes des sciences ou des procédés des arts, des mystères ou des cérémonies de la religion, souvent même des secrets de la législation et de la politique » est à l'origine de cette spoliation du savoir qui, profitant des passions de l'homme, maintient l'enfant peuple dans l'ignorance. A la fin du XVIII[e] siècle, le prestige des prêtres témoigne encore de la survivance de l'emprise de cette caste parasite que l'on trouve déjà chez « les sauvages les moins civilisés », victimes de leurs « sorciers » et de leurs « charlatans ». On n'est pas ici très loin des inquiétudes soupçonneuses de Ph. Roqueplo et du dualisme de ses « mini-dominateurs et méga dominés » que sépare la science[546]. Conséquence majeure de cette escroquerie, une espèce de coupure à la fois épistémologique et sociologique :

> [...] cette séparation de l'espèce humaine en deux portions ; l'une destinée à enseigner, l'autre faite pour croire ; l'une cachant orgueilleusement ce qu'elle se vante de savoir, l'autre recevant avec respect ce qu'on daigne lui révéler ; l'une voulant s'élever au-dessus de la raison, et l'autre renonçant humblement à la sienne, et se rabaissant au-dessous de l'humanité, en reconnaissant dans d'autres hommes des prérogatives supérieures à leur commune nature[547].

Ce triste partage des tâches, conséquence de l'usurpation de la première Epoque, va perdurer alors même que

---

[544] *Ibid.*, p 84.
[545] *Ibid.*, « Première Époque », p 94.
[546] Voir notre premier chapitre.
[547] *Ibid.*, p 95.

l'humanité progresse. L'art de tromper se perfectionne lui aussi : fondés sur des craintes et des espérances chimériques, les cultes s'affinent ; aucun espoir n'est laissé aux hommes de briser leurs fers. Et alors même que la langue et les mœurs s'adoucissent, la superstition vient au secours de « l'aversion naturelle de l'ignorance pour toute espèce de nouveauté »[548].

Cette situation va perdurer, avec cependant une inflexion significative. En effet, les arts progressent lentement mais les sciences sont mises à profit par les castes usurpatrices pour en faire « le premier fondement de leur gloire et de leur puissance »[549]. Retranchés derrière « une austérité apparente », méprisant les désirs des hommes vulgaires, les prêtres profitent des sciences pour « donner de l'autorité à leurs prestiges » et obtenir d'autant plus de soumission que leurs victimes s'enlisent dans l'ignorance en adhérant à leurs mensonges. Cette duplicité se retrouve jusque dans le savoir que les prêtres perfectionnent pour eux-mêmes mais travestissent pour leurs ouailles. Cette duplicité doctrinale s'enrichit encore des rivalités entre les divers ordres : tout en veillant à ne pas « communiquer au peuple toutes leurs connaissances », ils veillaient à ce que « chacun d'eux se réserva quelques mystères ». La recherche des vérités n'étant ainsi destinée qu'à répandre des erreurs, Condorcet envisage même d'imputer l'écriture hiéroglyphique aux prêtres si elle n'a pas été découverte avant la formation des « castes enseignantes ». Par son merveilleux, ce remarquable perfectionnement technique leur permettait d'assurer leur pouvoir mensonger, et d'« enseigner non ce qu'ils croyaient vrai, mais ce qui leur était utile »[550]. Le passage à l'écriture alphabétique ne fit que renforcer cette sujétion :

> Rien ne favorisa plus l'établissement de cette double doctrine que les changements dans les langues qui furent l'ouvrage du temps, de la communication et du mélange des peuples. Les hommes à double doctrine, en conservant pour eux l'ancienne langue, ou celle d'un autre peuple, s'assurèrent aussi l'avantage de posséder un langage entendu par eux seuls[551].

La ressemblance entre le signe et l'objet ayant disparu, le caractère conventionnel du langage favorise la supercherie dans la mesure où, seule, une caste préside à son élaboration. Le double langage est encore conforté par une double écriture. Mais comment l'abus se maintient-il au sein même de la langue ? Par un artifice métaphorique qui semble anticiper la thèse de Nietzsche sur le rôle capital de la métaphore dans la dynamique du langage et de la vérité :

> Dans l'origine des langues, presque chaque mot est une métaphore, et chaque phrase une allégorie. L'esprit saisit à la fois le sens figuré et le sens propre ; le mot offre, en même temps que l'idée, l'image analogue par laquelle on l'avait exprimée. Mais par l'habitude d'employer un mot dans un sens figuré, l'esprit finit par s'y arrêter uniquement, par faire abstraction du premier sens ; et ce sens, d'abord figuré, devient peu à peu le sens ordinaire et propre du même mot[552].

On comprend ce que peuvent avoir de néfastes les conséquences d'une telle généalogie sur les « motifs de croire », surtout après que « ces castes s'emparèrent de l'éducation », et combien devra être vigoureux le déploiement de l'Analyse rectificatrice.

Maîtres du terrain, les prêtres purent alors s'intéresser aux phénomènes astronomiques qui, le jeu métaphorique

---

[548] *Ibid.*, « Deuxième Époque », p 102.
[549] *Ibid.*, « Troisième Époque », p 115.
[550] *Ibid.*, p 117.
[551] *Ibid.*, p 118.

aidant, prenaient aux yeux et aux oreilles populaires, des significations compliquées et extravagantes, monstrueuses et barbares. Telle est l'origine de presque toutes les religions. Dégoûtés eux même de la recherche de la vérité, les prêtres furent souvent victimes de leurs « allégories » et finirent même « par être la dupe de leurs propres fables » ainsi que l'illustre le cas de la Chine que Condorcet voit « condamnée à la médiocrité ».

Malgré sa migration de la Chine hiéroglyphique vers la Grèce alphabétique, la philosophie n'est pas encore en bonne voie. Alors qu'une bonne philosophie exige que « chaque signe représente une idée bien déterminée », les Grecs abusèrent des mots en s'adonnant, non sans grâce parfois, à des exercices où l'équivoque permit surtout de combler des vides et de combattre de chimériques difficultés. Toutefois, insiste Condorcet, ces exercices n'étaient pas en pure perte : ils préparaient indirectement les progrès de la raison[553].

Une faible lueur, dont l'un des miroitements est d'ordre linguistique, point sous l'empire romain avec le triomphe d'un christianisme foncièrement misologue en raison de son culte des miracles. Deux raisons à cette brève illumination : la réunion de nombreux peuples sous une même domination et l'usage de seulement deux langues. Les différences entre sectes se réduisirent alors et, comme le montre le cas de Sénèque, une tendance s'esquissa à n'écouter que la raison. Les conditions nécessaires à l'institution des lumières n'étaient pas réunies pour autant. Les livres, par exemple, sont encore rares et fragiles, leur mode de reproduction trop propice à l'erreur et, de toute façon, leur lectorat trop restreint. En outre, le perfectionnement de la langue n'est pas le fruit du « génie national, mais de quelques hommes que la Grèce avait formée »[554]. Triomphent alors savoir érudit et approximatif, et cet art rhétorique auquel Condorcet avoue ne pas trouver que du ridicule.

Malgré les efforts de certains hommes, malgré l'épisode arabe et le temps de la scolastique, malgré l'essor des villes italiennes et hanséatiques, malgré la révolte des prêtres réformés et la déclaration anglaise des droits, c'est un progrès technique qui devait assurer une avancée décisive. Il s'agit bien sûr de l'imprimerie qui permet « d'intéresser à chaque question qui se discute dans un point unique l'universalité des hommes qui parlent une même langue »[555]. Condorcet peut alors énumérer longuement les avantages que chacun peut tirer de cette invention qui agence le savoir sous mille formes mais réunit les locuteurs d'une même langue.

L'essor des sciences et les avancées de la raison, en particulier par la généralisation de la « langue algébrique », posent de nouveaux problèmes. Faute d'une langue pleinement universelle, faut-il se contenter d'une universalité bornée par des frontières ? Et que faire justement de ce vieux latin, langue universelle des savants, quand s'affirme la tendance à recourir aux langues nationales ? Un dilemme surgit : ne se pourrait-il pas que la diffusion nationale des lumières contrevienne à leur progrès qui, lui, requiert la coopération internationale des savants ? Le problème est posé, car :

> [...] c'est ici le moment d'examiner quelle fut, sur les progrès de l'esprit humain, l'influence de ce changement, qui rendit les sciences plus populaires, mais en diminuant pour les savants la facilité d'en suivre la marche générale ; qui fit qu'un livre était lu dans un même pays par plus d'hommes moins instruits, et l'était moins en Europe par des hommes plus éclairés ; qui dispense d'apprendre la langue latine [*à ?*] un grand nombre d'hommes avides de

---

[552] *Ibid.*
[553] Ibid., « Quatrième Époque ».
[554] *Ibid.*, « Cinquième Époque », p 159.
[555] *Ibid.*, « Huitième Époque », p 189.

> s'instruire, et n'ayant ni le temps, ni les moyens d'atteindre à une instruction étendue et approfondie, mais qui force les savants à consumer plus de temps dans l'étude de plus de langues différentes[556].

Condorcet tranche ce dilemme sans hésitation : inutile de multiplier les langues, luttons contre tout hermétisme nécessitant une prolifération des traductions, évitons de réitérer les erreurs du passé, à commencer par la sinistre duplicité doctrinale des prêtres :

> Nous montrerons que s'il était possible de faire du latin une langue vulgaire, commune à l'Europe entière, la conservation de l'usage d'écrire en latin sur les sciences n'eût eu pour ceux qui les cultivent qu'une utilité passagère ; que l'existence d'une sorte de langue scientifique, la même pour toutes les nations, tandis que le peuple de chacune d'elles en parlerait une différente, y eut séparé les hommes en deux classes, eût perpétué dans le peuple les préjugés et les erreurs, eût mis un éternel obstacle à la véritable égalité, à un usage égal de la même raison, à une égale connaissance des vérités nécessaires ; et en arrêtant ainsi les progrès de la masse de l'espèce humaine, eût fini, comme dans l'Orient, par mettre un terme à ceux des sciences elles-mêmes[557].

Nous avons vu que dans l'introduction de l'*Esquisse*, Condorcet appelle de ses vœux l'élaboration d'une langue universelle dédiée aux sciences. Cependant, l'emphase qu'il met désormais sur l'instruction scientifique l'incite d'abord à éviter une coupure linguistique entre « la masse de l'espèce humaine » et les savants. Désormais, l'espérance autorisée par une instruction de masse semble pourrait compenser une éventuelle baisse de fécondité des hommes éclairés. De ce point de vue, global, il peut ne plus être préjudiciable aux progrès des lumières que les savants consacrent un peu de leur précieux temps à l'étude de « plus de langues différentes ». On évite ainsi de former à nouveau une caste coupée du peuple.

Cependant, l'édification des sciences est peut-être exposée à un ralentissement pour cause de repli national, par un nouveau Babel. Mais il est vrai que Condorcet écrit l'*Esquisse*, traqué et caché, à une heure où l'on ne plaisante pas avec le patriotisme. Aussi, lorsqu'il distingue et concilie, progrès des sciences et progrès des nations dans les sciences, son optimisme ne fait pas oublier à l'ancien Secrétaire Perpétuel de l'Académie des Sciences, l'accusation d'antipatriotisme adressée à son ami Voltaire lorsque celui-ci défendait Newton. Quelques pages plus loin, montrant son souci de concilier grandeur scientifique et grandeur nationale, il aborde un point rappelant les questions posées dans ses « Elemens du Calcul des Probabilités »[558] sur la probabilité de certaines nations à être plus propices que d'autres à l'apparition de génies. La mathématique sociale ne peut-elle pas se faire « scientométrie » et déterminer l'effet de la diffusion des lumières sur la richesse des nations ?

> Nous distinguerons les progrès de la science même, qui n'ont pour objet que la somme des vérités qu'elle renferme, et ceux d'une nation dans chaque science, progrès qui se mesurent alors, sous un rapport, par le nombre des hommes qui en connaissent les vérités les plus usuelles, les plus importantes, et, sous un autre, par le nombre et la nature de ces vérités généralement connues.
>
> En effet, nous sommes arrivés à un point de civilisation où le peuple profite de lumières, non seulement par les services qu'il reçoit des hommes éclairés, mais parce qu'il a su s'en faire une sorte de patrimoine, et les employer immédiatement à se défendre contre l'erreur, à prévenir ou satisfaire ses besoins, à se préserver des maux de la vie ou à les adoucir par des jouissances nouvelles[559].

En matière de langage, s'il revient à Descartes d'avoir enseigné la méthode pour trouver et reconnaître la vérité, ce fut Locke qui, nous le savons, provoqua une avancée décisive de la méthode analytique, en particulier par la règle d'attacher « un mot à chaque idée ». Sont ainsi prévenus les risques de confusion car, comme on le sait, « si

---

[556] *Ibid.*, p 206-207.
[557] *Ibid.*, p 207.
[558] Voir ci-dessus à propos de l'application de l'Analyse.

les mots ne répondent point à une idée bien déterminée, ils peuvent successivement en réveiller de différentes dans un même esprit »[560].

Selon Condorcet, le progrès des sciences va de pair avec l'expansion géographique des langues qui les véhiculent le plus efficacement et le plus clairement. Ainsi, même si ce sont tous les hommes éclairés de l'Europe qui contribuèrent au progrès et à la diffusion de la science à travers un parcours semé d'embûches, « l'inquisition des gouvernements et des prêtres ne put empêcher la langue française, devenue presque universelle, de la porter avec rapidité »[561]. Toutefois, l'universalité est relative : la langue française a une compagne, la langue anglaise. Mais qu'importe, car le succès de ces langues présente un avantage décisif, comparable à celui de l'invention de l'imprimerie : le retour de l'obscurantisme paraît désormais peu probable.

> Et quelle crainte pourrait-on conserver encore, en voyant que les deux langues qui sont aussi les plus répandues, sont aussi les langues des deux peuples qui jouissent de la liberté la plus entière ; qui en ont le mieux connu les principes ; en sorte que, ni aucune ligue de tyrans ni aucune des combinaisons politiques possibles, ne peut empêcher de défendre hautement dans ces deux langues, les droits de la raison comme ceux de la liberté[562] ?

Sans doute à l'intention des émules de Rousseau, Condorcet ne manque pas de rappeler, que les langues qui s'imposent en Europe et en Amérique sont aussi celles des peuples les plus éclairés, les plus libres, et les plus affranchis de préjugés. En outre, le règne d'une seule langue au sein d'un même pays est une condition de l'« égalité réelle » entre les hommes : aucun jargon ne les sépare plus, grâce à un choix heureux dans les matières et les méthodes enseignées « à la masse entière d'un peuple », capable désormais de renoncer à ses « erreurs populaires » et de résister au prestige des charlatans :

> Dès lors, les habitants d'un même pays, n'étant plus distingués entre eux par l'usage d'une langue plus grossière ou plus raffinée, pouvant également se gouverner par leurs propres lumières, n'étant plus bornés à la connaissance machinale d'un art et de la routine d'une profession, ne dépendant plus, ni pour les moindres affaires, ni pour se procurer la moindre instruction, d'hommes habiles qui les gouvernent par un ascendant nécessaire, il doit en résulter une égalité réelle, puisque la différence des lumières ou des talents ne peut plus élever une barrière entre des hommes à qui leurs sentiments, leurs idées, leur langage permettent de s'entendre, dont les uns peuvent avoir le désir d'être instruits par les autres, mais n'ont pas besoin d'être conduits par eux ; dont les uns peuvent vouloir confier aux plus éclairés le soin de les gouverner, mais non d'être forcés de le leur abandonner avec une aveugle confiance[563].

Quel rapport entre langue nationale et langue universelle ? N'y a-t-il pas d'antagonisme entre d'une part l'indéniable utilité d'une universalisation de la langue et, d'autre part, le vœu exprimé dans l'introduction de l'*Esquisse*, d'une langue universelle seulement dédiée aux sciences ? Non, car la langue de l'Analyse est, de par son naturel, en principe intelligible à tous et applicable partout moyennant des adaptations. Il n'y a donc pas de complot à craindre sous prétexte qu'une langue universelle serait « réservée uniquement pour les sciences » car elle s'appuie sur « ces combinaisons d'idées simples qui se retrouvent exactement les mêmes dans tous les esprits ». Une seule langue au sein d'un même pays permettra d'éviter toute nouvelle duplicité doctrinale, de généraliser l'art social, seul à même d'éliminer les « corps » et autres obstacles fantoches, et ainsi de « rapprocher et d'identifier l'intérêt commun de chaque homme avec l'intérêt commun de tous ». Pour l'optimiste Condorcet, perfectionner une langue

---

[559] Condorcet, *Esquisse d'un Tableau Historique des Progrès de l'Esprit Humain, op. cit.*, p 209.
[560] *Ibid.*, « Neuvième Époque », p 222.
[561] *Ibid.*, p 227.
[562] *Ibid.*, p 259.
[563] *Ibid.*, « Dixième Époque », p 275-276.

dédiée aux sciences n'implique en rien une restriction de son auditoire potentiel sous prétexte d'un surcroît de complexité, de spécialisation ou de technicité. Au contraire, et surtout dans les sciences morales et politiques, le perfectionnement de la langue facilite la popularisation. Une langue parfaite prévient les méfaits, réversibles, d'une langue imparfaite :

> Il est un autre progrès de ces sciences [*morales et politiques*] non moins important, c'est le perfectionnement de leur langue, si vague encore et si obscure. Or, c'est à ce perfectionnement qu'elles peuvent devoir l'avantage de devenir véritablement populaires, même dans leurs premiers éléments. Le génie triomphe de ces inexactitudes des langues scientifiques comme des autres obstacles ; il reconnaît la vérité malgré ce masque étranger qui la cache ou qui la déguise ; mais celui qui ne peut donner à son instruction qu'un petit nombre d'instants pourra-t-il acquérir, conserver ces notions les plus simples, si elles sont défigurées par un langage inexact ? Moins il peut rassembler et combiner d'idées, plus il a besoin qu'elles soient justes, qu'elles soient précises ; il ne peut trouver dans sa propre intelligence un système de vérités qui le défendent contre l'erreur, et son esprit, qu'il n'a ni fortifié ni raffiné par un long exercice, ne peut saisir les faibles lueurs qui s'échappent à travers les obscurités, les équivoques d'une langue imparfaite et vicieuse[564].

Par ailleurs, nous avons vu, au fil de l'*Esquisse*, que le progrès des lumières s'accompagne d'une extension de « l'universalité des hommes qui parlent une même langue ». Même s'il admet la thèse que la langue reflète le « génie national », l'espèce d'universalité que les lumières gagnent aux langues qui les véhiculent, empêche toute concession de Condorcet à un nationalisme romantique : si la voie semble ouverte à une langue universelle populaire, elle ne peut être l'émanation ou l'expression d'un génie populaire exclusif. Classiquement, la langue universelle sera savante, « géométrique » ou « algébrique », et distincte de la langue effectivement commune.

Vaillamment, Condorcet s'attelle à son projet de langue à la fois spécialisée et conforme à la raison naturelle. Elle sera aussi extensible, car les progrès des sciences assurent ceux de l'art d'instruire et ceux-ci agissent en retour sur ceux-là. La langue s'adaptera donc à l'amélioration indéfinie des destinées de l'espèce humaine, voire à une amélioration de l'espèce elle même[565].

Ce projet emprunte à ceux des savants du XVII[e] siècle son principe analytique et, en pratique, son style mathématique[566]. En fait, la Dixième Epoque de l'*Esquisse*, envisage la mise en œuvre de deux nouvelles classes d'outils. L'une est une langue universelle à proprement parler, l'autre une diversité de « méthodes techniques » qui ne sont pas sans rappeler l'identification condillacienne entre langue et « méthode analytique » :

> J'entends par méthodes techniques l'art de réunir un grand nombre d'objets sous une disposition systématique, qui permette d'en voir d'un coup d'oeil les rapports, d'en saisir rapidement les combinaisons, d'en former plus facilement de nouvelles.

Les méthodes techniques sont ainsi apparentées à ce que Condorcet appelle un « tableau », Condillac nous ayant déjà appris que l'analyse s'exerce justement sur une image, un tableau qu'elle décompose en une séquence de signes. D'où l'explication suivante :

---

[564] *Ibid.*, p 284-285.

[565] Voir *Ibid.*, p 295.

[566] Sur ce projet fréquent d'associer mathématique et langue analytique voir E. Cassirer, *La Philosophie des Lumières*, Ed. J.C.B Mohr, Tubingen, 1932, trad. française, Fayard, Paris, 1966 ; M.Foucault, *Les Mots et les Choses*, Gallimard, Paris, 1966; R.E Rider, « Measure of Ideas, Rule of Language : Mathematics and Language in the 18th Century», in T. Frängsmyr, J.L Heilbron, R.E Rider, *The Quantifying Spirit in the 18th Century*, University of California Press, Berkeley (USA)- Oxford (England), 1990, pp 113-140.

> Une langue universelle est celle qui exprime par des signes, soit des objets réels, soit ces collections bien déterminées qui, composées d'idées simples et générales, se trouvent les mêmes, ou peuvent se former également dans l'entendement de tous les hommes ; soit enfin les rapports généraux entre ces idées, les opérations de l'esprit humain, celles qui sont propres à chaque science, ou les procédés des arts. Ainsi les hommes qui connaîtraient ces signes, la méthode de les combiner, et les lois de leur formation, entendraient ce qui est écrit dans cette langue, et l'exprimeraient avec une égale facilité dans la langue commune de leur pays.

La parenté entre langue universelle et analyse combinatoire est ici patente, tout comme la similitude entre le projet de Condorcet et celui de Condillac, similitude qui se retrouve, bien entendu, jusque dans la forme algébrique de cette langue. Outre une traductibilité indéfinie et facile, les usages de cette langue sont eux-mêmes quasiment indéfinis, et seront, bien sûr, accessibles à tout public :

> On voit que cette langue pourrait être employée pour exposer, ou la théorie d'une science, ou les règles d'un art ; pour rendre compte d'une expérience ou d'une observation nouvelle ; de l'invention d'un procédé ou d'une découverte, soit d'une vérité, soit d'une méthode ; que comme l'algèbre, lorsqu'elle serait obligée de se servir de signes nouveaux, ceux qui seraient déjà connus donneraient les moyens d'en expliquer la valeur.
>
> Une telle langue n'a pas l'inconvénient d'un idiome scientifique, différent du langage commun. Nous avons observé déjà que l'usage de cet idiome partagerait nécessairement les sociétés en deux classes inégales entre elles [...] Ici, au contraire, la langue universelle s'y apprendrait avec la science même, comme celle de l'algèbre ; on connaîtrait le signe en même temps que l'objet, l'idée, l'opération qu'il désigne [...]
>
> Nous indiquerons comment, se perfectionnant sans cesse, acquérant chaque jour plus d'étendue, elle servirait à porter sur tous les objets qu'embrasse l'intelligence humaine, une rigueur, une précision qui rendrait la connaissance de la vérité facile, et l'erreur presque impossible. Alors la marche de chaque science aurait la sûreté de celle des mathématiques, et les propositions qui en forment le système, toute la certitude géométrique, c'est à dire toute celle que permet la nature de leur objet et de leur méthode[567].

Il est remarquable qu'au moins dans ce bref descriptif, la langue universelle qui tient de l'analyse pour sa « précision », est destinée plus à « rendre compte » qu'à découvrir. Il n'y a pas non plus une ligne de partage nette entre langue universelle et méthodes techniques, faisant de celles-ci plutôt un outil analytique de recherche, et de celles-là plutôt un instrument de synthèse ou d'exposition.

Mise en forme

Traqué, Condorcet écrit l'*Esquisse* et ébauche des projets de langue universelle et de « méthodes techniques »[568].

En ce qui concerne la langue universelle, il commence bien entendu par « la science pour laquelle il est le plus aisé de former une langue universelle, par l'algèbre »[569]. Il envisage ensuite son extension à d'autres branches des mathématiques et à certaines des sciences physiques. Puisque l'objectif de cette langue est de « faire connaître des vérités », trois éléments doivent être exprimés : les objets concernés, les rapports entre ces objets, et les moyens mis en œuvre par l'intelligence pour les découvrir. La structure de l'arbre encyclopédique transparaît à nouveau à travers les deux méthodes que suit l'esprit, « les unes générales applicables à tous les objets du raisonnement, les autres propres à la science même ».

Sont introduits, tout d'abord, des symboles relatifs au statut de la proposition – en pratique une équation – qui

---

[567] Condorcet, *Esquisse*, p 291-292.

[568] G.G Granger, « Langue Universelle et Formalisation des Sciences : Un Fragment inédit de Condorcet», *Rev. d'Hist. des Sciences*, Tome VII, n°44, 1954, pp 197-219 ; K.M Baker, « An Unpublished Essay of Condorcet on Technical Methods of Classification», *Annals of Science*, n° 18, 1962, pp 99-123.

[569] G.G Granger, « Langue Universelle et Formalisation des Sciences : Un Fragment inédit de Condorcet», *op. cit.*, p 202.

peut être « vraie », « à prouver », ou « déjà prouvée ». Viennent ensuite des symboles ayant trait aux propositions intermédiaires, hypothétiques, puis d'autres, relatifs au mode d'expression des quantités et de leurs fonctions. L'exigence d'intelligibilité immédiate et donc la popularité attendue de la langue universelle, subit toutefois un léger contretemps, car Condorcet décide d'exprimer certaines conditions relatives aux quantités par des lettres latines. Mais « la langue latine pouvant être regardée comme générale en Europe »[570], il n'y a pas grand mal si ce n'est que des millions de petits français ne comprennent pas la langue des prêtres.

La langue universelle doit en outre résoudre deux difficultés : être en mesure de désigner des objets qui ne sont pas encore répertoriés et bien sûr, contribuer « au perfectionnement de la langue ».

En réponse à la première difficulté, Condorcet envisage deux solutions qu'il rejettera finalement. Soit faire « ce qui arrive dans la langue parlée, où quelquefois on est obligé de montrer l'objet même ou sa représentation, faute d'avoir des expressions pour le décrire », soit recourir à une autre langue, « défaut qui ne se rencontrera que très rarement dans la langue de l'algèbre universelle ». Préciser qu'il s'agit ici, non pas de la langue universelle, mais de la langue de l'algèbre universelle est important, car l'algèbre ordinaire a déjà pour trait spécifique de définir tout nouveau terme employé. Il est donc inutile que la langue universelle explicite toutes les relations, car l'on passe du connu à l'inconnu soit par « des opérations propres à la science », c'est-à-dire par des règles spécifiques, soit « par des opérations générales de l'intelligence pour lesquelles il existe des signes » déjà catalogués dans la langue à l'article des opérations générales de l'esprit. Quant aux objets nouveaux, ce sont « ou une généralisation de ceux que l'on considérait déjà, ou une restriction faite à la généralité de ceux-ci ». Dans le domaine des objets, l'imprévu n'a donc pas plus sa place que dans celui des relations : la nouveauté est toujours combinaison d'éléments connus.

Perfectionner la langue n'est pas un problème : il suffit de recourir à une notation mettant en parallèle une expression dans la langue ancienne et son équivalent dans la langue perfectionnée. Par ce que l'on peut appeler une « traduction » bien que Condorcet n'utilise pas ce terme, l'adaptabilité de la langue est ainsi assurée, étant entendu, comme il l'a déjà signalé, que « l'objet de la langue universelle n'est pas d'exprimer toutes les nuances possibles, mais seulement celles qu'il est nécessaire de distinguer ». Il n'est donc pas question de trouver un substitut à la langue naturelle ou à la langue nationale mais, rappelons le, d'élaborer une langue naturelle spécialisée.

L'essai est ensuite consacré au vocabulaire des sciences de la nature, et en particulier à un système de classification. Nous y reviendrons dans le contexte des « méthodes techniques » dont il s'avère une variante.

Concernant les méthodes générales de l'esprit, Condorcet reste fidèle aux remarques de d'Alembert sur la logique, car « ces opérations générales sont les mêmes essentiellement que dans les sciences mathématiques ». Et dans les opérations propres aux mathématiques et à la physique, on retrouve encore la théorie progressive de l'abstraction chère aux Encyclopédistes et donc les distinctions, déjà rencontrées, entre « faits réels » et « faits hypothétiques » ou encore entre « les opérations des sciences mathématiques [...] purement intellectuelles ; [*et*] celles des sciences physiques [...] intellectuelles et réelles »[571]. Il est donc nécessaire d'introduire des symboles appropriés, permettant de distinguer les « hypothèses intellectuelles des hypothèses de fait, et même celles-ci des

---

[570] *Ibid.*, p 207.
[571] *Ibid.*, p 216.

hypothèses d'opérations ». Il en est de même pour les types de preuve : un résultat obtenu par raisonnement doit pouvoir être distingué d'un résultat expérimental. Objets et relations peuvent, eux aussi, exiger nuances et adaptations en fonction des sciences envisagées. Ainsi l'identité a, en physique, une signification plus équivoque qu'en mathématique. Condorcet en envisage trois nuances, selon la grandeur, selon la position et selon la forme, pour ne rien dire d'autres relations comme le rapport du genre à l'espèce, le lien causal ou les rapports temporels. Outre un symbole pour l'impossibilité, il prévoit également des signes distinctifs pour trois « natures des vérités », selon qu'elles sont connues par expérience ou observation, par témoignage, ou « par conjecture, par analogie ». Ces signes devraient eux mêmes être subdivisés en deux rubriques, selon que la vérité concernée est plus ou moins assurée.

L'essai s'achève sur une tentative de connaissance des objets « métaphysiques » de la linguistique, de la morale et de la politique. Malheureusement ce projet dont dépend la partie la plus originale du système philosophique de Condorcet restera une promesse non tenue, un brouillon. « Il est nécessaire, conclut l'essai, de former ces premières combinaisons d'idées, et de chercher à les désigner ».

*

* *

Nous avons montré à propos des réformes éducatives que, dans ses grandes lignes, le système éducatif de Condorcet ne lui est pas propre et peut être considéré comme représentatif de tout un courant de pensée. On peut de même mettre en parallèle bon nombre de ses réflexions sur l'éducation des enfants avec les thèses développées en 1787 par Lavoisier dans son « Mémoire sur la nécessité de réformer & de perfectionner la nomenclature de la Chimie », préface à sa *Méthode de Nomenclature Chimique*, dont Guyton de Morveau, Berthollet et Fourcroy sont cosignataires.

Lavoisier rend nommément hommage à Condillac, et précise : « les langues n'ont pas seulement pour objet [...] d'exprimer par des signes, des idées & des images : ce sont, de plus, de véritables méthodes analytiques pas lesquelles nous procédons du connu à l'inconnu, & jusqu'à un certain point à la manière des mathématiciens »[572]. La profession de foi aurait difficilement pu être plus complète, d'autant que Lavoisier insiste par la suite sur la suprématie de l'algèbre et l'équivalence entre langue et méthode analytique. Il va même jusqu'à prétendre que la *Logique* de Condillac fait voir « comment on pouvait traduire le langage algébrique en langage vulgaire & réciproquement ; comment la marche de la pensée était la même dans les deux cas ; comment l'art de raisonner était l'art d'analyser »[573]. On peut douter que Condillac soit allé jusque là ; mais en revanche on remarquera l'équivalence entre les deux langues, algébrique et vulgaire, légitimée par l'unité de l'analyse. Si cette équivalence est inscrite dans la nature, il est encore possible de faire l'économie de vulgarisateurs experts en traduction.

Comme Condorcet le fera dans ses *Mémoires sur l'Instruction Publique*, Lavoisier établit alors un parallélisme entre « ceux qui commencent à se livrer à l'étude des sciences » et les enfants. En effet, dans les deux cas, il y a

---

[572] Lavoisier : « Mémoire sur la nécessité de réformer & de perfectionner la nomenclature de la Chimie », in Guyton de Morveau, Lavoisier, Berthollet, de Fourcroy, *Méthode de Nomenclature Chimique*, Cuchet, Paris, 1787. Citation p 6.
[573] *Ibid..*, p 8.

apprentissage d'une langue et acquisition de connaissances selon un ordre jugé naturel, celui des sensations transformées et enchaînées selon un fil qui échappe peut-être même à un observateur attentif :

> De même que dans l'enfant, l'idée est une suite, un effet de la sensation ; que c'est la sensation qui fait naître l'idée ; de même aussi, pour celui qui commence à se livrer à l'étude des sciences physiques, les idées ne doivent être qu'une conséquence immédiate d'une expérience ou d'une observation.[574]

Il y a cependant une différence significative entre l'enfant et le débutant, différence au désavantage de celui-ci. Comme Condillac, Lavoisier estime en effet que la nature tient un rôle de guide : l'erreur est sanctionnée par la peine et le jugement juste bénéficie d'un plaisir. C'est ainsi que l'on devient conséquent. A l'inverse, dans le cas de l'apprentissage des sciences, aucune sanction de ce genre ne permet d'évaluer un jugement. C'est pourquoi ceux qui étudient les sciences sont tout particulièrement exposés aux séductions de l'imagination et de l'amour propre. Ce fut le cas « dans des temps très voisins du berceau de la chimie ». Il arriva alors aux savants ce qui arrive aux enfants : ils ont « supposé au lieu de conclure » et ces hypothèses sont devenues de véritables préjugés auxquels cédèrent même « de très bons esprits ». La bonne méthode à suivre est déjà esquissée et ce sont les mathématiciens qui en donnent l'exemple : il faut supprimer « le raisonnement qui est de nous », s'appuyer sur des vérités bien établies et ne chercher la vérité « que dans l'enchaînement des expériences & des observations, surtout dans l'ordre dans lequel elles sont présentées» :

> Cette méthode qu'il est si important d'introduire dans l'étude & dans l'enseignement de la chimie, est étroitement liée à une réforme de sa nomenclature : une langue bien faite, une langue dans laquelle on aura saisi l'ordre successif & naturel des idées, entraînera une révolution nécessaire & même prompte dans la manière d'enseigner ; elle ne permettra pas à ceux qui professeront la chimie de s'écarter de la marche de la nature ; il faudra ou rejeter la nomenclature, ou suivre irrésistiblement la route qu'elle aura marquée. C'est ainsi que la logique des sciences tient essentiellement à leur langue, & quoique cette vérité ne soit pas neuve [...] nous avons cru nécessaire de la retracer ici.

Condorcet a ses prêtres, Lavoisier ses alchimistes. La démarche de ces derniers était la parfaite antithèse de la bonne méthode. D'abord, leurs idées n'étaient ni justes, ni vraies. Ensuite, ils ne se souciaient pas de se faire entendre, leur langage ne prétendait à aucune universalité et, tout comme celui des prêtres de Condorcet, présentait « un sens pour les adeptes, un autre sens pour le vulgaire ». Enfin, aucun de ces deux sens n'était clair pour personne. Pris au piège de leur pensée systématique, les chimistes ont oublié les faits et ont échafaudé une science d'imagination.

Enfin, Guyton de Morveau illustre par l'exemple en quoi la nouvelle nomenclature effectue un perfectionnement de la langue par une simplification qui montre aussi comment sont formés les complexes que sont les noms composés[575]. L'analogie est la règle. Par exemple : oxygène : « j'engendre l'acide », hydrogène : « j'engendre l'eau ». Dans ses *Moyens d'Apprendre à Compter Sûrement et avec Facilité*, Condorcet procède comme Condillac dans sa *Langue des Calculs*, et perfectionne lui aussi la langue, par exemple en faisant « quadrer » numération parlée et numération chiffrée, ou en changeant « ceux des nombres qui rompent l'analogie », ce qui revient à dire « duante » ou « diante » au lieu de « vingt », et « dillion » ou « dullion » au lieu de « milliard »[576]. Les

---

[574] *Ibid.*, p 9.

[575] Guyton de Morveau, « Mémoire sur le Développement des Principes de la Nomenclature Méthodique, lu à l'Académie, le 2 Mai 1787 », in Guyton de Morveau, Lavoisier, Berthollet, de Fourcroy, *Méthode de Nomenclature Chimique*, *op. cit.*.

[576] Condorcet, *Moyens d'Apprendre à Compter Sûrement et avec Facilité*, 1794, Première édition 1799, ici réédition ACLÉ, Paris, 1988. Voir p 98.

enfants ne devraient pas y trouver plus d'inconvénients que les français avec le nouveau calendrier décimal.

Les Patois et la République

Les projets de réforme linguistique de la Révolution s'inscrivent dans le vaste mouvement qui va faire succéder au traditionnel « un roi, une foi, une loi » le principe de la République « une et indivisible ». La dynamique de cette marche vers l'unité, de ce processus d'« adunation », selon le mot de Sieyes[577], est largement justifiée par appel au rôle de tuteur qu'est censée assumer la nature. Comme dans la philosophie de Condillac, le mouvement de convention n'est pas arbitraire mais révèle, pour certains, l'effet d'une main invisible dont ils tentent de déchiffrer la trace et le dessein dans l'Histoire.

Voulant avant tout représenter et servir le peuple législateur qui demeure malgré tout dissocié entre gens de l'Assemblée et gens des campagnes, les réformes révolutionnaires, unificatrices, normatives, et égalisatrices, affectent l'ensemble du monde de la mesure, du commerce, des sciences et des convenances humaines. Le système métrique, le calendrier décimal auquel échappe l'influence naturelle - duodécimale - de la lune, la chimie et la pharmacopée, l'espace territorial, la langue, et même le nom des rues, témoignent du succès de l'analyse, de l'analogie, et de la force de la volonté d'un peuple bien décidé, avant comme après la Terreur, à tout répertorier et à tout classer.

La francisation ou, comme on dit alors, la « francilisation », de la langue a déjà fait l'objet de nombreuses études d'orientation surtout historique ou linguistique[578]. Si nous revenons ici sur cet épisode fameux, ce n'est pas pour contester l'étroitesse du rapport maintenu par les lettrés du XVIII[e] siècle entre politique et langage, mais pour adjoindre un troisième terme souvent négligé ou traité séparément bien qu'il joue, selon nous, un rôle de médiateur essentiel entre les composantes du couple précédent : il s'agit de la science. Celle-ci joue en effet un rôle de tout premier plan dans la justification révolutionnaire d'une vaste dissémination du français national que l'on sait par ailleurs au plus proche de la langue parfaite ou quasi universelle. Enseigner le calcul et le français au niveau primaire, ou élémentaire n'est pas une innovation révolutionnaire ; mais il n'empêche que c'est depuis une perspective « scientifique » que seront justifiées réformes scolaires et linguistiques, étant entendu que bien parler demeure le premier pas dans la voie de la science.

Premières directives

Pour ce qui est de l'adunation linguistique, on peut suivre la tripartition établie par F. Brunot dans sa monumentale *Histoire de la Langue Française*, distinguant d'abord la période des traductions, puis la Terreur linguistique et enfin la restauration thermidorienne, plus tolérante sur certains points, mais toujours soucieuse de normalisation. Toutefois, dans ce domaine comme dans celui de l'éducation, il n'y a pas de clivage net entre

---

[577] Sur l'adunation, voir G. Gusdorf, *La Conscience Révolutionnaire : Les Idéologues*, Payot, Paris, 1978, Deuxième section, chapitre I, p 175.

[578] Voir, par exemple, F. Brunot, *Histoire de la Langue Française des Origines à nos Jours*, Armand Colin, Paris, 1967, Tome IX ; M de Certeau, D Julia, J. Revel, *Une Politique de la Langue*, Gallimard, Paris, 1975 ; R Balibar, D. Laporte, *Le*

périodes dans la mesure où l'on peut relever des thèmes communs à toutes trois, ou des divergences au sein d'une même phase, tempérant ainsi toute analogie systématique entre orientation des réformes linguistiques et grandes phases de la Révolution. De surcroît, si les débats parlementaires sont parfois suivis de décisions juridiques, leur mise en œuvre fut souvent chaotique ou partielle, sans oublier l'impact de quelques revirements inattendus.

Rappelons brièvement quelques jalons marquants des deux premières phases des réformes linguistiques, ou projet de réformes, révolutionnaires. Nous reviendrons sur la période thermidorienne dans le chapitre suivant. Dès 1790, l'obstacle politique constitué par l'incompréhension par la masse du peuple des décisions prises par l'Assemblée Constituante est souligné par Grégoire et Mirabeau : le premier rapporte ainsi que des troubles sont imputables à des erreurs grossières sur le sens des mots, à quoi le second répond en invitant à rendre les lois intelligibles par une rédaction en un style « pur et vulgaire » rompant avec le style « gothique » des hommes de lois. Le 14 Janvier 1790, à l'initiative du député Bouchette, décision est prise par l'Assemblée de faire traduire ses décisions dans les divers « idiomes » du pays. Une première difficulté surgit : sont-ils seulement dénombrables ? Outre les éventuelles infidélités qui sont censées être le lot de toute traduction, leur variété et leurs variations - sensibles parfois d'un village à l'autre - lancent un prodigieux défi à la volonté classificatrice et régulatrice des législateurs. D'une manière qui peut évoquer la distinction abrupte faite par ceux qui opposent aujourd'hui science et sens commun, les révolutionnaires vont être contraints de faire des classifications où la convention ne respecte pas toujours les voies de la nature.

La politique des traductions est tout d'abord l'occasion d'une activité éditoriale fébrile tranchant avec le modèle pré-révolutionnaire du curé orateur éclairant l'esprit de ses ouailles sur la bonté des lois divines. Mais des problèmes redoutables ne tardent pas à se faire jour. Ainsi, le député Dugas parvient à se faire charger de la traduction des décrets dans les divers « idiomes méridionaux » d'un bon tiers des départements et à se faire rémunérer par département traduit. Or, la distribution des patois est loin d'épouser les limites départementales. Certains parviennent à les regrouper par zones, tel Bernadau optant pour « un gascon mitoyen entre tous les jargons »[579]. Comme le souligne B. Schlieben-Lange, les soupçons qui pèsent sur le travail de Dugas en raison de la similitude entre l'écriture du traducteur et celle de la personne chargée de qualifier ce travail, contribuent à mettre en évidence les difficultés soulevées par la politique des traductions et par la myriade de langues orales des campagnes.

Au fil des premières années de la Révolution, la question linguistique prend une ampleur particulièrement cruciale, indépendamment du problème des traductions. Si la dénonciation de la « logomachie » et de « l'abus des mots » est monnaie courante, la tendance inverse s'affirme également mais non sans équivoque : l'éloquence est signe de liberté et la liberté républicaine productrice de tribuns inspirés[580]. De même, l'épineuse question de la néologie, objet d'un débat déjà ancien, hésite entre valorisation et dénonciation de la profusion de vocables

---

Français National, Paris, Hachette, 1974 ; J. Guilhaumou, *La Langue Politique et la Révolution Française*, Meridiens-Klincksieck, Paris, 1989 ; B. Schlieben-Langue, *Idéologie, Révolution et Uniformité de la Langue*, Mardaga, Bruxelles, 1996.

[579] Voir F. Brunot, *op. cit.*, Tome IX, p 31.

[580] J. Starobinsky, « Eloquence and Liberty », *Journ. of the Hist. of Ideas*, Vol XXXVIII, April-June 1977, n°2, pp 195-210.

nouveaux[581]. L'enjeu qu'est devenu la maîtrise de la langue se révèle, entre autres, par une profusion de lexiques publiés dans les années 1789-1792, tout particulièrement en provenance de milieux monarchistes mais pas exclusivement : ainsi, parmi ses objectifs déclarés, le *Journal d'Instruction Sociale* de Condorcet affiche l'élaboration de « la langue politique »[582]. Mais, là encore, les orientations politiques ne coïncident pas toujours avec les orientations linguistiques. Ainsi, plus radical, Domergue défend un programme politique anti-académique mais pourtant tout à fait académique quant aux principes de son projet. Ce grammairien provençal installé à Paris et soucieux de fonder la véritable république des lettres, propose avec son *Journal de la Langue Française* et avec la constitution d'une *Société Libre des Amateurs de la Langue Française*, d'élaborer une grammaire et un dictionnaire raisonnés. L'un de ses objectifs explicites, perpétué dans d'autres projets ultérieurs, est d'expliquer le sens exact de certains vocables, de prévenir « l'abus des mots », de rectifier divers points d'orthographe et de faire respecter l'analogie des choses[583]. C'est à cette condition, estime-t-il, qu'un peuple libre pourra prétendre à un idiome à sa hauteur.

La question de la diffusion du français et donc de la rectification des écarts linguistiques se radicalise avec la Terreur. Déjà, en août 1790, l'enquête de Grégoire, somme de questions « relatives au patois et aux moeurs des gens de la campagne » s'inquiète de « l'universalité » de la langue française dans les diverses contrées[584]. Cependant, ce questionnaire révèle aussi un intérêt certain pour les lectures des paysans, pour les préjugés - assimilés à la superstition -, ainsi que pour la grammaire et le vocabulaire des patois, autant de « maux » que Grégoire envisage déjà de « détruire entièrement ». Le souci d'utilité publique l'emporte donc ici sur un intérêt manifeste pour les études historiques, étymologiques, et pour la conservation du patrimoine. En témoigneront encore les efforts de l'abbé pour préserver les richesses nationales, que ce soit par l'institution du Conservatoire National des Arts et Métiers « réservoir dont les canaux fertiliseront toute l'étendue de la France » parce qu'il y a « des découvertes qu'il importe de vulgariser », ou encore en luttant contre le vandalisme par une recension du patrimoine de la république[585].

Les deux épisodes les plus célèbres de la phase la plus radicale de la lutte contre les patois furent la présentation des rapports de Barère, puis de Grégoire, à l'Assemblée. Ils n'ont pourtant pas le monopole de la lutte pour l'uniformisation de la langue, ni de la remise en question de la politique des traductions : Brunot rapporte ainsi

---

[581] S. Auroux, « Le Sujet de la Langue : la Conception Politique de la Langue sous l'Ancien Régime et la Révolution », in *Les Idéologues*, sous la direction de W. Busse & J. Trabant, Benjamins, Amsterdam / Philadelphia, 1986, pp 259-278. ; J.R Armogathe, « Néologie et Idéologie dans la Langue Française au 18è Siècle », *Dix-huitième Siècle*, Vol 5, 1973, pp 17-28.

[582] P. Roger, « Le Débat sur "la Langue Révolutionnaire" », in *La Carmagnole des Muses*, sous la direction de J.C Bonnet, A. Colin, Paris, 1988, pp 157-184 ; Condorcet, « Prospectus » du *Journal d'Instruction Sociale*, *O.C*, vol 12, pp 605-613.

[583] Voir les Prospectus de Domergue dans F. Dougnac, « Les Sociétés Linguistiques fondées par F-U Domergue à Paris de 1791 à 1811 », in *Les Idéologues*, sous la direction de W. Busse & J. Trabant, *op. cit.*, Benjamins, Amsterdam / Philadelphia, 1986, pp pp 299-322; voir aussi J. Guilhaumou, D. Maldidier, « La Langue Française à l'Ordre du jour », *Mots*, n°16, 1988, pp 131-54 ; J. Guilhaumou, « Antoine Tournon et la grammaire des sans-culottes (1794) », dans J. Guilhaumou, B. Schlieben-Lange , *Langue et Révolution*, LINX, n°15, 1986, pp 42-75.

[584] On trouvera le questionnaire de Grégoire dans M de Certeau, D Julia, J. Revel, *op. cit.*. pp 12-14. Voir aussi, à propos d'une modification du mode et du rythme de lecture paysan dû à la Révolution, R. Chartier, « Lectures paysannes. La Bibliothèque de l'Enquête Grégoire », *Dix-Huitième Siècle*, n° 18, 1986, pp 45-64.

[585] Grégoire, « Rapport sur l'Etablissement d'un Conservatoire des Arts et Métiers », 8 Vendémiaire an III, in *Procès-Verbaux du Comité d'Instruction Publique de la Convention Nationale*, op. cit., vol 5, pp 61-64 ; Grégoire « Premier Rapport sur le Vandalisme », 14 Fructidor an II, Arch. Parlement., 96, p 150-157 ; Grégoire, « Second Rapport sur le vandalisme », 8 Brumaire an III ; Grégoire « Troisième Rapport sur le Vandalisme », 24 Frimaire an III.

le témoignage d'un corrézien estimant que c'est rendre un mauvais service aux citoyens que de les laisser à l'usage d'un « baragouin barbare » au lieu de les encourager à recourir au « langage national »[586].

Le rapport de Barère du 8 Pluviose an II[587] est, selon nous, moins riche que celui de Grégoire[588] qui révèle plus explicitement la continuité existant entre thèmes et préoccupations linguistiques hérités de l'Ancien Régime et la politique linguistique la plus radicale de la Révolution. Néanmoins, on trouve dans le rapport de Barère des éléments déjà recensés ici chez Condillac et Condorcet concernant le statut de la langue française et des idiomes nationaux. Précisons à ce sujet ce qu'est un patois.

Le dictionnaire de l'Académie Française de 1798 en donne la définition suivante :

> Patois : On appelle ainsi le langage du peuple et des paysans, particulier à chaque Province. [...] On donne aussi quelquefois par extension le nom de Patois, à certaines façon de parler qui échappent aux gens de Province, souvent même, quelque soin qu'ils prennent pour s'en défaire.

A première vue, cette définition peut passer pour relativement neutre, si ce n'est qu'elle révèle que ce genre de parler trahit le locuteur provincial. Il n'y a donc pas de patois de la capitale, tout comme certaines personnes ont pu croire qu'il n'y avait pas de rhétorique dans les sciences. Comme on le verra, la comparaison s'impose. Dans la définition de l'*Encyclopédie*, le statut strictement provincial du patois était encore plus explicite puisqu'y est établi un critère géographique de distinction entre langue et patois :

> Patois : Gramm., langage corrompu tel qu'il se parle presque dans toutes les provinces : chacune a son *patois* ; ainsi nous avons le *patois* bourguignon, le *patois* normand, le *patois* champenois, le *patois* gascon, le *patois* provençal &c. On ne parle la langue que dans la capitale. Je ne doute point qu'il n'en soit ainsi de toutes les langues vivantes, & qu'il n'en fût ainsi de toutes les langues mortes. Qu'est ce que les différents dialectes de la langue grecque, sinon les patois de différentes contrées de la Grèce ?[589]

A ce sujet, rappelons que pour Vaugelas[590], le bon usage de la langue est celui de la partie «la plus saine de la cour » s'exprimant elle-même conformément à la manière de « la plus saine partie des auteurs ». En 1729, le grammairien Du Marsais qualifie de « langue » ce qui est « le langage [...] usité parmi les personnes du premier rang », celui du bas-peuple se nommant « jargon ». De surcroît, nous avons vu à propos de la vie académique, que la capitale entretient des liens privilégiés non seulement avec la langue, mais encore avec les plus distingués des savants. Toujours dans l'*Encyclopédie*, un détour par la Chine - détour dont le lecteur ne sera pas forcément dupe - révèle revient sur l'étroitesse des liens constituant la triade langue supérieure, capitale, et savants. A l'article « lettrés » on apprend ainsi que « seul le lettré peut devenir mandarin, *secte qui se distingue par ses sentiments sur la Religion, la Philosophie, la Politique* »[591] et qu'un monarque chinois éclairé « choisit quarante-deux[592] des plus habiles docteurs qu'il chargea de composer un corps de doctrine conforme à celle des anciens pour servir désormais de règle du savoir, & de marque pour reconnaître les gens de lettres ». A l'article « Mandarin » on découvre que

---

[586] F. Brunot, *op. cit.*, p 26.

[587] Voir dans J. Guillaume, *op. cit.*, vol 3, pp 348-355.

[588] Grégoire H, « Rapport sur la Nécessité et les Moyens d'anéantir les Patois et d'universaliser l'Usage de la Langue Française », 4-6-1794, *Archives Parlementaires*, Vol 91, pp 318-326.

[589] Article « Patois » de l'*Encyclopédie*.

[590] Vaugelas, *Remarques sur la Langue Française*, Paris, 1647, p 10 ; Du Marsais, *Les Véritables Principes de la Grammaire ou Nouvelle Grammaire raisonnée pour apprendre la Langue Latine*, 1729.

[591] Les italiques sont dans le texte original.

[592] Nombre étonnamment proche des quarante qui constituent l'Académie Française...

« outre le langage propre et particulier de chaque province, il y en a un commun à tous les savants de l'empire, qui est ce qu'on appelle *le mandarin*, c'est la langue de la cour : les officiers publics, comme les notaires ou greffiers [*etc*] écrivent et parlent *le mandarin* ».

Le centralisme jacobin trouve ainsi dans le centralisme linguistique et savant hérité de l'Ancien Régime un argumentaire tout prêt pour faire face aussi bien à la tentation fédéraliste, déjà vigoureusement dénoncée par Condorcet, qu'à l'émiettement indéfini des patois, résumé par le « &c » de la définition précédente. La « régénération » de la langue, ardemment souhaitée par les révolutionnaires, fait donc bon ménage avec la dénonciation d'idiomes autrefois déjà « corrompus » et maintenant carrément « gothiques ». Le point délicat est que la dénonciation des patois ne doit pas être comprise comme signe d'animosité contre le peuple. Il peut ainsi paraître difficile de ne pas trouver quelque chose d'aristocratique et de dépréciatif dans un jugement comme celui de Condillac caractérisant la populace par l'incapacité à parler avec précision, même si l'on est de bonne compagnie ou philosophe[593]. Mais il est également vrai que ce jugement n'identifie pas peuple et mal parler : des gens de bonne compagnie peuvent être ravalés dans la populace tout comme les paysans peuvent être affranchis de leur ignorance. Dans son *Rapport sur l'Instruction Publique* le modéré Talleyrand avait, lui aussi, pointé l'ampleur du paradoxe de la situation française :

> Une singularité frappante de l'état dont nous nous sommes affranchis est sans doute que la langue nationale, qui chaque jour étendait ses conquêtes au-delà des limites de la France, soit restée au milieu de nous comme inaccessible à un si grand nombre de ses habitants, et que le premier lien de communication ait pu paraître, pour plusieurs de nos contrées, une barrière insurmontable. [...] Les écoles primaires vont mettre fin à cette étrange inégalité : la langue de la Constitution et des lois y sera enseignée à tous ; et cette foule de dialectes corrompus, derniers restes de la féodalité, sera contrainte de disparaître ; la force des choses le commande.[594]

Réformes convenues ou révolution ?

Barère ne fait donc pas preuve d'originalité lorsqu'il ouvre son rapport[595], après une vigoureuse dénonciation de l'ignorance, par l'éloge de « la plus belle langue de l'Europe », expression des droits et véhicule des « plus sublimes pensées de la liberté ». On retrouve encore chez lui le thème du perfectionnement linguistique assuré non pas par l'usage vulgaire mais par des « orateurs » et des « auteurs ».

Malgré son caractère radical, on peut qualifier la position de Barère de médiane dans la mesure où elle cherche un point d'équilibre entre deux maux : d'une part les idiomes populaires corrompus, d'autre part la conception aristocratique de la langue, point de vue difficilement défendable dans un rapport à la Convention. Son argumentaire s'en prend donc vigoureusement au monde des « courtisans ridicules » et d'une « cour perverse » qui parlent une langue « esclave », et adopte, à l'inverse, le point de vue d'un peuple qui n'est cependant pas celui des quelques 90 % de paysans qui constituent la nation. Surtout, il a l'impression « qu'il y avait plusieurs nations dans une seule » et dénonce la monarchie « où il fallait un certain ramage pour être de ce qu'on appelait *la bonne compagnie*, et où il fallait siffler la langue d'une manière particulière pour être un homme *comme il faut* ». C'est

---

[593] Condillac, *La Langue des Calculs*, *op. cit.*, « Objet de cet Ouvrage ».
[594] Talleyrand, « Rapport sur l'instruction Publique », *op. cit.*

ainsi la personnification d'une langue enchaînée et amoureuse de la liberté qui permet ce revirement tenant à distance aussi bien les paysans incultes car aliénés, que les aristocrates dégénérés. En effet, à l'image du peuple souverain d'avant la Révolution, la langue est dépossédée de ses droits car « longtemps elle fut esclave, elle flatta les rois, corrompit les cours et asservit les peuples ; longtemps elle fut déshonorée dans les écoles et mensongères dans les livres de l'éducation publique ; astucieuse dans les tribunaux, fanatique dans les temples, barbare dans les diplômes, amollie par les poètes, corruptrice sur les théâtres, elle semblait attendre, ou plutôt désirer, une plus belle destinée ».

Surtout, l'état actuel de la langue de la liberté n'est pas égalitaire, constat que Grégoire reprendra lui aussi, en s'appuyant sur une observation qu'il confesse emprunter à un aristocrate qu'il ne nomme pas - mais qui est Rivarol[596] - et qui a relevé dans la langue une hiérarchie de styles « parce que les mots sont classés comme des sujets dans une monarchie ».

Le nivellement égalitaire se fera donc par le haut et par le bas ; seule demeurera une ligne moyenne qui est peut-être celle des « Rousseaux du ruisseau », du petit peuple de la seule république que Grégoire juge digne d'être préservée malgré la suppression des académies, la République des lettres.

La langue n'est parlée que dans la capitale, et c'est bien le tableau d'une capitale doublement encerclée que dresse Barère. Le premier encerclement est celui de la France en guerre avec les pays voisins. Le second, plus concentré, prolonge le premier surtout dans des régions limitrophes de la République, la multiplicité des idiomes étant censée être au service de la contre-révolution. Ainsi, Barère prétend que dans neufs départements les idiomes ont « perpétué le règne du fanatisme et de la superstition, assuré la domination des prêtres, des nobles et des praticiens », empêchant ainsi la pénétration de la Révolution à tel point que « les paysans [...] confondent le mot *loi* et celui de *religion* ». Malgré l'évocation de la perspective du français devenu langue universelle, le fond de l'argumentaire est surtout politique et à court terme : 600000 personnes contribuent à entretenir des foyers de résistance parce que leur idiome est exclusif. Pourtant, malgré l'avis systématique de ce grand tribun, les idiomes nationaux n'étaient pas un indice fiable de contre-révolution : bien des révolutionnaires zélés et des sociétés populaires parlaient patois[597]. En réponse au plaidoyer de Barère, le décret de la Convention établit, dans chacun des départements névralgiques, un instituteur chargé d'enseigner le français, la déclaration des droits, et de traduire les lois de la République une fois par semaine.

*

* *

Alors que le rapport Barère puise dans certains arguments convenus pour répondre surtout à une urgence, celui de Grégoire fait appel à un ensemble de raisons plus complexe et plus nuancé malgré la radicalité de

---

[595] Barère, « Rapport et projet de Décret présentés, au nom du Comité de Salut Public, sur les Idiomes Etrangers et l'Enseignement de la Langue Française », *Procès Verbaux du Comité d'Instruction Publique de la Convention Nationale*, édition de J. Guillaume, *op. cit.*, vol III, pp 348-355.

[596] Voir Rivarol, « De l'Universalité de la Langue Française », 1784, réédition Arléa, Paris, 1998.

[597] Voir P. Martel, « La Révolution en Occitan, ou quand les Lumières s'encanaillent », Lengas, n°16, 1984, pp 33-49.

« l'anéantissement » annoncé dans son intitulé[598]. Nous avons ainsi déjà mentionné l'intérêt dont témoigne son enquête pour l'histoire et les moeurs des campagnes. Plus que celle de Barère, l'attitude de l'évêque jureur est manifestement celle d'un savant, d'un « mandarin » au sens où l'entend l'*Encyclopédie* : contre ceux qui en appellent à la « popularisation » de la langue - suivant le mot alors en vigueur et dont « vulgarisation » sera bientôt synonyme - il défend la tradition, ravalée par la Révolution, du bon usage dicté par les savants. En revanche, les gens du monde n'ont plus leur mot à dire en la matière. Et bien que l'usage doive être élargi et même universalisé, Grégoire souligne cependant le caractère chimérique d'une langue unique étendue à l'Europe, voire au-delà ; pour cela il trace une analogie entre ce type de langue universelle et « ce que la pierre philosophale est en chimie ».

La ligne sociologique « moyenne » que nous avons soulignée dans l'intervention de Barère se retrouve encore plus nettement chez Grégoire et s'inscrit encore plus clairement dans la perspective de cette science qu'est la grammaire générale, corps de doctrine dont nous avons vu les ramifications théoriques s'étendre vers l'algèbre et les doctrines sensualistes de la connaissance. La politique « d'anéantissement des patois » qui fait l'intitulé du rapport de Grégoire, relève de la tension nettement soulignée S. Auroux entre la langue dont le sujet est la nation et la grammaire générale dont le sujet est l'esprit humain[599]. Outre les questions du naturel de la langue et de la communication universelle des esprits, le problème ravivé par la forme de gouvernement républicaine et par l'urgence de mesures énergiques à l'encontre des patois est celui - déjà fort controversé - de la maîtrise du langage. Une chose semble déjà acquise : ce partage doit se décider au sein de la nation. On se souvient d'ailleurs de l'avis de Condillac estimant qu'une langue serait supérieure si le peuple qui la fait cultivait les arts et les sciences sans rien emprunter à aucun autre : l'analogie y serait ainsi plus claire et donc, la langue plus savante.

Depuis les origines de l'Académie Française, plusieurs voies ont été envisagées pour résoudre le problème de la maîtrise linguistique. Certains estiment qu'elle revient à la cour ou aux auteurs, ou du moins que c'est à eux qu'elle devrait revenir. D'autres, tels Du Marsais, ont affirmé que l'usage est le tyran des langues. Il est son souverain répliquera Beauzée. La question est au fond de savoir qui fait l'usage, qui doit être pris en compte dans la détermination des usagers, et qui peut être usager[600]. Dans une république, le peuple est souverain. Si l'on croit de plus que la nation est le sujet de la langue, c'est à elle que semble tout naturellement revenir invention et arbitrage linguistiques. Mais dans une situation aussi paradoxale que celle de la France, ce raisonnement est mis en défaut car le peuple n'est pas en mesure de régler l'usage ; il peut, tout au plus, imposer ce que Condorcet appelle un « despotisme indirect », c'est-à-dire une autorité établie sans loi. Et, conformément à l'image employée par Turgot, c'est bien une obstruction de « corps » qu'exercent les patois, le faisceau du pouvoir central ne pouvant, par leur faute, s'enraciner dans chaque parcelle du territoire national et venir converger dans la main du souverain. A ce sujet, relevons entre Barère et Grégoire une remarquable différence d'appréciation quant à l'étendue de la menace associée aux patois. Grégoire dresse en effet un tableau de l'ennemi intérieur encore plus pessimiste que celui de

---

[598] Comme la question de la vulgarisation traductrice, celle des patois est toujours d'actualité. Voir, par exemple, à propos du sens des rapports Barère et Grégoire, S. Vecchio, « Langue de la Liberté et Liberté des Langues », *Le Français Moderne*, Vol 57, pp 99-108.

[599] S. Auroux, « Le Sujet de la Langue : la Conception Politique de la Langue sous l'Ancien Régime et la Révolution », *op. cit.*.

[600] Sur ce dernier point, voir S. Vecchio, « "Les Langue sont pour le Peuple". Matériaux pour une Etude de la linguistique Militante sous la Révolution Française », dans J. Guilhaumou, B. Schlieben-Lange , *Langue et Révolution*, LINX, n°15, 1986, pp 98-127.

Barère : ce ne sont pas les neuf départements où l'on ne parle pas français qui inquiètent, mais plutôt le fait que la langue française ne soit exclusivement parlée que dans seulement quinze d'entre eux ; ce ne sont plus six cent mille ignorants qui menacent la république, mais six millions de français (soit un peu plus de 20 % de la population) ignorant la langue nationale alors que trois millions, dans le meilleur des cas, « la parlent purement ». Il ne saurait donc être question de laisser le peuple décider de la langue alors qu'il est incapable de se comprendre lui-même et que, numériquement, le seul idiome représentatif demeure malgré tout la langue nationale. Les faits contredisent donc de façon flagrante la théorie selon laquelle l'ensemble de la nation est le sujet de la langue puisqu'en voilà une qui n'est pas parlée dans le pays mais qui est parlée par les étrangers, ennemis de l'égalité et de l'unité de la nation. Le patriote Grégoire ira jusqu'à se faire l'écho de voyageurs étrangers qui ont eu le désagrément de ne pouvoir se faire comprendre dans certaines parties de la France dont le peuple ne parle pas français !

Puisque le pôle populaire ne peut régler l'usage, la tentation est grande de se tourner vers l'autre autorité en matière de langue, le monde de la capitale, des gens de lettres, voire de l'Académie Française. Cette hésitation entre pôle populaire et pôle savant se retrouve dans l'attitude ambivalente face à la néologie, la Révolution ayant été travaillée aussi bien par des courants prolifiques en terminologies nouvelles que par d'autres, profondément défiants à l'encontre de l'abus des mots, des appellations fallacieuses et des significations flottantes. Concernant les patois, la pression politique et militaire est peut-être bien déterminante ; mais il n'empêche que la solution de Grégoire perpétue les règles traditionnelles : l'Académie est l'arbitre du bon ton - règle encore valide dans l'Institut prévu par Talleyrand - ou du moins, comme l'écrit d'Alembert dans son *Essai sur la Société des Gens de Lettres et des Grands*, il revient aux gens de lettres de « donner la loi au reste de la nation sur les matières de goût et de philosophie »[601]. De plus, si l'on assimile patois et jargon, la politique prônée par les partisans de leur anéantissement peut être interprétée comme la perpétuation de la règle académique enjoignant d'éviter de jargonner et invitant à s'exprimer dans une langue claire et convenable.

Donner la loi, c'est espérer uniformiser les pratiques. Ceci vaut aussi bien pour l'imposition d'un idiome universel éliminant tout vestige de la Babel corrompue des patois, que pour les manuels scolaires nationaux dont la raison écrite guide les paroles d'instituteurs pas toujours fiables[602]. Cela vaut encore pour « les vieilles routines » universellement dénoncées. Pour Grégoire, cette adunation s'applique encore à la préservation du patrimoine, aux costumes des législateurs et des fonctionnaires, ou aux anciennes dénominations topographiques dont le caractère « barbare », « ridicule » ou « insignifiant » forme « un contraste avec la décence républicaine »[603].

Il n'est donc pas étonnant de retrouver bon nombre d'arguments juridiques dans le rapport présenté à l'Assemblée, et cela au nom du peuple qui doit connaître les lois « pour les sanctionner et leur obéir », en faveur de l'accessibilité de tous aux « places », ou à l'encontre de ceux qui abusent les citoyens en les laissant à leur babil :

---

[601] D'Alembert, « Essai sur la Société de Gens de Lettres et des Grands », 1753, in *Mélanges de Littérature, d'Histoire et de Philosophie*, Paris, 1764, p 410.

[602] Sur le problème du recrutement des enseignants, voir D. Julia, *Les Trois Couleurs du Tableau Noir. La Révolution*, Paris, Belin, 1981, pp 125-171.

[603] Grégoire H, « Système de Dénominations Topographiques », reproduit dans *La culture des Sans-Culottes*, sous la direction de B. Deloche et J-M Leniaud, Presses du Languedoc / Editions de Paris, 1989, pp 119-133.

> Tous les membres du souverain sont admissibles à toutes les places [...] Si ces places sont occupées par des hommes incapables de s'énoncer, d'écrire correctement la langue nationale, les droits des citoyens seront-ils bien garantis par des actes dont la rédaction présentera l'impropriété des termes, la confusion des idées, en un mot tous les symptômes de l'ignorance ? Si, au contraire cette ignorance exclut des places, bientôt renaîtra cette aristocratie qui jadis employait le patois pour montrer son affinité protectrice à ceux qu'on appelait insolemment *les petites gens*. Bientôt la société sera réinfectée de *gens comme il faut* [...] Ainsi l'ignorance de la langue compromettrait le bonheur social ou détruirait l'égalité.[604]

Les grands étant éliminés avec les gens comme il faut, ne reste plus dans l'univers académique que les gens de lettres, ce qui simplifie d'autant la question du « bon ton » à donner. Cette orientation « mandarinale » du programme linguistique de Grégoire transparaît déjà dans le style de son enquête, effectuée auprès de « personnes de capacités distinguées » ou de sociétés d'amis de la Constitution[605], en bref, auprès de personnes parlant la langue. Il est vrai qu'il eût été difficile de faire autrement et d'approcher directement la masse souveraine. En tout cas, comme l'ont justement relevé De Certeau, Julia et Revel, les correspondants de Grégoire semblent embarrassés par leur double compétence de locuteur du français et de connaisseur du patois[606]. Peut-être est-ce la raison pour laquelle on peut aussi remarquer que dans un style très académique, plusieurs semblent vouloir marquer leur distinction par un étalage d'érudition. De plus, l'ambivalence de leur statut n'est pas sans rappeler celle des académiciens provinciaux, particulièrement névralgique et visible lorsqu'ils se trouvent confrontés au projet centralisateur de Condorcet.

Dans l'enquête, une éventuelle coïncidence entre langue nationale et idiomes locaux n'est abordée que sur le mode interrogatif. C'est seulement du point de vue lexical que le problème est envisagé, aucune question ne portant sur des aspects strictement syntaxiques. Grégoire envisage ainsi qu'il puisse y avoir aussi bien excédent que déficit de mots entre les divers idiomes. Question 12 : « Trouve-t-on dans ce patois des termes, des locutions très énergiques, et même qui manquent à l'idiome français ? » Les mots étant censés être étroitement solidaires des idées et des choses, le souci de Grégoire est double : moral quand il s'inquiète de l'abondance des termes « contraires à la pudeur » ou du vocabulaire des passions et des injures, philosophique quand il s'informe « de mots pour exprimer les nuances des idées et les objets intellectuels »[607].

Dans son *Rapport*, le ton est nettement plus catégorique quant à la langue la plus avantageuse. Et ce qui a été recherché comme inadéquation des langues, comme défauts de coïncidence, est maintenant clairement identifié comme obstacle à la traduction : « la majeure partie des dialectes vulgaires résistent à la traduction ou n'en permettent que d'infidèles ». Aussi, la politique des traductions est non seulement onéreuse, mais vouée à l'échec. En effet, Grégoire affirme l'irrémédiable déficience des idiomes paysans, bien que par ailleurs ait été prouvée « d'une manière irréfutable l'unité primitive de la famille humaine et de son langage ». Et surtout, ce qui caractérise le paysan, c'est un défaut de ces idées générales qui font l'homme instruit. Condillac l'avait déjà dit, et Grégoire le répète[608] :

---

[604] Grégoire H, « Rapport sur la Nécessité et les Moyens d'anéantir les Patois et d'universaliser l'Usage de la Langue Française », *op. cit.*, p 320.
[605] Voir M de Certeau, D Julia, J. Revel, *Une Politique de la Langue*, *op. cit.*, p 22.
[606] *Ibid.*, p 43.
[607] Voir Questions 8-12.
[608] Voir l'exergue à notre chapitre 3.

> Les mots ne croissent qu'avec la progression des idées et des besoins. Leibnitz avait raison, les mots sont les lettres de change de l'entendement ; si donc il acquiert de nouvelles idées, il lui faut des termes nouveaux [...] d'ailleurs l'homme des campagnes, peu accoutumé à généraliser ses idées, manquera toujours de termes abstraits, et cette inévitable pauvreté du langage, qui resserre l'esprit, mutilera vos Adresses et vos décrets, si même elle ne les rend intraduisibles.[609]

Obstacle à la propagation de la loi et à la connaissance des droits, l'idiome est aussi un handicap pour la propagation des lumières et donc de la vérité. En effet, Grégoire conclut sa dénonciation des méfaits des préjugés par le constat suivant : « C'est surtout l'ignorance de l'idiome national qui tient tant d'individus à une grande distance de la vérité ». La répercussion dans le domaine scientifique est immédiate puisqu'il n'est pas encore question de traduire la science mais de faire parler à tout le monde la langue la plus propre à la science. L'agriculture pâtit de la méconnaissance de la langue nationale, « indispensable » à son perfectionnement, tout comme pour « l'art nautique », la médecine et « l'extraction des minéraux ». Un botaniste a fait une recherche, rapporte Grégoire, « [...] et sur les dénominations vulgaires des végétaux n'en a trouvé qu'une centaine bien nommés. Il en résulte que les livres les plus usuels sont souvent inintelligibles pour les citoyens des campagnes».

Or, le salut viendra du livre. Grégoire invite à submerger les campagnes « non de gros livres [*qui*] épouvantent le goût et la raison, mais d'une foule d'opuscules patriotiques qui contiendront des notions simples et lumineuses que puisse saisir l'homme à conception lente, et dont les idées sont obtuses ». Et le premier acte de patriotisme sera d'uniformiser la nomenclature, « la ci-devant Académie Française » n'ayant jamais jugé à propos d'entreprendre une tâche aussi utile.

Des manuels patriotiques, ce seront, par exemple, des opuscules sur la météorologie pour en finir avec l'astrologie et les sottises de l'Almanach, ou encore des opuscules de physique élémentaire, moyen le plus propre à flétrir une foule de préjugés. Montrant combien vulgariser ne sera pas l'apanage exclusif des écoles, Grégoire invite les journalistes à contribuer à l'effort général devant « fondre tous les citoyens dans la masse nationale » car ils exercent « une sorte de magistrature d'opinion, propre à seconder nos vues, en les reproduisant sous les yeux des lecteurs ». Des chansons, du théâtre, et surtout des dialogues émaillés d'anecdotes et de détails historiques, tous les moyens seront bons pour propager les lumières et assurer la présidence du goût et de la philosophie.

Le grand projet de Grégoire, présenté à la fin de son rapport, « révolutionner notre langue », porte lui aussi la marque de la théorie académique du langage. Révolution prend ici son double sens de départ et de retour au point de départ : il y aura abandon des scories accumulées en cours de route et renaissance du projet originel et naturel. En effet, le but déclaré de perfectionner la langue est l'objectif des académies des premiers temps, mais maintenant clairement associé avec l'actualisation de la perfectibilité humaine. Condillac est d'ailleurs immédiatement évoqué après le dévoilement de ce projet, mais avec une petite réserve : il voulait « qu'on ne pût faire un raisonnement faux sans faire un solécisme, et réciproquement ; c'est peut-être exiger trop ».

Le respect de l'analogie demeure le fil directeur du projet linguistique de Grégoire. Mais ce fil a deux brins. Si le guide qu'est « l'analogie des choses » est encore évoqué ici, référence étant faite aux travaux exemplaires de l'abbé de l'Epée et de l'abbé Sicart avec les sourds-muets, c'est surtout l'analogie de la langue avec elle-même qui

---

[609] Grégoire, « Rapport sur la Nécessité et les Moyens d'anéantir les Patois et d'universaliser l'Usage de la Langue Française », *op. cit.*, p 320.

est la voie la plus explicitement explorée par Grégoire. L'utilité exige de réduire déviances et variantes. C'est ce que feront, par exemple, Condillac et Condorcet dans leurs manuels de calcul. Sous le coup d'une loi uniforme, équivoques, incertitudes et anomalies seront proscrites, le sens des mots fixé, le nombre des synonymes réduit. En revanche les exigences lexicales des arts et des sciences sont aussi - classiquement - reconnues : « ce sont les inventions nouvelles qui déterminent la création de mots », ou encore, « la physique et l'art social, en se perfectionnant, perfectionnent la langue ». L'intérêt de Grégoire pour les études historiques et l'étymologie, son souci d'enrichir la langue et la nation, lui permettent d'ailleurs d'envisager des emprunts à des idiomes étrangers, « sans toutefois se livrer aux excès d'un néologisme ridicule ».

Ainsi, l'enrichissement de la langue par l'égalité et la cohésion nationale interdit que les sciences parlent une autre langue que la langue nationale perfectionnée et diversifiée : contrairement aux patois, leurs domaines ne constituent pas des espaces séparés, des îlots épistémologiques nécessitant la navette d'une traduction. Ce sont, tout au plus, des excroissances, des péninsules, sous contrôle de la république. Parler français c'est pouvoir tout concevoir, même malgré soi : « Il faut, écrit Grégoire, qu'on ne puisse apprendre notre langue sans pomper nos principes ». Sans nul doute, dans la question controversée sur les rapports entre science et sens commun - et dont nous avons contesté le dualisme de principe -, la République et ses hommes éclairés inclinent nettement en faveur de la possibilité d'une continuité. Quitte à forcer la politique d'intégration par un nivellement, double par raison d'Etat : l'aristocratie littéraire sera (ou devrait être) décapitée et les bas-fonds des patois anéantis. Quant à la science, elle ne sera pas traduite mais parlée par tous. Dans une République qui se veut à l'image de la plus noble qui soit, celle des Lettres, il ne saurait y avoir ni coupure épistémologique ni coupure sociologique.

Finalement, l' « Adresse de la Convention » incitant les Français à ne parler que la langue nationale reprend les grands mouvements de l'argumentaire de Grégoire. Il est vrai que la plupart des thèmes développés sont comme celui de « l'analyse » en ce qu'ils remportent un succès s'étendant bien au-delà de l'univers académique[610]. Aussi retrouve-t-on dans le message de la Convention, des thèmes comme la question de l'accès aux places, la dénonciation « d'aveugles routines », ou la critique de la politique des traductions avec, entre autres, l'argument de l'indigence lexicale des patois rendant les traductions nécessairement infidèles.

Finalement, l'Assemblée adopte elle aussi ce que nous avons qualifié de position mixte. Elle apprécie le tutoiement mais condamne la grossièreté, dénonce les extrêmes et « les gens du bon ton », et précise même la voie à suivre pour concilier l'utile et l'agréable dans la perspective d'une vulgarisation réussie :

> Les charmes des affections douces sympathisent avec la mâle austérité de la démocratie, et c'est l'heureuse alliance de ces qualités qui doit former le caractère distinctif du peuple français. Dans les commencements de la Révolution, il pouvait être permis, pour en vulgariser les principes, d'employer, quel qu'il fut, un langage très familier ; mais la familiarité exclut-elle la décence ?

Dont acte. Le rapport de Grégoire et l'Adresse de la Convention seront largement diffusées dans la

---

[610] Voir un exemple dans E. Fornet, « Un discours en Révolution : le Projet des " Publicistes Patriotes" (1793) », *Annales Historiques de la Révolution Française*, 1992, n°1, pp 47-61.

République. Ce qui n'empêcha pas un député zélé de frapper de stupeur l'Assemblée en demandant leur traduction en patois. On crût d'abord à de l'ironie. Mais comme il fit la preuve de son sérieux, son avis fut finalement rejeté.

Science populaire et idéologie

Je crois même que c'est une espèce d'obligation pour le savant de se conduire [...] comme le doit faire chaque particulier dans l'Empire du langage : ce n'est pas à lui à donner la loi, ni à proscrire les expressions qui sont en vogue : s'il le hasarde, il est sifflé et il mérite de l'être ; c'est le châtiment dû à son ambition et à l'infraction qu'il fait des droits du peuple. Le langage est un Etat Démocratique : le Citoyen savant n'est point autorisé à abolir un usage reçu avant qu'il ait convaincu toute la nation que cet usage est un abus, et s'il substitue un nouveau terme à celui dont on s'est toujours servi pour désigner un certain objet, comment peut-il exiger qu'on l'entende ?

Michaelis, *De l'Influence des opinions sur le langage et du langage sur les opinions*, 1759.

[...] bien faire la langue d'une science, c'est créer cette science ; [...] créer une science, n'est autre chose qu'en bien faire la langue.

Destutt de Tracy, *Eléments d'Idéologie : Grammaire*, 1803

Dès avant la Révolution, la classification encyclopédique des sciences fondée sur une théorie de l'abstraction, utilise le terme de « traduction » pour qualifier les diverses étapes du mouvement allant de l'abstrait au concret, et réciproquement. De plus, la mise en équations mathématiques de certains phénomènes physiques ou moraux est, elle aussi, déjà répertoriée comme « traduction ». Avec Condillac, un argumentaire tendant à confondre algèbre, analyse, raisonnement, méthode et langue recourt encore à ce terme pour décrire aussi bien l'enchaînement d'un raisonnement que les rapports entre diverses branches des sciences. Enfin, le thème de la confiscation du savoir par des prêtres occultant le savoir – en particulier par l'usage d'une langue ésotérique – ouvre la voie à une autre variation sur le thème de la traduction, reposant cette fois sur une dichotomie globale entre langue savante et langue vulgaire.

En revanche, au nom du patriotisme et de l'égalité, mais aussi dans le sillage de la grammaire générale et des bienséances d'une vie mondaine ou académique appartenant à un âge en principe révolu, les révolutionnaires perpétuent et renforcent même une attitude qui s'oppose à la multiplication des idiomes et élude ainsi un certain

genre de traduction des sciences. De plus, un lien substantiel unirait celles-ci sous l'égide de la plus haute d'entre elles – les mathématiques – et exclurait donc toute traduction sous-entendant une altérité linguistique radicale. L'ordre du jour est à l'intégration, en bon ordre, de l'ensemble du peuple dans la meilleure des langues, langue déjà quasiment universelle et semblant la plus propre au progrès des sciences et des arts.

Le déficit relatif d'études consacrées aux Idéologues, philosophes souvent oubliés, voire méprisés, a sans doute contribué à maintenir, du moins auprès des non-spécialistes, un traitement global de ce courant de pensée. En partie justifiée, cette attitude prend aussi le risque d'amalgames et de schématisations hâtives. En effet, bien que volumineuses et riches études de Picavet, Moravia et Gusdorf montrent la diversité de ce courant de pensée, elles consolident malgré tout, ne serait-ce que par leur aspect monolithique, l'effet d'école ou de secte[611]. Les études ponctuelles ou nominatives étant encore assez rares, l'importance multiforme de l'Idéologie n'est pas, encore, selon nous, appréciée à sa juste valeur, en particulier pour ce qui est de son empreinte sur les institutions scientifiques françaises et la philosophie des sciences.

Or, les Idéologues vont perpétuer les multiples aspects théoriques du programme politique révolutionnaire, tout en contribuant à faire advenir un ordre politique, institutionnel, administratif, et scientifique prenant en compte des spécificités négligées par la jeune Révolution. Et ils vont ainsi permettre au slogan « vulgariser c'est traduire » de prendre corps, aussi bien d'un point de vue théorique que pratique.

L' Idéologie, science méthode et programme

Délimiter un cercle des Idéologues n'est pas un exercice facile : d'un biographe à l'autre la tribu est plus ou moins accueillante, principalement en raison d'une influence qui se fait sentir et se trouve relayée dans de multiples domaines. L'une des voies les plus tentantes est de s'appuyer sur ce que font les Idéologues, à savoir de l'idéologie, même si tous ne s'en revendiquent pas explicitement.

Le mot « idéologie » est forgé par Destutt de Tracy dans son *Mémoire sur la Faculté de Penser*[612], où il envisage de « créer la théorie des sciences morales et politiques ». Proclamant que l'unique science est celle de l'entendement humain et que toutes les autres en sont des applications, évacuant l'appellation « psychologie » qui pourrait suggérer « la recherche vague des causes premières », rejetant enfin le mot « métaphysique » car « cruellement discrédité », il baptise finalement « idéologie » la première des sciences, celle qui étudie les effets de nos sensations. Le praticien en sera d'abord appelé « idéologiste ». L'inconvénient de cette étiquette est cependant de ne pas suffire à caractériser l'Idéologue : Picavet est ainsi particulièrement tolérant, car outre ceux qui se revendiquent explicitement de ce programme de recherche – les plus notoires étant Destutt de Tracy et Cabanis – il

---

[611] Sur les Idéologues voir les études générales de F. Picavet, *Les Idéologues*, Paris, Alcan, 1891 ; S. Moravia, *Il Tramonto dell' Illuminismo*, Laterza, Bari, 1968 ; S. Moravia, *Il Pensiero degli Idéologues*, Florence, 1974 ; G. Gusdorf, *La Conscience Revolutionnaire : Les Idéologues*, Payot, Paris, 1978 ; sous la direction de F. Azouvi, *L'Institution de la Raison*, Vrin-EHESS, Paris, 1992. Plus brefs, voir S. Moravia, « Les Idéologues et l'Âge des Lumières », *Studies on Voltaire and the Eighteenth Century*, vol CLIV, 1976, pp 1465-1486 ; B. Plongeron, « Nature, Métaphysique et Histoire chez les Idéologues », *Dix-huitième Siècle*, Vol 5, 1973, pp 375-412 ;Des textes sont réédités dans L. Clauzade, *L'Idéologie ou la Révolution de l'Analyse*, Gallimard, Paris, 1998.

[612] Destutt de Tracy, « Mémoire sur la Faculté de Penser », 1796, in *Mémoire sur la Faculté de Pensée - De la Métaphysique de Kant*, Fayard, Paris, 1992, pp 35-177.

leur adjoint des personnalités qui ne se sont pas explicitement impliquées dans une théorie générale de l'entendement, comme par exemple Laplace ou Grégoire. Des liens personnels ou professionnels avec des Idéologues, ou bien ce que l'on appellera plus tard « sensualisme », valent parfois comme différences spécifiques faisant l'Idéologue. Quoi qu'il en soit, démarquons l'Idéologie des savants français du sens pris par ce terme dans le sillage du marxisme : fut-elle idéologique, l'Idéologie des Idéologues n'est pas une idéologie unanimement partagée !

Le programme de Destutt met en relief un point important : l'idéologue croit en une science générale. Par cela il se rattache tout autant à l'*Encyclopédie* qu'à la tradition de l'arbre des sciences dont toutes les branches sont subordonnées à la faculté et à la science reine, l'analyse. Incrustée dans toutes les disciplines, celle-ci demeure encore étroitement associée au processus d'épuration et de dépouillement à l'œuvre dans tout mouvement d'abstraction et de coordination de la pensée. Encyclopédistes, les Idéologues le sont encore par l'intérêt qu'ils portent à l'ensemble et à la cohésion des sciences. En raison de ce caractère interdisciplinaire, il n'est pas surprenant de trouver parmi les Idéologues, ce que l'on n'appelle pas encore des « spécialistes » des diverses branches scientifique, même si des spécificités sont déjà à la fois marquées, reconnues, et respectées.

Du fait de cette perspective systématique et arborescente de l'ensemble des sciences, l'Idéologie tente donc de concilier la méthode analytique et les méthodes propres aux diverses sciences par un appel à l'unité des facultés de l'homme. D'où un partage de tâches annoncé par Destutt, dans le respect des compétences de chacun :

> En parlant de la sensibilité et des facultés qui en dérivent, je n'ai point osé rechercher leurs causes physiologiques [...] je laisse ces profondes et utiles recherches à ceux de nos collègues qui sont plus capables que moi de sonder de pareils mystères. C'est ainsi que l'idéologie me semble se partager en physiologique et rationnelle : la première [...] ne pouvant guère se promettre d'autres résultats [...] que la destruction de beaucoup d'erreurs et l'établissement de quelques vérités précieuses, mais encore éparses et peu liées entre elles ; la seconde, l'idéologie rationnelle, exigeant moins de science [...] mais possédant des faits suffisamment liés, et ne songeant qu'à leur conséquences, a l'avantage d'être susceptible d'applications plus directes, et de former déjà un système complet. C'est à celle-là que je me borne. Je prend nos facultés telles qu'elles sont, et ne m'occupe que de leurs effets.[613]

Après Thermidor, une nouvelle pratique et un nouveau mode d'enseignement de la médecine se mettent en place sous contrôle de l'Etat ; les publications médicales se multiplient dans les mémoires de l'Institut. La *Décade Philosophique Littéraire et Philosophique*, journal fondé en avril 1794, animé par Ginguené et étroitement lié aux Idéologues, confirmera les noces de la philosophie et de la médecine, et ainsi la complémentarité des deux versants de l'Idéologie[614].

Dans ses *Rapports du Physique et du Moral de l'Homme*, Cabanis adopte le point de vue symétrique de celui de Destutt. Affirmant vigoureusement l'interdépendance de ces deux aspects de l'homme, excluant toute ligne de séparation ne fluctuant qu'au gré des « hypothèses métaphysiques »[615], Cabanis se livre à des considérations morales seulement en raison « des lumières qu'elles peuvent emprunter de l'étude des phénomènes physique,

---

[613] Destutt de Tracy, « Mémoire sur la Faculté de Penser », *op. cit.*, II, 4, p 89.

[614] Voit J. Kitchin, *Un journal « Philosophique » : La Décade (1794-1807)*, Minard, Paris, 1965 ; M. Regaldo, « La *Décade* et les Philosophes du XVIIIe Siècle », *XIX^e Siècle*, Vol 2, 1970, pp 113-130.

[615] Cabanis, *Rapports du Physique et du Moral de l'Homme*, 1802, in *Oeuvres Philosophiques de Cabanis*, Tome XIV du *Corpus Général des Philosophes Français*, P.U.F, Paris, 1956, Vol 1.

[...] uniquement parce qu'elles sont une partie essentielle de l'histoire naturelle de l'homme »[616]. Abordé sous l'angle de l'analyse des idées, de la physiologie, ou de la morale, l'objectif demeure le même, les réunir en « une seule et même science, qui peut s'appeler, à juste titre, *la science de l'homme* »[617].

Destutt n'ose donc pas rechercher les causes physiologiques et Cabanis assure que son ouvrage n'essaie pas de « renverser certaines doctrines, et d'en établir d'autres relativement à la nature de causes premières [618]». Fréquent dans l'univers des Idéologues, ce genre de déclaration admet plusieurs directions d'interprétation. On peut y voir la perpétuation d'une tradition d'inspiration newtonienne, mais en tout cas déjà bien enracinée chez les Encyclopédistes, que ce soit avec d'Alembert déplorant « la manie de explications » ou avec Diderot qui, dans son *De l'Interprétation de la Nature*, invite à ne pas chercher le « pourquoi » mais le « comment ». On peut aussi y voir un avant-goût de positivisme. Plus en rapport avec la sociabilité savante d'une époque peu encline aux systèmes, surtout au sortir de la Terreur, on peut encore y lire la trace d'une modération académique évitant de s'exposer aux remontrances de collègues plus compétents et d'attiser la braise de la question religieuse. D'où une réserve, pouvant valoir comme appel à la tolérance, et permettant de préserver l'interdisciplinarité du projet idéologique. S'il n'y a pas de dualisme décisif entre « physique » et « moral », il y en a un prudent entre l'idéologie et des thèses métaphysiques relevant d'une toute autre sphère. Ici encore, l'unité du programme de recherche n'est pas incompatible avec la disparité des opinions et opte pour un agnosticisme raisonné :

> Le lecteur verra souvent [...] que nous regardons ces causes comme placées hors de la sphère de la nos recherches, et comme dérobées, pour toujours, aux moyens d'investigation que l'homme a reçus avec la vie. [...*Et*] rien ne serait plus facile que de prouver qu'elles ne peuvent être ni un objet d'examen ni même un sujet de doute, et que l'ignorance la plus invincible est le seul résultat auquel nous conduise, à leur égard, le sage emploi de la raison. Nous laisserons donc à des esprits plus confiants, ou si l'on veut, plus éclairés, le soin de rechercher, par des routes que nous reconnaissons impraticables pour nous, quelle est la nature du principe qui anime les corps vivants.
>
> On ne trouvera point encore ici, ce qu'on avait longtemps appelé de la ***métaphysique*** : ce seront de simples recherches de physiologie, mais dirigées vers l'étude particulière d'un certain ordre de fonctions.[619]

Ceci permet encore de débouter les adversaires des Idéologues dans une assimilation hâtive entre sensualisme, matérialisme, et athéisme. Contre la suspicion morale planant parfois sur les tenant d'un empirisme radical, le jeune De Gérando demande s'il est nécessaire que les idées soit innées « pour les rapporter à l'être suprême comme à leur cause » ou s'il y a moins de gloire pour l'âme « à recevoir ses pensées toutes formées, qu'à recevoir le pouvoir de les produire elle-même ? » [620]

Peu enclins à la recherche des causes, ce que visent les Idéologues est plutôt la constitution de « tableaux ». En cela perdure le souci de classification hérité du siècle finissant, particulièrement exacerbé par la volonté de la Révolution de tout soumettre à la loi et donc de tout normaliser.

D'un point de vue méthodologique, comme on l'a vu, toutes les relations entre des faits jugés « bien avérés » doivent être manifestes et explicites : il faut voir pour apprendre et faire voir pour instruire. L'analyse de Condillac

---

[616] Cabanis, « Préface » aux *Rapports...*, pp 109-121.
[617] *Ibid.*, p 115
[618] *Ibid.*
[619] *Ibid.*
[620] De Gérando, *De la Génération des Connaissances Humaines*, 1802, réédition Fayard, Paris, 1990, Première partie, chap. 14, p 116.

en donne l'exemple avec la décomposition d'une idée qui est d'abord image, et avec la recomposition synthétique de ce tableau, possible si l'analyse n'a pas été entravée par des préjugés. Ce n'est donc pas la seule origine sensible de toute connaissance, mais bien tout son ordre logique qui étaye l'importance primordiale de l'observation et de la comparaison, indispensables pour jucher faits ou éléments des sciences, au dessus de tout soupçon métaphysique. Ce dernier adjectif n'a d'ailleurs plus de sens autre que relativement à la science des idées et des méthodes qui constitue la seule métaphysique admissible. En somme, foncièrement relative, la science des idéologues vise à établir des relations et, à défaut de tableau, à décrire les liens existant entre des choses observées. Selon Cabanis, ces rapports sont les éléments de la science : « dans chaque genre, leur connaissance et leur exposition systématique constituent ce qu'on appelle la science »[621]. Partant de choses observée, la science doit aboutir à une chose exposée. Comme l'explique Volney, grand voyageur et historien, l'exhibition est la condition incontournable du perfectionnement de l'analyse, le seul moyen de purifier la langue en fixant le sens des mots :

> [...] examinons ce que l'on doit entendre par ce mot histoire : car les mots étant les signes des idées, ils ont plus d'importance qu'on ne veut croire. Ce sont des étiquettes apposées sur des boîtes qui ne contiennent pas les mêmes objets pour chacun ; il est toujours sage de les ouvrir pour s'en assurer.[622]

Un héritage multiple

L'idéologie est à la fois une science de la méthode et l'application de la méthode de la science. La permutabilité de ces deux termes est cautionnée par la suprématie incontestée de l'analyse, supposée modèle de rigueur, et ceci malgré toutes les équivoques d'un terme dont le succès dépasse l'univers des Idéologues. Néanmoins, le primat de l'analyse dans l'Idéologie peut donner prétexte à une recherche de filiation intellectuelle. Le nom de Condillac vient le premier à l'esprit, et non sans raison. Et en effet, le programme idéologique s'inscrit dans la perpétuation des trois orientations majeures de sa philosophie : empirisme, nominalisme, et logicisme, étant entendu que ce dernier terme condensera ici trois thèses, à savoir, l'équivalence entre méthode analytique et langue, la réductibilité de toute science à une langue bien faite et subordonnée à la théorie de l'entendement, et enfin, dans le cadre de la perfectibilité humaine, la perfectibilité des langues, perfectibilité extensible, par analogie, aux sciences et aux arts.

La dette envers Condillac doit toutefois être nuancée, les Idéologues ne formant pas une secte prenant au mot la doctrine du maître. Certes, souligne Destutt, Locke a été trop préoccupé par « l'origine et la destination du monde », et c'est bien Condillac qui a « réellement créé l'Idéologie »[623]. En lui, Destutt se reconnaît un maître car il fut « le plus lumineux et le plus exact des métaphysiciens », celui qui a poussé la nouvelle science le plus loin. Cependant, il s'est « arrêté » et à commis des erreurs[624] ; en particulier, il a « fait sa Grammaire et sa Logique avant d'avoir invariablement fixé son idéologie »[625]. On peut dès lors comprendre l'irritation de l'Idéologue quand il dénonce, à propos de Kant et de ses zélateurs, le tour d'esprit de certains Allemands qui ne semblent guère pouvoir

---

[621] Cabanis, *Rapports*, op. cit., Vol 1, p 316.
[622] Volney, « Seconde Séance » des « Leçons d'Histoire » (à l'Ecole Normale), 1795, réédition Garnier, Paris, 1980, p 91.
[623] Destutt de Tracy, *Eléments d'Idéologie*, « Préface » au premier volume (*Idéologie proprement dite*), 1801, réédition Vrin, Paris, 1970, p XVI.
[624] Destutt de Tracy, « Mémoire sur la Faculté de Penser », *op. cit.*, « Introduction » à la première partie.
[625] Destutt de Tracy, *Eléments d'Idéologie*, *op. cit.*, vol 2, « Introduction », p 9.

se situer autrement qu'appartenant à une secte. A ceux qui « nous croient tous, en métaphysique, disciples de Condillac, comme ils sont disciples de Kant ou de Leibniz », il répond dans l'esprit de Voltaire qui, dans sa préface aux *Principia* de Newton, avait souligné « le privilège [*qu'a*] l'erreur de donner son nom à une secte ». Une telle attitude, écrit Destutt :

> [...] prouve que l'on reçoit également d'une même main, et ce qui est prouvé, et ce qui n'est que vraisemblable ; que l'autorité de l'homme est encore beaucoup, et que celle de la démonstration ne règne pas seule. En effet, on n'appelle pas *euclidiens* ceux qui adoptent les démonstration d'Euclide ; on n'appelle pas non plus newtoniens ceux qui ont les mêmes idées que Newton sur le système du monde [...] En un mot, pour reconnaître une vérité démontée, on n'est de l'école de personne, pas même de celui qui l'a découverte le premier. On n'est de la secte de quelqu'un que pour adopter celles de ses opinions qui sont contestables. C'est pour cela qu'aujourd'hui nous autres Français, dans les sciences idéologiques, morales et politiques, où peu de choses sont rigoureusement prouvées, nous n'avons aucun chef de secte, nous ne suivons la bannière de qui que ce soit.[626]

Au vu des thèmes focalisant la pensée idéologique, Condorcet pourrait lui aussi faire office de figure de référence dans la mesure où ses thèses s'accordent dans l'ensemble avec celles du noyau dur des Idéologues. L'analyse peut encore être citée comme prétexte, tout comme la perspective d'une science incluant le moral, la morale, et l'ensemble de l'art social. Dans la *Décade*, comme chez tel ou tel Idéologue, l'ancien Secrétaire Perpétuel de l'Académie des Sciences est évoqué avec respect et admiration. Selon Picavet, il serait d'ailleurs le représentant le plus caractéristique d'une transition des Lumières à l'Idéologie.

En accordant maintenant moins d'importance à l'orthodoxie doctrinale qu'aux personnes, une autre voie est de chercher non pas un père mais une mère. M^me^ Helvétius est toute désignée en raison de son salon, déjà fameux du vivant de son mari, et dont la notoriété perdure après la mort de celui-ci. Dès 1772, elle reçoit, à Auteuil, tout ce que la France compte d'esprits philosophiques et distingués. Autour de ce pôle d'attraction vont se croiser plusieurs générations de philosophes : d'Alembert, Turgot, Diderot, Condillac, pour ne citer que les plus célèbres de la vieille garde ; Destutt, Cabanis, Volney, Condorcet, Talleyrand qui s'illustrent dès les débuts de la Révolution ; Daunou, Ginguené, Bonaparte, Laromiguière, Biran, De Gérando pour ne citer que quelques recrues plus tardives. Sous la protection de « Notre Dame d'Auteuil », tous ces messieurs vont compter pour l'avenir et l'identité de l'Idéologie.

Outre l'appartenance de nombre d'entre eux au mouvement maçonnique, et en particulier à la loge des Neuf Soeurs, la loge des muses, leurs rapports houleux avec le futur Napoléon offrent une autre perspective sur les Idéologues.

En 1797, avec l'admission à l'Institut du général Bonaparte qui, jusqu'à Brumaire, se déclara « de la religion de l'Institut »[627], les Idéologues pouvaient escompter un collègue respectueux de l'égalité savante et un allié puissant. L'association paraît prometteuse, à tel point que certains des Idéologues, dont Cabanis, Siéyès et Volney, ont joué un rôle primordial dans l'avènement du Consulat. Estimant que les journées de Brumaire, n'ont pas eu pour but d'établir la domination de quelques uns mais de mettre en place un gouvernement capable de protéger efficacement les citoyens, Cabanis évalue avantages et inconvénients des divers régimes politiques. De la démocratie il retient comme aspects négatifs, « la populace à remuer au forum ou dans les clubs », « l'état continuel

---

[626] Destutt de Tracy, « De la Métaphysique de Kant », Floréal an X, in *Mémoire sur la Faculté de Pensée - De la Métaphysique de Kant*, Fayard, Paris, 1992, pp 243-293 ; citation p 245-246.

[627] A. Vandal, *L'avènement de Bonaparte*, Pais 1902, Tome I, p 5. Cité in H. Gouhier, *La Jeunesse d'Auguste Comte et la Formation du Positivisme*, Tome II, Vrin, Paris, 1964, p 62.

d'agitation et d'inquiétude où elle tient tous les citoyens » et « les persécutions contre les talents et les vertus qui semblent être de son essence »[628]. Soucieux de concilier « un pouvoir exécutif vigoureux » et un gouvernement représentatif du peuple - ou plutôt de la classe moyenne - il précise ce qu'il attend du nouveau système constitutionnel « concerté entre deux hommes de génie » :

> Dans le véritable système représentatif, tout se fait donc au nom du peuple et pour le peuple ; rien ne se fait directement par lui : il est la source sacrée de tous les pouvoirs ; mais il n'en exerce aucun : nul fonctionnaire n'est choisi que parmi les noms portés sur les listes populaires, mais ces listes n'appellent point les élus à telle ou telle fonction en particulier ; le peuple est souverain, mais tous les pouvoirs dont sa souveraineté se compose sont délégués ; il prend part à tout par sa surveillance, mais ses passions ne peuvent jamais être égarées par les agitateurs et troubler la paix de l'Etat ; en un mot, il est libre, mais il est calme.
>
> Le progrès des sciences et des arts est le véritable thermomètre, comme le plus pur garant, de ceux de la société civiles [... *Ce sont les progrès des lumières*] qui ont créé cette force inconnue dans les États anciens, cette force de la classe moyenne où se trouvent presque toujours, et les grands talents, et les solides vertus.[629]

Si les Idéologues misent sur le nouvel homme fort pour voir leur talents reconnus et leurs conseils écoutés, le Premier Consul va peu à peu faire entendre qu'il n'a pas l'intention de laisser croître à ses côtés un pouvoir, ne fut-il que spirituel. Dès 1800, il fait savoir tout le bien qu'il pense de ceux que Talleyrand, en 1797, a baptisé les « Idéologues »[630] : « déraisonneurs intarissables », ces « esprits déréglés » s'adonnent à une « métaphysique abstraite » et défendent « les systèmes les plus opposés »[631]. En bref, tout le contraire de l'*ethos* idéologique. La situation se dégrade, alors qu'il devient de plus en plus manifeste que le Premier Consul va se passer de l'appui et du talent des plus prestigieux philosophes. Le pouvoir exécutif se faisant toujours plus vigoureux - pour reprendre le terme de Cabanis -, et de moins en moins représentatif, le parti philosophique sort de l'expectative et tente de réorganiser ses rangs, en particulier dans le salon de M^me^ de Staël. Mais Bonaparte saura maîtriser l'agacement de l'aiguillon idéologique. La réorganisation de l'Institut de 1803 sera ainsi l'occasion de l'élimination de la deuxième classe, repère d'Idéologues[632]. La *Décade*, avec son parfum de philosophie, de république et de curiosité encyclopédique qui n'est plus guère de saison, va subir les tracasseries d'une censure de plus en plus prononcée, avant de devenir, en 1804, la *Revue Philosophique*, et d'être finalement contrainte de se fondre, en 1807, avec le *Mercure* des ultra. L'Empereur espérait une neutralisation mutuelle de deux partis embarrassants mais pouvant être utiles à l'occasion et dont l'élimination serait très mal perçue vu le prestige national et international des savants et philosophes français. Au lieu de la manière forte, gratifications et nominations avantageuses furent le lot de savants et d'Idéologues méritants. Volney, Cabanis et Garat seront comtes d'Empire, Daunou et De Gérando gratifiés de postes honorifiques dans la nouvelle administration.

Positions politiques

Politiquement, Les Idéologues sont en général des modérés. Dans les années précédant la Terreur, leurs faveurs

---

[628] Cabanis, « Quelques Considérations sur l'Organisation Sociale en Général et particulièrement sur la nouvelle Constitution », 25 Frimaire an VIII, in *Oeuvres Philosophiques de Cabanis, op. cit.*, Seconde Partie, pp 460-490, citation p 475.
[629] *Ibid.*, p 475.
[630] Voir *La Décade*, 30 Nivose an V, pp 137-138.
[631] *Mercure de France*, 16 Pluviose an IX, p 319.
[632] Sur cette classe de l'Institut, voir M.S Staum, « Individual Rights and Social Control : Political Science in the French Institute », *Journ. of the Hist of Ideas*, 1987, pp 411-430 ; M. Staum, « The Enlightenment Transformed, The Institut Prize Contests », *Eighteenth Century Studies*, vol 19, 1985-1986, pp371-397.

vont ainsi plutôt à la Gironde où, d'après *La Décade*, brillaient « talents et vertus »[633], et dont Condorcet fut un meneur.

L'un des points de litige avec Robespierre concerne la représentation politique et plus particulièrement ce qu'il faut accorder comme pouvoir politique à un peuple particulièrement peu instruit. Pour l'Incorruptible, la sagesse populaire est insurpassable. Héritier de Rousseau et proche des ennemis des académies, il estime que l'univers des philosophes et des savants n'offre pas de garantie morale suffisante. A l'inverse, pour les héritiers du parti philosophique, la science est l'atout indispensable d'un gouvernement rationalisé visant au déploiement de l'art social, instrument du bonheur public. Dans la ligne des thèses de Condorcet, les Idéologues envisagent de confier le pouvoir au peuple, mais seulement quand il sera instruit ; d'où une attitude paternelle envers l'enfant terrible, un penchant pour le despotisme légal, et le souci d'une popularisation des sciences en bon ordre. Daunou, Garat, Destutt, Volney, auront, entre autres, l'occasion de méditer sur le meilleur ordre politique lors de leur emprisonnement sous la Terreur. La réaction thermidorienne, le Directoire, le Consulat et, pour certains, l'Empire, seront plus cléments pour ces savants pondérés.

Si l'on entend par scientisme la thèse selon laquelle les savants ont leur mot à dire dans la conduite de la politique nationale, les Idéologues sont scientistes à la manière dont le fut Condorcet. Cependant, cette revendication politique n'est pas explicite, leur modération les incitant plutôt à des concessions et à la patience, jugées bien préférables aux excès de la Terreur. Il y a, selon nous, une continuité entre la doctrine du despotisme éclairé - ou légal - du milieu du XVIII[e] siècle et les aspirations politiques des Idéologues. On se souvient du souci de Condorcet de préserver le rôle de conseiller d'un système académique néanmoins autonome de par son mode d'élection. Chez les Idéologues perdure la perspective d'une politique scientifiquement inspirée : pour emprunter à la distinction entre pouvoir temporel et pouvoir spirituel, distinction dont on parle beaucoup depuis 1789[634] et bientôt largement exploitée par Saint-Simon et Auguste Comte, c'est le premier de ces deux pouvoirs que revendiquent les Idéologues. Aspirants à réformer l'homme, les sciences, et la société, à l'aide de la science suprême des idées, leur ambition politique était, comme l'écrit justement G. Gusdorf, d'être reconnus comme les penseurs officiels de la république[635].

Projets pédagogiques

Comme l'indique l'objectif annoncé par Destutt, l'idéologie a pour fin l'homme, dans sa diversité. Déjà étroitement interdépendantes dans les projets politiques de Condorcet, l'association de la morale et de la politique oriente « l'art social » en ce qu'il est à la fois art de gouverner les hommes selon les exigences de la Raison, et art de leur apprendre à se gouverner eux-mêmes, en particulier à l'occasion d'élections. Ici encore, le projet idéologique est fédérateur : la société étant conçue comme un organisme dont les membres ne sont pas antagonistes mais liés par un jeu d'intérêts communs ou réciproques.

---

[633] Voir *La Décade*, 30 Nivose III.
[634] H. Gouhier, *La Jeunesse d'Auguste Comte et la Formation du Positivisme*, Tome II, Vrin, Paris, 1964, p 61.
[635] G. Gusdorf, *La Conscience Révolutionnaire : Les Idéologues*, op. cit., p 35.

Orientation générale

Dotés de l'analyse, les Idéologues perpétuent l'optimisme des Lumières : avec la bonne méthode tout est possible en matière d'instruction publique[636]. Particulièrement brûlante sous l'ensemble de la Révolution cette question est le domaine pratique dans lequel leur engagement est sans doute le plus soutenu. Peut-être est-ce même là un motif majeur de la versatilité politique de certains d'entre eux, versatilité que certains biographes expliquent néanmoins en terme d'intérêt personnel. Quoi qu'il en soit, s'il est une république avec laquelle les Idéologues, dans leur ensemble, ont rarement transigé, c'est celle des Lettres, mais avec la perspective du « tout pour le peuple, rien par lui » de Cabanis. Le despotisme légal et académique de Condorcet survivent dans la meilleure façon d'élire la vérité selon Cabanis :

> Le gouvernement représentatif est le meilleur de tous parce qu'il est fondé sur l'opinion, parce qu'il en tire sa force : mais il faut que l'opinion soit bonne, c'est-à-dire que le peuple ait assez de jugement pour que l'opinion des hommes éclairés y devienne bientôt celle du corps entier de la nation.[637]

L'attachement des Idéologues à la popularisation des lumières soulève un problème d'interprétation historique concernant le statut public des sciences et, en particulier, de leur éventuelle traduction vulgarisatrice. Suivant des perspectives compatibles, ces philosophes et hommes de pouvoir et d'action ont été décrits comme les derniers représentant d'un courant de pensée, ou comme les pionniers d'un autre.

Un des points de vue les célèbres les rattachant à un monde en déclin est celui de M. Foucault dans *Les mots et les choses*. Selon Foucault, les Idéologues seraient les derniers représentants de l'*épistémé* classique, soubassement unique conditionnant et unifiant les modes d'organisation de l'ensemble des savoirs. Parler, classer, échanger, et donc la grammaire générale, l'histoire naturelle, et l'analyse des richesses seraient fédérées autour du thème fondamental de la représentation avec, en perspective, un « rapport constant et fondamental du savoir [...] à une mathesis universelle [*qui*] justifiait le projet, sans cesse repris sous des formes diverses, d'un corpus enfin unifié des connaissances »[638]. Un problème est alors de situer le moment de ce « décalage infime mais absolument essentiel et qui a fait basculer toute la pensée occidentale » en dépouillant la représentation de son pouvoir fondateur. Foucault évoque parfois le début du XIX^{e} siècle, parfois une période plus large dont « les points extrêmes sont les années 1775 et 1825 » mais focalisée autour de la période 1795-1800. A l'échelle de l'archéologie foucaldienne, un basculement nécessitant un demi-siècle peut être vu comme une rupture. Mais le problème n'est pas tellement une banale question de périodisation. La thèse majeure est plutôt que « la positivité nouvelle des sciences de la vie, du langage et de l'économie est en correspondance avec l'instauration d'une philosophie transcendantale » avec « des transcendantaux logés du côté de l'objet » au lieu d'une philosophie enraciné dans une métaphysique du sujet, et dont une conséquence est que « le langage qui se replie sur soi, acquiert son épaisseur propre, déploie une histoire, des lois et une objectivité qui n'appartiennent qu'à lui ». Si l'annonce est fracassante en raison de termes comme « rupture » ou « basculement », Foucault demeure prudent sur les détails. Dans le cas du mot, il précise ainsi que

---

[636] Pour un aperçu général, en rapport avec la question de la grammaire générale, voir T. Hordé, « Les Idéologues : Théorie du signe, Sciences et Enseignement », *Langages*, n° 45, 1977, pp 42-66.
[637] Cabanis, « Lettre sur un Passage de la "Décade Philosophique" et en général sur la Perfectibilité de l'Esprit Humain », publié dans *La Décade*, 30 Germinal an VII, n° 21, pp 149-159, reproduit in *Oeuvres de Cabanis*, *op. cit.*, vol 2, pp 512-519.
[638] M. Foucault, *Les Mots et les Choses*, Gallimard, Paris, 1966, p 259.

« bien sûr, il ne cesse pas d'avoir un sens et de pouvoir " représenter " quelque chose dans l'esprit de qui l'utilise ou l'entend ; mais ce rôle n'est plus constitutif du mot dans son être même, dans son architecture essentielle, dans ce qui lui permet de prendre place à l'intérieur d'une phrase et de s'y lier avec d'autres mots plus ou moins différents »[639]. Il y a donc rupture mais, est-il fréquemment précisé, elle est infime ou encore passe inaperçue. Une chose, en tout cas, ne doit pas passer inaperçue, c'est qu'en matière de grammaire, les sources citées par Foucault changent de nationalité à l'occasion de cette rupture : d'auteurs en majorité français on passe à des auteurs germaniques, tels Bopp ou Schlegel. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce point où se jouent, en effet, deux façons de définir une langue.

A l'inverse de la thèse de la rupture épistémologique et du rattachement des Idéologues à l'*épistémé* classique, il y a celle qui en fait les pères fondateurs de l'école républicaine et, plus explicitement, de l'Education Nationale française. Condorcet trouve alors une place méritée parmi les Idéologues. Cette longue filiation est d'ailleurs plus qu'une analogie dans la mesure où elle est explicitement revendiquée par les pionniers de la Troisième République, et qu'elle revendique encore la Révolution, de préférence modérée et girondine, et annexe un « rationalisme » prêté aux encyclopédistes[640]. La vocation pédagogique des Idéologues et leur stature professorale est ainsi relevée par G. Gusdorf voyant en eux « les fondateurs de la République des Professeurs ». Ardents défenseurs de l'extension de l'instruction et de la méritocratie, partisans acharnés de la reconnaissance du seul talent, ils ne remettent jamais en cause ni le leur - car chose naturelle -, ni la place qu'ils estiment devoir leur revenir dans la société. Sans doute est-ce la raison pour laquelle M. Regaldo a pu parler d'« aristocrates des talents », qualifier leur projet d'éducation universelle de « totalitarisme éducatif », et finalement les classer dans une « catégorie comparable aux clercs de jadis ; [...] l'intellectuel est le clerc du monde moderne laïcisé »[641]. Evoquant la *Société des Observateurs de l'Homme* fondée en 1799 et dont les Idéologues sont partie prenante, J. Jamin profite malicieusement de l'intérêt des Idéologues pour les langues et peuples étrangers, en particulier chinois, pour parler de « mandarins ». Heureux mélange des langues, car l'argot scolaire éclaire sans doute aussi bien les Idéologues que les subtilités de l'*Encyclopédie* : nul doute, l'Idéologue est, ou aspire à être un mandarin au sens de l'*Encyclopédie* : il vit dans la capitale - sinon géographique du moins intellectuelle -, se préoccupe de politique, de morale, et de philosophie, et surtout, parle la langue la plus précise et la plus propre aux sciences.

Peut-on alors concilier les deux points de vue de la rupture de l'*épistémé* et de la filiation, sinon républicaine, du moins scolaire ? Oui, mais avec des réserves de part et d'autre. Il faut d'abord prendre en compte les précautions de Foucault sur la durée et la radicalité, somme toute ambiguë, de la rupture. Ensuite, on peut douter que « l'être même des mots » ait été affecté par un basculement transcendantal : plus modestement, comme Foucault le reconnaît parfois, et davantage dans la perspective Idéologique, ce serait surtout en raison d'une autonomie méthodologique, d'une division du travail académique, qu'il y aurait eu une mutation. Or cette autonomie,

---

[639] *Ibid.*, p 293.

[640] Voir par exemple, C. Coutel, « La Troisième République lit Condorcet », *Revue du Nord*, vol LXXVIII, n° 317, 1996, pp 967-974 ; Cl. Carpentier, « L'Ecole de la Troisième République fait sa Généalogie : l'Exemple de la Revue Pédagogique », même source, pp 953-965 ; F. Furet, J. Ozouf, *Lire et Ecrire. L'Alphabétisation des Français de Calvin à Jules Ferry*, Paris, 1977.

[641] M. Regaldo, « Lumières, Elite, Démocratie : la difficile Position des Idéologues », *Dix-Huitième Siècle*, numéro spécial *Lumières et Révolution*, 1974, pp 193-207.

problématique, favorise, et peut-être même conditionne, le succès du thème de la vulgarisation traductrice, « traduction » présupposant ici une distinction, une discontinuité, inexistante dans son sens de glissement. La suite de ce chapitre tente de montrer que les Idéologues, comme le prétendait Destutt, sont à la fois classiques et modernes, classiques dans la mesure où ils se revendiquent de la représentation et de la grammaire générale - surtout à travers Condillac -, et modernes par des critiques qui, pour leur emprunter le mot, « régénèrent » une vision marquée par la *mathesis* - ou l'analyse - et l'encyclopédisme. Comme nous l'avons vu, une reconnaissance - moderne - de la dispersion des méthodes est déjà à l'œuvre avec Condorcet, mais sous la tutelle - classique - de l'analyse. Foucault a donc raison de souligner l'importance et la perpétuation du rôle fédérateur de la « représentation » qui autorise un glissement analogique, une traduction si l'on veut, de l'idéologie à la physiologie et à la grammaire générale.

S'il y a une continuité revendiquée entre les Idéologues et la troisième république des professeurs, il faut cependant reconnaître que l'héritage n'est que partiel. Sur ce point, une rupture, ou plutôt une dissolution, de l'*épistémé* classique paraît une hypothèse plausible : son caractère systématique s'estompe, comme le confirment, par exemple, des études négligeant la dimension probabiliste et électoraliste dans l'argumentaire pédagogique de Condorcet. On en trouve une illustration dans les commentaires de G. Compayré, dans son édition de 1883 du fameux *Rapport et Projet de Décret*. En notes de bas de page, cet apôtre de l'école républicaine et admirateur critique de Condorcet, oppose ce qu'il appelle les « beaux» passages » à des jugements « faux» . Son appréciation de la classification condorcetienne des sciences révèle surtout combien le thème de l'Analyse est devenu contingent, quitte à priver les vues du géomètre - y compris pédagogiques - de leur plus puissant ressort de justification. Dans cette classification, Compayré[642] voit surtout l'expression d'une simple « préférence », et même d'une « prédilection » du mathématicien. Négligeant aussi Condillac - autre partisan de l'excellence de l'analyse algébrique -, n'attribuant qu'une seule langue aux sciences, mais reprenant à son compte le thème classique de la langue perfectionnée par les grands écrivains, il écrit même : « Il est faux de dire que les sciences ont une langue plus parfaite que les lettres. Les chefs d'œuvre de la littérature sont aussi pour l'expression des idées morales des modèles de langue exacte et parfaite ». Dans son « Introduction » au *Rapport*, il juge enfin le privilège accordé aux sciences « une réaction, d'ailleurs naturelle, contre ces longs siècles où l'on avait abusé de la culture littéraire ». Par ces mises au point, ce professeur en chef paraît perpétuer le souci des révolutionnaires du siècle précédent, inquiets de livrer à des instituteurs peut-être insuffisamment éclairés la charge de défendre devant les écoliers une conception orthodoxe des sciences et des arts. Scrupules ou suspicion, il y aurait là encore une continuité courant de Condorcet à ses héritiers républicains via les Idéologues, l'analyse s'étant perdue en chemin.

En conclusion, avec les Idéologues s'accentue une profonde mutation dans la répartition et la distribution de l'ensemble des savoir académiques, et c'est avec justesse que bon nombre d'études soulignent les perspectives qu'ils ouvrent et la marque qu'ils ont imprimé à l'ordre des sciences et de l'enseignement en France. Mais ils contribuent aussi à perpétuer et à légitimer un centralisme institutionnel et théorique en matière de science, ordonnant, ou plutôt subordonnant en un seul corps production et diffusion du savoir. Aussi, même si la profusion

journalistique pré-révolutionnaire semble présenter les signes avant-coureur d'une vulgarisation scientifique affranchie des directives de l'Etat, le voeu d'unité encyclopédique affiché par les Idéologues interdit encore de parler de traduction de science. Telle la république, la science est encore une et indivisible, même si les patois de ses divers départements posent des problèmes que l'on va voir clairement à l'ordre du jour.

L'Institut

Comme nous l'avons vu, dans son Rapport sur l'Instruction Publique, Talleyrand avait envisagé au sommet de son système un Institut National. Voué au perfectionnement des sciences et à l'enseignement, il aurait présenté « une sorte d'encyclopédie toujours étudiante et toujours enseignante ».[643] La formule va faire mouche : avant que Cabanis la reprenne dans ses *Rapports*, elle revient déjà dans le texte préliminaire à la loi du 3 Brumaire an IV réorganisant l'instruction publique et fondant l'Institut de France[644]. L'héritage est clair, car dans son *Rapport sur l'Instruction Publique*[645] du 23 Vendémiaire, Daunou cite nominativement ses sources d'inspiration : « nous nous honorons de recommander ce projet des noms de Talleyrand, de Condorcet, et de plusieurs autres écrivains », trois noms qui ont parti lié à l'Idéologie. Si la doctrine n'est pas monolithique, l'Institut permet en revanche de trouver à l'Idéologie, un élément commun susceptible de fédérer le concept. Bonaparte ne s'y est pas trompé quand il s'est agît de mettre une sourdine aux imprécations idéologiques.

On pourrait disserter longuement sur la question de savoir si l'unité académique a inspiré le programme des idéologues ou si, au contraire, l'idéologie - ou son ancêtre encyclopédique - a fourni le modèle du nouvel Institut. L'Institut et l'Idéologie sont en tout cas le reflet l'un de l'autre, ni l'un ni l'autre n'étant proprement révolutionnaire. Comme nous l'avons montré, les projets de Talleyrand et de Condorcet sont très largement inspirés par l'académisme d'Ancien Régime, et l'Institut peut sans encombre être apparenté à l'ancien corps académique. Seules sa vocation enseignante et son incorporation à un système global d'instruction publique portent la marque de la Révolution. Daunou se plie à la rhétorique révolutionnaire minimale : une fois dénoncés les méfaits des rois en matière d'éducation, les écrivains aliénés par les despotes, la raison insultée par une éducation ne tablant que sur la mémoire, il ne manque pas de fustiger les barrières délimitant « des castes où s'isolait la science et d'où elle ne pouvait descendre ». Mais il n'empêche qu'en 1789 « l'éducation était vicieuse sans doute ; mais elle était organisée » et que la gratuité de l'enseignement primaire n'est plus de saison. La modération idéologique s'inscrit ici dans une réaction thermidorienne plus conservatrice que ses héros.

Si Talleyrand et Condorcet en sont les pères spirituels, l'Institut ne leur doit pas tout. Et s'il est digne de figurer aux côtés du *Discours Préliminaire* de l'*Encyclopédie*, le projet de décret de Talleyrand avait, selon Daunou, le

---

[642] Voir l'édition de Compayré dans Condorcet, *Écrits sur l'Instruction Publique*, sous la direction de C. Coutel, Editions Edilig, Paris, 1989. Lire les commentaires de Compayré en particulier dans les deux notes de la page 102 (page 23 du *fac simile*).

[643] Talleyrand, « Rapport sur l'Instruction Publique », Septembre 1791, *Archives Parlementaires*, Vol XXX, p 462 *& sq.*

[644] Voir R. Hahn, *The Anatomy of a Scientific Institution : The Paris Academy of Science*, University of California Press, 1971, trad. française, *L'Anatomie d'une Institution Scientifique : L'Académie des Sciences de Paris*, Editions des Archives, 1993 ; M. Crosland, *Science under Control : The French Academy of Science (1795-1914)*, Cambridge University Press, 1992 ; F. Azouvi, « L'Institut National : une « Encyclopédie Vivante ? » , in *L'Institution de la Raison*, *op. cit.*, pp 63-88.

défaut de manifester « trop de respect pour les anciennes formes », de mettre des entraves aux instituteurs, de multiplier places et bureaux « ministériellement littéraires ». Si Condorcet, ce héros, semblait développer dans son plan « l'honorable système de la perfectibilité humaine », acte est pris que « l'ennemi des corporations » en consacrait une et instituait en quelque sorte, une « église académique ». Et l'enjeu est bien l'ombre faite au pouvoir temporel par un pouvoir spirituel car, dans la balance des pouvoirs publics, le savant voulait « ajouter un contrepoids de plus au pouvoir royal ». Or, ni la monarchie, ni l'anarchie, ne convenaient à un tel projet car « un système d'instruction publique ne pouvait se placer qu'à côté d'une constitution républicaine ». Ici encore, Bonaparte prendra au mot ce discours de circonstance.

Déjà en retrait par rapport au projet de Condorcet sur la question de la gratuité, le plan de Daunou en conserve ce qui avait fait scandale, son monolithisme et sa structure pyramidale. Echelon primaire et écoles centrales sont déjà sinon en place, du moins esquissés, et ne nécessitent que des perfectionnements. Daunou plaide cependant la cause des « écoles spéciales », consacrées à une seule science, et qui présenteront, entre autres, l'intérêt que les sciences y seront « plus raisonnablement et moins fanatiquement révérées ».

« Abrégé du monde savant », « corps représentatif de la république des lettres », « temple national dont les portes toujours fermées à l'intrigue ne s'ouvriront qu'au bruit d'une juste renommée », l'Institut de France, éclipsant les académies des rois, « raccordera toutes les branches de l'instruction ». Sur ce sujet, l'éloquence révolutionnaire de Daunou n'a rien à envier à celle de ses prédécesseurs et, dans le premier article du décret consacré à l'Institut, on retrouve les missions dévolues à l'ancienne Académie : perfectionner et inventer au service de l'utilité et de la gloire, non plus du royaume, mais de la république. Tout comme les sciences se soutiennent les unes les autres dans l'arbre encyclopédique, les Idéologues soutiennent l'Institut qui accueille l'Idéologie dans sa classe de sciences morales et politiques dont la première section est dédiée à l'analyse des sensations et des idées. Cohésion et unité dans la diversité sont partout de mise. L'Institut est une encyclopédie vivante, comme le confirme le projet de Cabanis d'inciter l'Institut à créer un journal universel, le *Magasin de la République des Lettres*, dont l'objet serait de « résumer ou d'extraire tous les autres journaux » de tous les pays, de « suivre les travaux de toutes les sociétés savantes » afin de pouvoir « présenter le tableau journalier du monde savant »[646].

L'Ecole Normale de l'an III.

Des Idéologues sont présents dans la plupart des institutions dirigeantes en rapport avec le perfectionnement des sciences ou leur enseignement. Outre l'Institut, on peut encore mentionner le Conseil d'Instruction Publique de la Convention, puis du Directoire. Ils seront aussi nombreux à enseigner que ce soit à l'Ecole Normale ou dans les Ecoles Centrales. C'est au cours de la vague de création d'écoles nationales de l'automne 1794, que Lakanal présente le plan de la future Ecole Normale, plan rédigé par Garat qui y enseignera la discipline reine, l'analyse de l'entendement.

---

[645] Daunou, « Rapport sur l'Instruction Publique », 23 Vendémiaire an IV, in J. Guillaume, *Procès-Verbaux du Comité d'Instruction Publique de la Convention Nationale, op. cit.*, vol VI, pp 786-800.

[646] Cabanis, « Projet d'une Bibliothèque Universelle à l'Institut National », lu à la classe des Sciences Morales et Politiques de l'Institut le 2 Pluviose an V, publié dans le *Mercure Français*, le 20 Germinal an V, et dans *Oeuvres de Cabanis*, op. cit., vol 2, pp 505-511.

Thermidorien, le discours de Lakanal s'ouvre par un appel à créer ce système d'instruction public pour lequel la Révolution n'aurait rien fait depuis cinq ans. L'orage passé, il convient maintenant de « soumettre la démocratie à la raison »[647]. D'un point de vue méthodologique, l'analyse sera le guide. L'optimisme sur ses vertus et sur leur extension indéfinie n'est pas encore remis en question : en effet, « instrument indispensable dans une grande démocratie ; la lumière qu'elle répand a tant de facilité à pénétrer partout, que, comme tous les fluides, elle tend sans cesse à se mettre au niveau ». Elle permettra d'étendre à tous les citoyens la plus parfaite égalité car « épanchée de réservoir en réservoir » ; la « recréation » ou la « régénération » de l'entendement humain seront ainsi assurées et garanties car ce sont « les hommes les plus éminents en tous genre de science et de talents [...] les hommes de génies [*qui*] vont donc être les maîtres d'écoles d'un peuple ». Flatteur, Lakanal souligne le génie de la Convention qui, pour une fois, n'a pas procédé en suivant « l'ordre essentiel et naturel de choses ». On aurait pu croire, en effet, qu'il aurait fallu commencer l'édification du système d'instruction par l'institution de ces fameuses écoles primaires où les enfants de six ans vont apprendre à lire. Clairvoyante, la Convention a choisi de commencer « ce grand édifice par le faîte », commençant donc par former les instituteurs, « jeunesse savante et philosophique » dont la mission sera ensuite de se rendre dans les écoles normales qu'« elle ouvrira partout », et de « répéter » les leçons apprises « dans toutes les parties de la République d'où elle aura été appelée ». L'unité linguistique sera elle aussi gagnante, sans avoir à procéder à de lourdes traductions, car :

> Les sciences morales, si nécessaires aux peuples qui se gouvernent par leurs propres vertus, vont être soumises à des démonstrations aussi rigoureuses que les sciences exactes et physiques ; [*l'analyse...*] deviendra l'organe universel de toutes les connaissances humaines, et le langage de tous les professeurs, ces sciences qu'on appelait *hautes*, par ce que ceux mêmes qui les enseignaient étaient au dessous d'elles, seront mises à la portée de tous les hommes à qui la nature n'a pas refusé une intelligence commune.[648]

Instruit probablement par l'expérience des cours accélérés de l'Ecole de Mars - la fameuse méthode révolutionnaire[649] - Lakanal prévoit que les futurs élèves seront « ravis d'entendre parler de ce qu'ils aiment le plus des hommes dont ils regardent la gloire comme le dernier terme de l'ambition humaine » et qu'ainsi stimulés « leurs progrès dans l'art qu'ils étudieront auront une rapidité qui ne peut être ni prévue ni calculée ». Le temps pouvant jouer contre la Révolution, la durée des cours ne devrait pas excéder quatre mois, aussi bien dans l'Ecole Normale de Paris que dans celles devant la relayer dans les départements. Mais seule celle de Paris verra finalement le jour.

L'ensemble des cours forme un ensemble encyclopédique à forte coloration scientifique dans la mesure où il s'agit de donner des démonstrations : c'est d'ailleurs à ce titre que la morale y trouve sa place, l'analyse de l'entendement devant être la discipline fédérant les autres. C'est pour prévenir les récriminations des gens de lettres qui se seraient sentis lésés que Garat demande aussi l'adjonction d'un cours de littérature, censé « répandre du charme sur la sévérité des sciences exactes et physiques » et enseigner le bon goût dans l'ensemble du pays[650].

Les résultats de cette école qui fut inspirée par les écoles normales allemandes et qui devait être, selon Lakanal,

---

[647] Lakanal, « Rapport sur l'Etablissement des Ecoles Normales », *Procès-Verbaux du Comité d'Instruction Publique de la Convention Nationale, op. cit.*, vol V, pp 151-158.
[648] Lakanal, *op. cit.*, p 156.
[649] Sur cette méthode, voir J. Dhombres, « Enseignement Moderne ou Enseignement Révolutionnaire des Sciences », *Histoire de l'Education*, n°42, Mai 1989, pp 55-78.
[650] Cl Désirat, T. Hordé, « Les Ecoles Normales : Une Liquidation de la Rhétorique ? », *Littérature*, 18, Mai 1975, pp 31-50.

« le type et la règle de toutes les autres » ne furent pas à la hauteur des espérances[651]. L'égalité appliquée au recrutement se traduisit par un mode de représentation de type électoral : chaque district devait envoyer un représentant adulte pour vingt mille habitant, sélectionné parmi des candidats qui « unissent à des moeurs pures un patriotisme éprouvé et les dispositions nécessaires pour recevoir et répandre l'instruction »[652]. D'après le plan de Lakanal, il aurait aussi fallu renoncer à recruter les élèves parmi les anciens instituteurs, impropres à enseigner « des doctrines si nouvelles avec une méthode si nouvelle ». En pratique le recrutement fut laborieux, le vague des critères de recrutement embarrassant le choix des districts et des défections ayant finalement lieu parmi les candidats sélectionnés. De surcroît, le voeu de Lakanal ne fut pas exaucé, car plus de la moitié des élèves appartenaient déjà à l'enseignement, et le clergé, toutes catégories confondues, fut sur-représenté. Outre des conditions matérielles difficiles pour les élèves - le voyage, la cherté de la vie, et le froid de l'hiver 95 fournissant autant de motifs pour déserter les cours - le problème majeur de l'Ecole Normale fut la disparité du niveau des élèves et le manque de préparation des professeurs.

Malgré des innovations révolutionnaires comme les débats entre professeurs et élèves ou des groupes de travail autour des cours de mathématiques, le délai de quatre mois parut vite irréaliste malgré tout le zèle patriotique imaginable. Bien qu'elle eut contribué à disséminer ou à donner des modèles pour des cours futurs en province, l'expérience de l'Ecole Normale apporta un démenti flagrant aux voeux de Lakanal : débordés et désorientés les élèves ne parlaient pas couramment la langue de l'analyse et les « réservoirs », manifestement pas de même capacité, ne parvinrent pas à se mettre au même niveau. Dans un constat sévère établi devant la Convention, Romme reconnaît la disparité du niveau des élèves, le caractère « académique » de l'enseignement, un rythme scolaire trop élevé même pour l'attention d'un professeur. Ne voyant dans l'institution que « charlatanisme organisé », il en demande la suppression.

Les Ecoles Centrales

Les écoles primaires, « vestibule du grand édifice », ne suffisent pas. Surtout dans une république qui veut « jouir de tous les trésors que lui promet le génie de ses habitants et qui est appelée à régénérer l'univers moral aussi bien que l'univers politique ». C'est en ces mots que s'ouvre le Rapport[653] proposé par Lakanal le 20 Frimaire an III, et devant aboutir à la création des Ecoles Centrales.

Tout d'abord, un système d'Ecoles Secondaires - devenues « inutiles » en raison de l'étendue donnée aux écoles primaires - présenterait une situation paradoxale trahissant une « institution aristocratique ». En effet, ou bien des jeunes gens y seraient simplement entretenus aux frais de la nation et donc au prix d'une injustice insupportable pour les contribuables, ou bien la « munificence nationale » ne reconnaîtrait pas le mérite et rendrait ces

---

[651] Voir D. Julia, *Les Trois Couleurs du Tableau Noir. La Révolution*, op. cit ; D. Julia, .« Sélection des Elites et Egalité des Citoyens. Les Procédures d'Examen et de Concours de l'Ancien Régime à l'Empire », *Mélanges de l'Ecole Française de Rome*, Tome 101, 1989, n°1, pp 339-381. Sur les conditions matérielles du fonctionnement de l'Ecole, D. Julia, « L'Ecole Normale de l'An III : Bilan d'une Expérience Révolutionnaire », *Revue du Nord*, Tome LXXVIII, n°317, 1996, pp 853-886 ; J-R Armogathe, « L'École Normale de l'An III et le Cours de Garat », Corpus, n° 14-15, 1990, pp 143-154.

[652] Décret du 9 Brumaire an III.

[653] Lakanal, Rapport et Projet de Décret sur les Ecoles Centrales, 20 Frimaire an III, in J. Guillaume, *Procès-Verbaux du Comité d'Instruction Publique de la Convention Nationale, op. cit.*, vol V, pp 299-309.

établissements inaccessibles aux élèves méritants mais peu fortunés. De plus, laisser « traîner [...] dans de nouvelles écoles des esprits vulgaires que la nature n'a pas prédestinés au génie » serait funeste à la chose publique. Il est donc « bon et nécessaire » que les jeunes citoyens quittent l'école primaire pour remplir leur devoir de citoyens à des postes de travail leur convenant.

En revanche, aussi bien « la gloire de la patrie » que « l'avancement de l'esprit humain » exigent que « les jeunes citoyens exceptés par la nature de la classe ordinaire trouvent une sphère où leurs talents puissent prendre l'essor », et cela quelle que soit leur fortune initiale. Alors,

> la nation s'empare de leur génie ; elle les façonne pour elle bien plus que pour eux, elle en fait à ses frais un Euclide ou un Dalembert [*sic*], un Quintillien ou un Rollin, un Locke ou un Condillac, un Drake ou un La Peyrouse ; elle rassemble pour ce grand ouvrage tout ce qu'elle a de ressources parce que les employer de la sorte, c'est moins les consommer que les multiplier.[654]

Après un premier décret dans le courant de l'hiver 95, les Ecoles Centrale sont définitivement créées par la loi Daunou de Brumaire an IV. Les deux grandes innovations des Ecoles Centrales sont la liberté des enseignants dans la délimitation d'enseignements dont le cadre est néanmoins fixé par la loi, et surtout la liberté laissée aux élèves dans le choix de cours à leur convenance.

Le cursus est divisé en trois sections. La première comprend dessin, histoire naturelle et langues ; la seconde, mathématique physique et chimie ; la troisième grammaire générale, belles-lettres, histoire et législation. Ici encore, l'analogie oriente l'ordre. En effet, dès le plan de Condorcet, les divisions des établissements d'enseignement public sont à l'image de celles de la S.N.S.A, maintenant incarnée dans l'Institut, et « donc » analogues à l'ordre encyclopédique, reflétant lui-même la structure de l'entendement humain. En pratique, les classements institutionnels vont être souvent remaniés, parfois pour des motifs savants, parfois en raison des avatars de la vie politique. Dans le cas des Ecoles Centrales, l'ordre académique est respecté, si ce n'est l'élévation des disciplines de la seconde classe de l'Institut au premier rang car l'âge minimum pour être admis dans la première section est de douze ans, quatorze pour la seconde, seize pour la troisième. L'organisation des Ecoles est censée concilier deux dimensions d'une rationalité supposée naturelle : l'ordre de l'acquisition individuelle des connaissances et l'utilité croissante, car l'enseignement se veut de plus en plus général - donc abstrait car l'abstraction idéologique est le résultat d'un processus de généralisation -, et cela tant au sein des trois sections que dans leur succession chronologique et hiérarchique. C'est là une conséquence d'une morale et d'une politique fondées exclusivement sur une physique, comme l'a déjà illustré l'ouvrage de Volney intitulé *La Loi Naturelle ou Catéchisme du citoyen Français*, et sous titré *Principes Physiques de la Morale déduits de l'Organisation de l'homme et de l'Univers*[655]. Quant aux enseignants, des études récentes ont montré que, tout comme pour l'Ecole Normale, la volonté de rupture avec l'enseignement de l'Ancien Régime ne fut pas toujours suivie des effets escomptés : environ un tiers des enseignants ont un passé clérical, et presque la moitié des enseignants sont d'anciens professeurs[656].

---

[654] *Ibid.*, p 303.

[655] Volney, *La Loi Naturelle*, 1793, réédition Garnier, Paris, 1980.

[656] Sur les Ecoles Centrales, voir M. Staum, « L'Idéologie dans les Ecoles Centrales » in *L'Institution de la Raison*, op. cit., pp 163-196 ; C. Desirat & T Hordé, « La Fabrique aux Elites : Théories et Pratiques de la Grammaire Générale dans les Ecoles Centrales », *Annales Hist. de la Révo. Française*, vol 53, 1981, pp 61-91 ; Y Weil, « Le Curriculum des Ecoles Centrales de l'an IV », *Annales Hist. de la Révo. Française*, n° 4, 1995, pp 539-553 ; C. Désirat, T. Hordé, « Les Belles-Lettres aux Ecoles

Malgré les contours flous de la nébuleuse idéologique, l'engagement de l'Idéologie sous la bannière des Ecoles Centrales est manifeste si l'on en juge par la présence de figures représentatives à la direction de l'instruction publique. Sous la convention thermidorienne Grégoire, Lakanal et Daunou sont membres du Comité d'Instruction Publique, Ginguené est directeur général de l'Instruction Publique sous la direction du ministre de l'intérieur François de Neufchateau, et le nouveau Conseil d'instruction Publique de l'an VII, divisé en trois sections - comme l'Institut - compte en son sein savants et Idéologues dont Destutt, Garat, Domergue, Lagrange, Darcet. Par ailleurs, *La Décade* révèle tout son intérêt pour les expériences pédagogiques révolutionnaires, dont les Ecoles Centrales, au travers d'articles parfois critiques mais en général bienveillants[657]. En même temps, le risque pris est grand du fait de la liberté de choix accordée aux élèves : l'expérience va constituer un plébiscite et une rude épreuve pour la thèse selon laquelle le peuple enfin éclairé ne devrait pas manquer de reconnaître les hommes éclairés et leur accorder foi et assentiment.

En Floréal an VII, Neufchateau ordonne une enquête pour juger de la réussite des nouvelles écoles. En contrepartie, il enverra des consignes pour soutenir ou rectifier les enseignements déjà dispensés. Le résultat de l'enquête montre une prédilection des élèves pour le dessin et les mathématiques, la grammaire générale ne venant qu'en cinquième position parmi les neuf matières enseignées. La législation, enseignement investi d'une forte valeur républicaine et idéologique est le cours le moins suivi, seule la partie droit civil semble attirer les élèves qui, par ailleurs, boudent le droit naturel si important aux yeux de Destutt[658]. Plusieurs raisons compatibles ont été avancées pour expliquer ce relatif échec : choix des élèves - ou des parents -, faible motivation et difficultés rencontrées par les professeurs, nouveauté d'une discipline d'avant-garde que le public n'est pas prêt à recevoir.

Comme l'a relevé F. Brunot[659], les élèves sont tout particulièrement réticents à la grammaire générale. Des plaintes s'élèvent contre le caractère trop abstrait de cet enseignement : un instructeur de la Creuse rapporte ainsi que ses étudiants sont « peu désireux d'entendre parler de génération des idées, du développement des facultés ». A l'utilité publique chère aux Idéologues, bien des familles préfèrent des objectifs à plus court terme, dont celui de permettre à leurs rejetons de trouver une place. La maîtrise du français national paraît aussi beaucoup plus urgente que le perfectionnement de la métaphysique, fut-elle celle, toute physique, des lois de l'entendement. De plus, le contenu des programmes est parfois révolutionnaire comme le montre encore l'introduction de l'Histoire, discipline à part entière et non plus subordonnée à la littérature et émiettée en chroniques, et dont l'objectif est l'histoire philosophique des peuples et de leurs éventuels progrès. Enfin, la laïcité de l'enseignement a pu désorienter des parents et susciter, indépendamment de la seule question religieuse, des réticences. Mais plaintes et désaveux ne sanctionnent pas l'Idéologie, bien que des enseignants, parfois réticents à enseigner une philosophie dont l'inspiration souvent jugée « matérialiste » heurte leurs conviction religieuses, rapportent les difficultés qu'ils ont

---

Centrales, An IV- An VII » Revue Française de Pédagogie, n° 66, Jan-Mars 1984, pp 29-38 ; P. Lamande, « La mutation de l'Enseignement Scientifique en France (1750-1810) et le rôle des Ecoles Centrales : l'Exemple de Nantes », *Sciences et Techniques en Perspective*, Vol 15, Centre d'Histoire des Sciences et des Techniques, Université de Nantes, ISSN 0294-0264.

[657] Voir, par exemple, les « Vues sur les écoles centrales » rédigées par un professeur dans *La Décade* du 20 Messidor an VIII, pp 73-81.

[658] Voir les « Pièces relatives à l'Instruction Publique », en fin des *Elements d'Idéologie*, vol IV, Paris, 1825. Voir p 270.

[659] F. Brunot, *Histoire de la Langue Française des Origines à nos Jours*, op. cit., Tome IX, 1, pp 327-348.

avec cette discipline. Dans *La Décade*[660], un professeur plein de bonne volonté note « la liaison » existant dans l'enseignement des sciences Physiques et Exactes pour en déplorer le manque dans celui des « sciences de Mémoire ou de Réflexion ». Il se demande également s'il est bien judicieux d'entreprendre l'étude de Condillac avant d'avoir « une certaine provision de mots ».

Comme l'enseignement de la grammaire générale se trouve associé à celui de la grammaire de la langue, certains professeurs sont tentés de s'en tenir à des analyses logiques ou grammaticales, voire à des explications de texte, plutôt que de se lancer sur les voies de l'idéologie. Ici encore, la question des manuels se révèle cruciale, et c'est pourquoi les premiers volumes des *Eléments d'Idéologie* de Destutt se présentent comme un manuel à l'usage des écoliers, et s'adressent à eux comme Condillac le fit autrefois avec le jeune prince de Parme. En attendant, le Conseil d'Instruction Publique, très soucieux d'uniformité des programmes, demande aux professeurs de lui envoyer leurs cahiers de cours, non pas à des fins de surveillance s'empresse-t-il de préciser, mais en vue de la rédaction de manuels[661].

Malgré son naturalisme propre à alimenter des soupçons, la philosophie de Condillac ne prônait pas une philosophie athée, et les professeurs pouvaient donc se risquer à des spéculations plus ou moins audacieuses entre sensualisme et morale transcendante. Le Comité d'Instruction Publique eut donc à batailler sur plusieurs fronts, car certains enseignants atténuaient le caractère révolutionnaire d'une idéologie exclusivement rationnelle et physique, tandis que d'autres entretenaient un déisme superflu ou, à l'inverse, adhéraient trop dogmatiquement à Condillac et, ainsi, illustraient plutôt mal les vertus d'une pensée critique et critiquée aussi bien par les Idéologues que par leurs adversaires. Pour ce qui est de la grammaire générale qui, selon la définition donnée dans les Hautes-Alpes, « analyse les opérations de l'esprit et des différents parties du discours »[662], le Rapport du 16 Pluviose an VIII - probablement rédigé par Destutt[663] -, puis les circulaires ministérielles, mettent les choses au point. Négliger ce qui fait la généralité de la grammaire constituerait un véritable camouflet au projet idéologique, car c'est justement par sa généralité que la grammaire doit éclairer non seulement les grammaires particulières, mais encore l'histoire et la législation, et même l'ensemble des sciences, car il s'agit là de langues. Au nom du ministre de l'intérieur, Quinette s'adresse aux professeurs de grammaire générale :

> [...] vous n'ignorez pas que dans le nouveau système d'instruction, auquel préside exclusivement la méthode d'aller toujours du connu à l'inconnu, les Professeurs de langues anciennes doivent avant d'entrer en matière, faire observer aux enfants, comment, depuis leur naissance, ils ont appris le peu qu'il savent ; leur faire remarquer ce qu'ils font quand ils pensent et quand ils parlent ; c'est-à-dire leur donner les faibles notions d'idéologie et de la grammaire générale qui sont à leur portée de cet âge, et qui sont nécessaires pour bien apprendre les règles d'une langue quelconque et pour en abréger l'étude.[664]

En échouant, ou en résistant, à placer la grammaire nationale sous l'égide de la grammaire générale, les professeurs contribuaient, parfois malgré eux, à la perpétuation d'un enseignement dépassé, marqué par le culte des

---

[660] Voir article cité ci-dessus.
[661] Voir « Pièces relatives à l'Instruction Publique », *op. cit* pp 289-291.
[662] « Règlement pour l'Ecole Centrale du Département des Hautes-Alpes », reproduit in *Collège*, n° 20, Octobre 1988, pp 121-123.
[663] Voir « Pièces relatives à l'Instruction Publique », *op. cit.* pp 294-324.
[664] Quinette, « Au professeur de Grammaire Générale », reproduit dans Cl. Désirat, T. Hordé, « Circulairs sur l'eEnseignement de la Grammaire », in *Histoire, Épistémologie, Langage*, tome 4, fascicule 1, 1982, pp 133-135.

anciens, par l'immobilisme plutôt que le progrès, et surtout par le spectre d'une religion qui devrait être tenue hors champ. En cela, ce ne sont pas seulement les guerres scolaires du XIX[e] et du XX[e] siècle qui s'annoncent, mais aussi les fameuses « deux cultures », « scientifiques » et « littéraires », largement incarnées dans un clivage administratif et par une décomposition du monisme analytico-sensualiste en domaine de la raison - plutôt scientifique - et domaine du sentiment - plutôt littéraire[665].

Trois ans avant que Napoléon s'occupe des Idéologues à plus grande échelle en supprimant la deuxième classe de l'Institut, son frère Lucien, ministre de l'Intérieur, adopte à l'automne 1800, un nouveau plan instituant non plus trois mais quatre sections dans les Ecoles Centrales. Dans les trois premières, la grammaire générale est encore abordée en fin de cursus et en prélude aux Belles-Lettres, à l'Histoire et à la Législation, alors qu'est maintenu, en parallèle, l'enseignement des sciences physico-mathématiques. Dans la quatrième section, plus courte et plus utilitaire, la grammaire générale a disparu. La création des lycées, en 1802, en sonnera définitivement le glas, du moins à l'échelle scolaire, et en attendant un cours de « philosophie » nettement moins révolutionnaire, et sans grandes prétentions scientifiques.

Bilan scolaire

Lakanal avait raison, le génie de la Convention, et plus encore celui du Directoire, fut de commencer le « grand édifice par le faîte ». Et d'ailleurs seul le faîte de l'édifice scolaire, à savoir l'Ecole Polytechnique, émergera à peu près indemne de la Révolution, mais menacé puis réformé. A condition de ne pas élargir indéfiniment l'extension de la famille des Idéologues, cette institution ne relève pas de ce mouvement, malgré l'importance qu'y prend l'analyse[666]. Plutôt apparentée à la première classe de l'Institut, et donc placée sous l'égide d'un académisme plus géométrique, physique et chimique, qu'idéologique et médical. Pour reprendre la typologie esquissée par J. Dhombres[667], l'Ecole Polytechnique s'apparenterait plutôt au courant « newtonien », plutôt à l'héritage de d'Alembert qu'à celui de Diderot. On peut d'ailleurs retrouver dans ces deux courants l'ombre du conflit entre géomètres et amateurs de sciences naturelles, entre le noyau de l'Académie des Sciences et un public moins porté sur les rigueurs de l'algèbre. Toutes les nouvelles institution scientifiques sont placées sous le signe de l'utilité publique, du recrutement de cadres au service de la nation, d'une patrie en danger exigeant des fonctionnaires vites formés. Cependant, les institutions où sont particulièrement implantés les Idéologues, l'Ecole Normale et les Ecoles Centrales semblent plus concernées par un investissement politique à long terme, par un entraînement de l'ensemble du peuple, alors que l'Ecole Centrale des Travaux Publiques, la future Ecole Polytechnique, doit être immédiatement productive et se trouve, dès ses débuts, peu orientée vers la popularisation des sciences.

Ce qui permet d'associer ici l'ensemble de ces écoles est un trait commun touchant tout particulièrement celles où se sont investis les Idéologues : la diffusion des lumières n'est pas un exercice facile, et le plébiscite de la raison par le peuple assemblé ne va pas être aussi prompt que pouvait l'espérer Condorcet, peut-être instruit par le succès

---

[665] Voir sur ce point C. Désirat, T. Hordé, « La Fabrique aux Élites », op. cit., pp78-79 ; N&J. Dhombres, *Naissance d'un Nouveau Pouvoir : Sciences et Savants en France, 1793-1824*, Payot, Paris, 1989, pp 609-615.
[666] Voir un descriptif des cours dans J. Langins, *La République avait besoin de Savants*, Belin, Paris, 1987.
[667] J. Dhombres, *op. cit.*, chapitre IV.

des sociétés et des conférences publiques qui fleurirent avant et pendant la Révolution. L'éducation du genre humain, si elle n'était pas simplement abandonnée ou différée pour des raisons politiques, allait être une tâche de longue haleine : la « méthode révolutionnaire », même pour un peuple porté par les ailes de la liberté et de l'égalité, ne permettait pas de présager de l'avenir. Outre la disparité des niveaux et le manque de préparation des professeurs, l'absentéisme invitait à une révision à la baisse. Du coup le programme idéologique recevait un premier démenti : l'analyse ne ferait pas de miracle et le voeu - exprimé dans le *Rapport* de Condorcet - d'enseigner les sciences « dans toute leur étendue » ne serait pas exaucé. De Condorcet, ce qu'il allait falloir surtout retenir c'était surtout que « le talent d'instruire n'est pas le même que celui qui contribue au progrès des sciences »[668].

En l'an VII, la question de l'Instruction Publique est toujours en suspens. Que faire ? Suivre les préceptes d'Adam Smith, c'est-à-dire ne pas faire d'effort particulier pour promouvoir l'enseignement des sciences et des arts, abandonner les encouragements nationaux, laisser agir le seul intérêt de ceux qui cultivent les sciences et, enfin, en réservant places et distinctions aux hommes éclairés ? Ou, à l'inverse, tout sacrifier au besoin pressant « d'arracher la classe manouvrière à cette ignorance générale et profonde qui la tient dans la dépendance des classes plus éclairées »[669] ? Cabanis avoue avoir adhéré aux idées de Smith, mais les juge finalement peu adaptées à la situation française : le spectre du charlatanisme et celui des aristocraties littéraires lui paraissent trop menaçants, le besoin d'arracher « la race qui débute dans la vie » à ses préjugés et à l'emprise des routines montre que l'éducation, sans être « forcée » - puisque la nouvelle constitution l'interdit - ne peut être « particulière » mais relever de la puissance publique. En revanche, il semble important de commencer par les moyens et d'avoir un « institut normal » devant irriguer des écoles centrales formant des instituteurs. Rien ne sert de commencer par le bas, et il vaudrait mieux parler d'écoles « dernières » que d'écoles « primaires », d'autant plus que « nous avons sans doute moins besoin journellement de savants sublimes ou de philosophes profonds, que d'artisans industrieux, d'ouvriers intelligents, de sages et bons citoyens ». Et pour faire naître ceux-ci en foule, il est besoin d'intermédiaires entre les savants et eux. Assistons nous ici à la naissance du « troisième homme » des études sur la vulgarisation scientifique menées dans les années 1960, à celle du vulgarisateur, à celle de l'instituteur ? Cabanis se contente de parler d'une « assez grande quantité d'hommes instruits ». Maintenant que les « sciences transcendantes de calcul s'appliquent à presque tous les grands travaux publics » il est clair qu'il nous faut « des Lagrange, des Laplace, des Monge [...] des Fourcroy, des Bertholet [*sic*], des Chaptal ».

Mais ceci ne suffit pas, car il faut - bien avant le réseau latourien centré sur un laboratoire et son centre de calcul - un réseau national centré sur Paris et son Institut. Pour cela, Cabanis accomplit un acte vraiment révolutionnaire : la réévaluation du « demi-savant », catégorie traditionnellement aussi décriée que le charlatan et que, bientôt, le futur vulgarisateur :

> Qu'on se garde bien surtout de craindre en multipliant les grands foyers de lumière, de faire naître, comme s'exprime souvent l'irréflexion, une foule inutile ou dangereuse de demi-savants : ces demi-savants dont on semble si désireux de se garantir, sont partout la véritable force des nations : ce sont eux qui perfectionnent l'industrie, qui

---

[668] Condorcet, « Deuxième mémoire sur l'Instruction Publique », *op. cit.* , voir citation complète dans notre chapitre VI.

[669] Cabanis, « Opinion sur le Projet d'Organisation des Ecoles Primaires, et en général sur l'Instruction Publique », ventôse ou germinal an VII, in *Oeuvres de Cabanis*, *op. cit.*, Seconde Partie (vol 2), pp 425-450.

> vivifient les ateliers, qui rendent les flottes formidables, qui souvent même, placés à la tête des armées, les conduisent à la victoire. Eh ! bon Dieu ! Les hommes complètement savants, où sont-ils donc ?[670]

Cabanis ne parle pas ici de traduction. En revanche, ce qui transparaît ici est un autre attribut de la vulgarisation scientifique, le caractère « dégradé » - sans nuance nécessairement péjorative - attaché à la mission des demi-savants. Comme instruction publique et institutions républicaines n'ont pas été « tracées dans le même cadre », comme les instituteurs « seront en général de très mauvais moralistes » faute « d'instructions toutes préparées pour leurs élèves et des livres qui puissent les diriger eux-mêmes » - directives « rédigées par des hommes supérieurs » - la question des manuels se pose encore dans toute son acuité. Evoquant Condorcet qui avait entrepris « un grand travail en vue d'élémenter et de simplifier ces notions [*de géométrie, de physique et de chimie*] » Cabanis souligne « l'intervalle immense » existant entre écoles primaires et centrales. Mais l'objectif n'est plus d'enseigner à tous toute l'étendue des sciences ; ce n'est pas, non plus, « plusieurs sciences qu'il s'agit d'enseigner ; ce sont quelques uns de leurs résultats les plus applicables, qu'il suffit de rendre populaire ».

Destutt de Tracy prend lui aussi la mesure de la situation, et envisage un nouvel ordre social. Contrairement à Lakanal, il ne tient pas les écoles primaire pour les « les vestibules » des écoles centrales, car il existe une profonde rupture sociale, naturelle, et que doit reproduire l'administration. Pour lui, la société est divisée en deux classes, la classe « ouvrière » et la classe « savante ». A chacune revient l'instruction qui lui est propre. Il ne s'agit là, ni d'une distinction nominale, ni d'une déduction arbitraire car l'ordre est celui de la nature :

> Les écoles dites primaires et les apprentissages des différents métiers, voilà l'éducation de la classe ouvrière : les écoles centrales et spéciales, voilà celle de la classe savante ; et je ne conseillerai pas plus de donner celle-ci à un enfant destiné à être artisan, que de donner la première à celui qui doit devenir homme d'état ou homme de lettres, dût-on abréger l'une ou prolonger l'autre ; encore une fois, elles sont essentiellement distinctes par l'autorité invincible de la nécessité. Moeurs, besoins, moyens, tout est différent entre ces deux espèces d'hommes.[671]

Destutt doit alors approuver la politique amorcée par la Convention thermidorienne et perpétuée sous le Directoire, d'une dissémination des Lumières commençant par le faîte. Il faut tout d'abord former le formateur, car c'est la classe savante qui « met l'autre en pleine activité ». L'invincible nécessité est d'ailleurs renforcée par une situation politique et économique marquée par un manque de moyens et de personnel : la patrie est en danger et le modèle militaire s'impose :

> [...] quand on veut rendre générales des idées saines et de bonnes méthodes, il faut commencer par réunir et employer ceux qui les connaissent et qui les goûtent, et s'en servir pour les faire entrer dans un plus grand nombre de têtes, d'où ensuite elles se propagent et se répandent de proche en proche, et pénètrent bientôt dans les dernières classes de la société. Quand on veut enseigner un nouvel exercice à un régiment, il faut d'abord que les chefs l'apprennent [...]

Il n'est alors pas étonnant que Destutt accorde plus d'intérêt au cursus des Ecoles Centrales qu'à celui du primaire. Le précepte quasi condillacien ouvrant les *Elements d'Idéologie* demeure valable : « moins une science est avancée, moins elle a été bien traitée, et plus elle a besoin d'être enseignée »[672]. Les élèves des Ecoles Centrales ont donc droit à un cursus susceptible d'ouvrir sur l'ensemble de toutes les sciences, « solidaires » entre elles. D'où le caractère exhaustif de l'enseignement dont les trois sections embrassent l'ordre encyclopédique. Vu les tâches qui

---

[670] *Ibid.*, p 437.

[671] Destutt de Tracy, « Observations sur le système actuel d'instruction publique », in « Pièces relatives à l'Instruction Publique », *op. cit.*, pp 331-382, citation p 334.

vont leur être confiées, il ne saurait être question de négliger tel ou tel aspect de la science, et l'intérêt de la grammaire générale pour la totalité des langues, dont celle des calculs, doit se révéler au fil des années. En effet, l'enseignement devient plus abstrait et plus raisonné à partir de la troisième année, et donc moins directement sensible. D'où l'importance d'une bonne coordination : heureusement, « les observations du professeur de grammaire générale sur l'intelligence humaine, jettent bien du jour sur la théorie de la langue latine et de la langue mathématique et les rendent bien plus faciles à saisir »[673]. L'enseignement des Ecoles Centrales forme donc des polyglottes, des esprits universels, des généralistes, étant entendu que toutes les langues ne font logiquement qu'une.

La classe ouvrière, elle, doit faire face à un double déficit. Son retard, ses erreurs, ses préjugés s'expliquent selon les ordres analogues de la connaissance et de l'histoire. En effet, « les impressions qu'elle reçoit, voilà ses cours : les almanachs, voilà ses livres ». Son assujettissement aux faiseurs d'almanachs légitime la mission de classe savante de détrôner les imposteurs et de surveiller l'instruction et les instituteurs. La dimension historique du retard de la classe ouvrière est, elle aussi, dûe à sa dépendance : comme la vérité succède à l'erreur, il n'y a pas d'erreur populaire qui n'ait été celle de la classe supérieure dans des temps anciens. Le peuple « en est toujours à la vieille mode : voilà son seul tort : et le soin de ceux qui veillent à son instruction doit être continuellement et uniquement de lui faire part des idées qui ont remplacé celles dont il est imbu sur tous les points, tant de théorie que de pratique»[674].

Comme l'enseignement dispensé à la classe savante est essentiellement linguistique, du moins dans sa partie la plus relevée, le temps est peut-être venu de parler de traduction pour franchir la barrière épistémologique et sociologique séparant les deux classes. Mais Destutt n'en n'est pas encore là, car il cultive lui aussi la vieille mode de la culture encyclopédique et de « l'abrégé » : comparé à l'éducation dispensée dans les Ecoles Centrale, il estime que celle de la classe ouvrière « ne doit pas en être une partie, mais le résumé ; qu'elle en est une conséquence ; qu'elle ne peut que la suivre de loin ». Mais rien n'empêche de voir un résumé ou un abrégé comme une espèce de traduction.

Science et rhétorique

La plupart des Idéologues dénoncent de façon nuancée les effets pervers d'une rhétorique dont la figure caractéristique est un abus des mots permis par une indétermination de leur signification. Cette critique n'est pas novatrice dans la mesure où elle perpétue thèmes et problèmes qui ont alimenté les controverses du siècle passé, en particulier sur l'origine du langage, sur son statut social, sur la néologie, et sur ses rapports avec l'origine de la connaissance. En revanche, la question de l'unité linguistique est renouvelée par l'attention prêtée, aussi bien d'un point de vue savant que politique, à la pluralité et à l'enchevêtrement des langues, enchevêtrement qui demeure cependant hiérarchisé au nom d'une théorie de la connaissance, d'une métaphysique. La question de la rhétorique

---

[672] Destutt de Tracy, *Elements d'Idéologie*, Seconde Partie, 1801. On se réfèrera pour les deux premières parties à la réédition Vrin, Paris, 1970. Citation in « Préface » p XXVIII.

[673] Destutt de Tracy, « Observations sur le système actuel d'instruction publique », in « Pièces relatives à l'Instruction Publique », *op. cit.*, p 347.

s'inscrit cette perspective de classification ordonnatrice des langues et des idiomes. D'un côté, politique et enseignement plaident en faveur d'une langue unifiée, de l'autre la vitalité scientifique alimente une tendance à l'autonomie des divers patois savants. Les Idéologues n'ont pas tort de se méfier de l'indétermination de la signification des mots et d'en redouter les conséquences politiques, car tout le débat s'articule autour du sens des mots « langue » ou « langage », et du statut - littéral ou, métaphorique - accordé à une langue comme « la langue des calculs », l'algèbre ou la très équivoque analyse. L'usage même du mot « traduction » appliqué aux idiomes scientifiques et à leur popularisation dépend, selon nous, de l'issue de cette controverse larvée. Or, avec les Idéologues, l'extension du mot « langue » est particulièrement large en raison de la rigueur de sa définition, définition reposant cependant sur une entité problématique, l'idée. C'est au nom de la rigueur d'une définition dont la complexité ne sera que très laborieusement remise en question qu'il est possible de rendre compte de certaines équivoques apparemment mineures. Destutt écrit ainsi :

> Le mot langue ou langage a deux acceptions. Dans le sens le plus étendu, on appelle langue ou langage tout système de signes qui exprime nos idées, quel que soit celui de nos sens auquel ces signes s'adressent. [...] Dans un sens plus restreint, une langue ou langage est un système de signes partant de l'organe vocal qui affecte l'organe de l'ouïe. C'est le langage par excellence [...][675]

C'est parce que les Idéologues travaillent dans la perspective de l'acception la plus étendue que se perpétuent plusieurs thèmes relatifs à la langue et à la rhétorique. Mais c'est aussi cette généreuse tolérance qui leur permet d'ébranler l'*épistémé* classique, sans rompre définitivement avec elle, mais aussi sans attendre l'essor de la littérature comparée des peuples : les tribus savantes ont déjà une belle et respectable diversité d'idiomes.

D'emblée, la question de la rhétorique et des usages linguistiques spécifiques est placée dans la perspective de la réflexion sur les méthodes et leur science, l'Idéologie.

Le premier thème - proprement fondamental - de la réflexion des Idéologues est celui de la hiérarchie des langues. Pour faire valoir que ce sont bien les grammairiens romantiques allemands qui ont renouvelé la pensée linguistique et non pas les Idéologues injustement négligés et tout aussi injustement surévalués, Oesterreicher souligne, après Auroux, Désirat et Hordé, combien les travaux de Volney sur les langues s'inscrivent dans cette perspective hiérarchique, progressiste, et même administrative[676]. Les langues ne sont pas pour lui des entités étudiées de façon autonome, « transcendantale » dirait Foucault, mais sont rapportées à un peuple, envisagé à son tour dans la perspective historique d'un progrès des lumières. Or, la question controversée de l'attitude, innovante ou non, des Idéologues est elle-même tributaire de cette définition de la langue. Car si le fait que leurs langues de prédilection - les langues savantes, dont les classifications - s'inscrivent dans l'ordre des sciences et des idées peut valoir comme argument en faveur de leur incapacité à innover, à l'inverse, prendre en compte la latitude de leur définition d'une langue montre où peut se situer leurs éventuelles innovations. Avec eux, il faut moins se tourner

---

[674] *Ibid.*, p 375.

[675] Destutt de Tracy, « Réflexion sur les Projets de Pasigraphie », 27 Floréal an VIII, reproduit in *Mémoire sur la Faculté de Pensée - De la Métaphysique de Kant*, op. cit., pp 225 - 237.

[676] W. Oesterreicher, « Ere française et Deutsche Bewegung : Les Idéologues, l'Historicité de la Langue et la Naissance de la Linguistique », in *Les Idéologues : Sémiotique, Théories et Politiques linguistiques pendant la Révolution Française*, sous la direction de W. Busse & J. Trabant, Benjamins, Amsterdam,/ Philadelphie, 1986, pp 97-143 ; S. Auroux, Cl. Désirat, T. Hordé, « La Question de l'Histoire des Langues et du Comparatisme » in *Histoire, Epistémologie, Langage*, Tome 4, fascicule 1, 1982, pp 73 - 81.

vers les langues des peuples, vers les langues vulgaires, que vers celles des savants. Et cela même si, comme le montre déjà l'enquête de Grégoire sur les patois, leur intérêt pour toute forme de langue n'est pas contestable. En un sens, leur souci à la fois politique et scientifique est plus la traductibilité des langues savantes que celle des langues vulgaires.

La possibilité de ramener l'histoire de toute langue à une théorie génétique de la connaissance individuelle permet d'ailleurs de glisser, analogiquement, de l'apprentissage des peuples à celui des classes sociales et des enfants. Il n'est donc pas étonnant de trouver Cabanis faire l'éloge de la poésie, langue imagée donc primordiale et archaïque, car proche de la sensation, et donc plus rhétorique quand il s'agit d'émouvoir des âmes simples et primitives :

> La nature voulait que l'homme commençât par sentir, et par s'occuper directement de ce qu'il avait senti. Ces premières images, étaient les plus distinctes, étaient les plus faciles à retracer, les plus susceptibles de se revêtir de formes animées et correctes [...] Les arts d'agréments, qui sont le langage du sentiment et de l'imagination, devaient naître avant les sciences et la philosophie. La poésie surtout, qui, peut-être, a seule formée toutes les langues, devait préparer le règne de la raison.[677]

Surtout, la hiérarchie des langues à l'image de l'ordre génétique des idées favorise une conception graduelle, ou progressive, de la « traduction », au sens rencontré chez d'Alembert ou Condillac, où l'on traduit, par abstraction, un problème sensible, un problème de physique, dans la langue supérieurement abstraite de l'algèbre.

Référence suprême, la langue des calculs, qu'on l'appelle analyse ou algèbre, permet d'évaluer le degré de perfectionnement d'un langue quelconque. Plus elle sera perfectionnée, plus elle sera, à la fois, moins naturelle car moins sensible mais aussi plus naturelle car plus rationnelle et plus conforme à la plus abstraite et à la plus conventionnelle des sciences, les mathématiques. Dans son cours d'Analyse de l'Entendement professé à l'Ecole Normale, Garat insiste, lui aussi, sur l'étroitesse des rapports entre idéologie et arithmétique. Outre son utilité didactique manifeste puisqu'elle est « l'art de diriger, dans tous les genres, tous les esprits à la vérité »[678], l'arithmétique présente encore l'avantage de traquer aisément l'erreur : en effet, « connaissant parfaitement l'artifice de toutes les parties [... *du calcul ou du langage, les arithméticiens*] repassent rapidement, et de plusieurs manières, sur toutes ses parties ». Ici encore, l'analogie entre analyse de l'entendement, analyse du discours, et science mathématique est autorisée en raison de l'extension du concept de langue. En critiquant Condillac, Destutt maintient à son tour l'équivalence entre langue, méthode analytique, et confirme le statut paradigmatique de l'algèbre :

> [...] une langue est réellement une collection de formules trouvées, qui ensuite facilitent et simplifient merveilleusement les calculs ou analyses qu'on veut faire ultérieurement. C'est bien là ce qu'est l'algèbre : aussi l'algèbre est-elle une langue, et les langues ne sont elles-mêmes que des espèces d'algèbres.[679]

L'analogie entre genèse individuelle des connaissances et progrès historique des peuples permet de rapprocher deux modes de dissémination des lumières : expansion spatiale par uniformisation de la langue sur le territoire nationale, et extension quantitative par augmentation du nombre des locuteurs. De ce point de vue, la politique de

---

[677] Cabanis, Travail sur l'instruction Publique, in Oeuvres Complètes, II, Bossange et Didot, 1823, cité in J.P Sermain, « Raison et Révolution : le Problème de l'Eloquence Politique » in *Les Idéologues : Sémiotique, Théories et Politiques linguistiques pendant la Révolution Française*, *op. cit.*, p 150.

[678] Garat, « Analyse de l'Entendement », in *Séances des Ecoles Normales*, Paris, 1800, pp 138-169, citation p 151.

[679] Destutt de Tracy, *Eléments d'Idéologie : Idéologie proprement dite*, Chap XVI, p 323.

l'abbé Grégoire - Idéologue en tant que membre de la section « morale » de la deuxième classe de l'Institut - est toujours à l'ordre du jour. Ainsi, en l'an V, l'Institut propose pour sujet « Déterminer l'influence des signes sur la formation des idées ». Lancelin remporte le second prix avec son *Introduction à l'Analyse des Sciences* confirmant ce double mouvement de popularisation des lumières et ses relations étroites avec le programme idéologique :

> [...] la division uniforme du territoire, l'uniformité de législation et d'administration pour tous les départements, enfin la fixation et l'établissement d'un système uniforme de poids et mesure pour toute la République sont de nouveaux pas vers ce but [*l'analyse des idées*].[680]

Tout comme le processus d'abstraction, le projet de perfectionnement et de généralisation de la langue va dans le sens d'une simplification. Ici encore, la pensée classique se perpétue dans ce souci d'éliminer les éléments irréguliers par lesquels la langue foisonne. La règle de l'analogie, déjà illustrée par les rectifications lexicales de Condorcet appliquées à la langue de l'arithmétique, vaut aussi comme principe d'économie : la perfection d'une langue se constate aussi dans sa capacité à réduire l'indétermination, à éliminer le superflu, à permettre l'expression de toute idée claire avec le moins de moyens possibles. Par exemple, on devrait éviter d'attribuer un genre à des mots pour lesquels la question ne se pose pas. Dans le domaine des langues savantes, Lancelin affirme qu'une réforme de la langue est possible, et qu'il incombe aux savants de s'occuper de domaines clos mais en gardant une perspective encyclopédique. En même temps, mesure est prise du caractère utopique d'une manière optimale de mener à bien cette tâche. Le travail sera donc collégial et ordonné :

> Sans doute il serait à désirer qu'un seul homme put approfondir et régulariser toutes les sciences, en imprimant à toutes le cachet de la même force pensante et d'une même méthode analytique ; mais comme la chose est bien difficile, pour ne pas dire impossible, les savants doivent se partager le domaine de l'*analyse universelle*, et former chacun la philosophie de la science qu'il cultive avec préférence. Pour cela, il doit dessiner très nettement la carte, en déterminer avec précision la nomenclature, et placer à côté du tableau des questions résolues la liste des problèmes à résoudre. En un mot, de la réunion des hommes supérieurs dans tous les genres doit se former en Europe ce sublime aréopage des législateurs de l'esprit humain, charger de réviser tous les siècles, et plus souvent s'il le faut le dictionnaire et le tableau encyclopédique de nos connaissances [...] C'est là l'unique moyen, ou du moins le meilleur, de conserver, de perfectionner et d'accroître la raison humaine [...] [681]

Éclaircir les significations, éviter l'abus des mots et les indéterminations, en bref géométriser la langue est ainsi un des objectifs majeurs des Idéologues. Face à eux se dressent des contestataires : ceux qui contestent le naturel de la langue, ceux qui dénoncent le projet de la régenter, parfois les deux à la fois. Louis Sébastien Mercier, membre de la section « morale » de la seconde classe de l'Institut, revendique plus de liberté. Partisan d'une autonomie de l'âme, bien décidé à contrecarrer ceux qu'il appellent les « idiologues » et qu'il voit agenouillés devant « la madone de Condillac », mais persuadé comme la plupart d'entre eux que toutes les langues ont un solide fond commun, Mercier dénonce les académies qui s'évertuent, en vain, à étouffer une vitalité linguistique qui vient du peuple et à ne tolérer qu'un seul mode d'évaluation, la reconnaissance mutuelle[682].

Dans un registre similaire, mais plus mesuré, Saint Martin affronte Garat à l'Ecole Normale. Avec beaucoup de respect pour le citoyen-professeur, cet élève quinquagénaire met lui aussi en question la doxa idéologique en revendiquant trois amendements : la reconnaissance d'un sens moral autonome, l'incapacité de la matière à penser,

---

[680] Lancelin, *Introduction à l'Analyse des Sciences*, cité in S. Branca, « Changer la Langue », in *Histoire, Epistémologie, Langage*, Tome 4, fascicule 1, 1982, p 59.
[681] Lancelin, *Introduction à l'Analyse des Sciences*, 1801, Perroneau, Paris, 1803, vol 3, p 64.
[682] L.S Mercier, *Néologie*, Paris, 1801 , p XLIX *et sq.*

et enfin, dans le sillage de Rousseau, la reconnaissance qu'une parole a été nécessaire à l'institution de la parole[683]. Au nom des « spiritualistes », Saint-Martin concède l'équivalence entre langue et système de signes, mais récuse le principe de la sensation transformée et la naturalisation du langage qui va de pair : la sensation ne permet pas de former une idée mais seulement de la transmettre. La divergence se précise encore avec une hiérarchie des langues excluant toute transition continue de l'une à l'autre, contrairement au paradigme condillacien où le langage d'action se transforme par convention et par un guidage émanant de la nature, en une langue perfectionnée, artificielle et conventionnelle. Saint-Martin distingue ainsi trois niveaux de langues : le premier, silencieux, où chaque chose manifeste les propriétés qui lui appartiennent ; le second, similaire au premier, si ce n'est l'intervention d'autres expressions telles les cris et les actes instinctifs de l'animal ; la troisième, enfin, est la parole humaine[684]. Or, selon Saint-Martin, les deux premières formes partagent une caractéristique commune absente de la troisième : l'uniformité. Comme chez Mercier, l'inventivité est ici le trait le plus distinctif de la parole humaine : l'homme apprend cette troisième langue qui, dans le lexique de Saint-Martin « se tient près de lui », attendant sa « révélation ». Et c'est en cela que la thèse de Rousseau serait juste, et seraient donc fausses les transformations et dérivations chères aux Idéologues. Comme chez Mercier, c'est le génie individuel et non pas un effort collectif dirigé par des hommes éclairés qui est la plus sûre source de perfectionnement des langues.

Malgré ces dissensions, un point semble faire l'unanimité : la supériorité du français sur les autres langues, surtout en raison de ses possibilités analytiques, particulièrement propices à l'investigation philosophique ou sentimentale. « La France, écrit Cabanis, est en droit de s'attribuer une grande part dans les progrès de la raison pendant le dix-huitième siècle. Sa langue, plutôt claire, précise et élégante, qu'harmonieuse, abondante et poétique, semble plus propre aux discussions de la philosophie, ou à l'expression des sentiments doux et de leurs nuances les plus délicates, que capable d'agiter fortement et profondément les imaginations, et de produire tout à coup sur les grandes assemblées, ces impressions violentes dont les exemples n'étaient pas rares chez les anciens »[685]. La langue qui convient à la sensibilité des Idéologues est à l'image de leur modération politique, plus conforme aux convenances académiques qu'aux tourmentes oratoires qui ont récemment ébranlé les assemblées : seul est exemplaire le français national parlé par les personnes éclairées[686]. Garat le rappelle encore en 1798, dans son *Discours Préliminaire* à la cinquième édition du *Dictionnaire de l'Académie*, lorsqu'il écrit que « la vraie langue d'un peuple éclairé n'existe réellement que dans la bouche et les écrits de ce petit nombre de personnes qui pensent et parlent avec justesse ; qui attachent constamment les même idées aux mêmes mots ».

Un voeu d'indépendance

Si parmi les Idéologues existe un consensus sur les vertus de l'analyse et un voeu partagé de maintenir la

---

[683] Voir *Séances de l'Ecole Normale*, Paris 1801, Débats, Tome 3, pp 5-64 ; N. Jacques-Chaquin, « Illuminisme et Idéologie. Le Débat Garat / Saint-Martin aux Ecoles Normales » in *Les Idéologues : Sémiotique, Théories et Politiques linguistiques pendant la Révolution Française*, *op. cit.*, pp 45-58.

[684] Voir la réponse de Saint-Martin dans les *Séances de l'Ecole Normale*, op. cit. pp 61-168. Sur le langage, voir p 131-132.

[685] Cabanis, cité dans W. Osterreicher, *op. cit.*, p 126.

[686] Sur la perpétuation d'un académisme politique au fil des réformes et projets linguistiques révolutionnaires, voir aussi P.L.R Higonnet, « The Politics of Linguistic Terrorism and Grammatical Hegemony during the French Revolution », *Social History*, vol 5, 1980, pp 41-69 ; D. Teysseire, « Des Idéologues contre l'excès des Mots », *Mots*, n°16, 1988, pp 155-173.

cohésion de l'arbre des sciences au nom de l'unité de la raison humaine, des forces centrifuges se font aussi sentir au sein des disciplines scientifiques. Contre le jacobinisme scientifique des géomètres s'exprime une tentation fédéraliste un peu paradoxale. La France académique et savante refuse en effet aux jargons nationaux la reconnaissance que certains de ses enfants revendiquent pour la discipline qu'ils servent. Dans les deux cas, il est fait appel au despotisme de la loi et au service à rendre dans l'un et l'autre cas aux progrès des lumières. Outre la question militaire, l'argument majeur de la Convention en faveur de l'anéantissement des patois était en effet que le peuple souverain doit être en mesure de comprendre la loi qu'il s'est donnée. Bien sûr, on peut douter que le peuple paysan se soit donné quelque loi que ce soit, et penser plutôt que des hommes éclairés, censés le représenter, ont décidé pour lui. Remarquons surtout la dissymétrie avec le monde savant où, pour parler comme Condillac, chaque science bien traitée mérite - et va revendiquer - sa langue propre.

Un premier exemple d'une telle revendication d'autonomie - encore modeste - est donné par Volney dans ses *Leçons d'Histoire* à l'Ecole Normale de l'an III. D'emblée, il annonce que « l'histoire, si l'on veut la considérer comme une science, diffère absolument des sciences physiques et mathématiques »[687]. Plus loin, il précise que « dans les autres sciences qui se traitent dans cet amphithéâtre, la route est tracée, soit par l'ordre naturel des faits, soit pas les méthodes savantes des auteurs. Dans l'histoire telle que nous l'envisageons, la route est neuve et sans modèle »[688]. La revendication est toutefois modeste, car Volney va surtout montrer que l'Histoire, comprise comme science, ne se distingue guère des sciences physiques et mathématiques. En effet, ses traits caractéristiques la rapprochent de l'analyse façon Condorcet, en particulier par son caractère foncièrement probabiliste et par sa perspective essentiellement politique. La spécificité démarquant l'Histoire des sciences physiques et mathématiques est que dans les sciences physiques (Volney oublie déjà les mathématiques) « les faits subsistent » alors que dans l'Histoire « les faits n'existent plus ». Autrement dit :

> Les faits physiques portent avec eux l'évidence et la certitude, parce qu'il sont sensibles et se montrent en personne sur la scène immuable de l'univers : les faits historiques au contraire, parce qu'ils n'apparaissent qu'en fantômes dans la glace irrégulière de l'entendement humain [...] ne peuvent arriver qu'à la *vraisemblance* et à la *probabilité*.[689]

Il n'est donc pas surprenant que l'ensemble des leçons de Volney soit centré sur la question de la crédibilité de témoignages. De plus, l'importance mise sur le calcul des probabilités à l'Ecole Normale, calcul particulièrement « utile » aux cadres de la nation, confirme qu'il est désormais clair que la vraisemblance de l'objet ne suffit pas à remettre en cause le statut scientifique de la discipline qui l'étudie. Cependant, pour situer l'enjeu et la revendication d'autonomie de l'Histoire, il faut alors en revenir question initiale : veut-on la considérer comme une science ? Si Volney a une idée très claire de la spécificité de sa discipline, son statut demeure encore incertain car elle ne cherche pas tant à se détacher de l'arbre de la connaissance qu'à se situer par rapport à lui. Et c'est au niveau de l'analyticité de la méthode et des contenus historiques que se joue le problème : peut-on résoudre cette prétendue science en éléments simples, du genre de ceux qui font les livres élémentaires que la Révolution cherche désespérément à établir et à populariser ?

---

[687] Volney, « Première Séance » des « Leçons d'Histoire » (à l'Ecole Normale), op. cit., p 87.
[688] *Ibid.*, p 90
[689] *Ibid.*, p 87.

> C'est encore un inconvénient de l'histoire de n'être utile que par des résultats dont les éléments sont si compliqués, si mobiles, si capable d'induire en erreur, que l'on n'a presque jamais une certitude complète de s'en trouver exempt. Aussi persistais-je à regarder l'histoire, non point comme une science, parce que ce nom ne me paraît applicable qu'à des connaissances démontrables, telles que celles des mathématiques, de la physique, de la géographie, mais comme un art systématique de calculs qui ne sont que probables, tel qu'est l'art de la médecine [...][690]

La parenté avec la médecine, et même avec la physiologie qui est au cœur de l'Idéologie est pourtant patente. En effet, Volney envisage quatre méthodes pour étudier l'Histoire. D'emblée, cette multiplicité méthodologique pourrait faire douter du caractère scientifique d'une discipline qui parle une diversité de langues. Ces quatre méthodes sont la méthode chronologique - simple classement des événements - , la méthode dramatique qui ajoute des narrations accessoires au fait central, la méthode par ordre des matières, suivant donc un sujet depuis son origine, et enfin la méthode « analytique ou philosophique » qui ne se limite pas à un seul sujet, mais « embrasse un corps politique dans toutes ses parties ». Volney privilégie cette quatrième méthode parce qu'elle suit « l'existence physique et morale » d'un peuple ou d'une nation pour « déduire » de tous les faits de son existence les effets et les causes de son origine, de ses progrès, et de sa décadence. En bref, cette science qui n'en est pas une, est « la *science physiologique* des gouvernements »[691], ou encore « l'étude physiologique des lois d'accroissement et de décroissement de son corps social »[692]. Et soulignons que ce n'est pas la seule métaphore physiologique employée par Volney pour évoquer une étude du corps social.

Si l'approche « analytique ou philosophique », et son arrière plan physiologique, semblent placer l'histoire sur la voie de la science, ce serait bien la probabilité de ses objets qui, finalement, serait source de problèmes, et surtout à l'Ecole Normale, investie d'une mission de popularisation des sciences par la médiation de « troisièmes hommes », pour reprendre l'expression des spécialistes de la vulgarisation scientifique. Volney noue, en effet, scrupuleusement le problème du statut probable de l'histoire à celui de son enseignement. Concernant la vraisemblance de l'Histoire, les normaliens sont prêts à pouvoir faire face à cette situation où la vérité est fugace grâce aux calculs des probabilités « qu'à juste titre, précise le professeur, l'on a classé au rang des sciences les plus importantes qui vous seront démontrées dans l'école normale ». L'optimisme de Condorcet concernant l'assentiment que les hommes peu éclairés vont accorder aux hommes plus éclairés, sera-t-il avéré ? Du point de vue de Volney, semble déjà acquise une coupure sociologique - car épistémologique - similaire à celle marquée par Destutt de Tracy entre classe ouvrière et classe savante. Il précise, en effet, que « l'utilité sociale » de l'Histoire, moteur de son enseignement, n'est pas accessible aux enfants, car il leur manque la capacité et la maîtrise de « la partie transcendante » de l'Histoire, de l'art de la composition des causes mobilisant « la machine morale » qu'est un peuple, art qui est à l'Histoire ses « *hautes mathématiques* ». Puisqu'ils sont inaptes à juger les faits de l'ordre social, l'enseignement de l'histoire « n'est propre qu'à leur donner des préjugés, des idées fausses et erronées, qu'à en faire des babillards et des perroquets, ainsi que l'a prouvé depuis deux siècles, le système vicieux de l'éducation dans toute l'Europe »[693].

Pour les hommes de la Révolution, la popularisation des sciences ne peut se contenter de l'espèce de demi-

---

[690] *Ibid.*, p 123.
[691] *Ibid.*, p 123.
[692] *Ibid.*, p 130.
[693] *Ibid.*, p 114.

mesure que serait une « traduction » de science, car les enjeux politiques de la dissémination des lumières sont trop importants. Malgré l'affirmation de leur caractère linguistique, les sciences ne semblent pas encore pouvoir admettre d'autres traductions qu'au sens de d'Alembert ou Condillac. Mais du même coup, l'attachement à une certaine intégrité des sciences permet déjà de justifier le rapport de deux aspects dont nous avons souligné la fréquente association à la notion de vulgarisation scientifique : « traduction » et « savoir dégradé ». Les rêves déçus de la Révolution ouvrent la voie à un rapport analogue, mais différent, de la traduction comprise comme déplacement dans l'arbre de la connaissance : on « traduit » de la science quand on ne peut pas l'enseigner dans sa totalité, il y a donc dégradation. Le lien entre traduction et dévaluation devient nécessaire. D'autres problèmes vont, comme on va le voir, confirmer ce lien.

Pour ce qui est des manuels, Condorcet envisageait d'adapter les éloges académiques à l'usage de enfants. Volney s'engage sur une voie similaire lorsqu'il précise que le genre d'histoire leur convenant le mieux est la biographie. « L'expérience a prouvé, écrit-il, que cette sorte de lecture [...] produisait un effet puissant sur ces jeunes cerveaux, et excitait en eux ce désir d'imitation, qui est un attribut physique de notre nature et qui détermine le plus nos actions »[694].

*
* *

Deuxième discipline au statut scientifique indécis : la médecine. Etroitement liée à l'Idéologie par le biais de la physiologie, Cabanis la qualifie de « science surchargée » dans son *Coup d'œil sur les Révolutions et sur la Réforme de la Médecine*[695]. Pour la régénérer, la méthode est éprouvée : s'en remettre à l'analyse, au primat de la conjonction de l'observation et du raisonnement, et ainsi, situer tout autant sa place « entre la physique et la morale » que la position et le rôle de ses diverses parties.

Dans une situation comparable à celle des sciences morales - dont l'Histoire - sa complexité y rend plus délicate et laborieuse l'application de l'analyse. D'où le développement plus lent de toutes ces sciences que celui de celles s'appuyant sur des idées simples et des identités ou des rapports faciles à reconnaître. D'où, encore, un retard dans leur réforme et dans l'établissement de principes évidents sans lesquels « les esprits sévères ont de la peine à les regarder comme formant des corps de sciences véritables ». Comme dans le cas des patois, la surcharge linguistique va de pair avec l'emprise de systèmes de pensées fallacieux : d'où des nomenclatures - dont des classifications de remèdes - susceptibles d'induire en erreur et de favoriser un charlatanisme particulièrement redoutable en médecine. Dès lors, on comprend l'importance que prend dans ses sciences « la nécessité de ramener les idées générales à leurs éléments, c'est-à-dire aux objets, ou aux faits individuels dont elles ont été tirées »[696]. Par conséquent, l'une des plus décisives réformes dans les sciences morale et médicales sera l'établissement d'une

---

[694] *Ibid.*, p 114.
[695] Cabanis, *Coup d'œil sur les Révolutions et sur la Réforme de la Médecine*, 1804, voir in *Oeuvres Philosophiques de Cabanis*, op. cit., Seconde Partie, pp 66-254.
[696] *Ibid.*, p 157.

langue assurant « l'exactitude et le bon emploi des mots, ou plus généralement des signes, qu'il faut considérer comme le *critérium* de la vérité »[697].

Si l'analyse est, en général, la voie à suivre, Cabanis la démultiplie sans cependant remettre en cause sa puissance méthodologique. Il est vrai que l'Idéologie admet déjà dans ses versions rationnelles et physiologiques, une double analyse de l'homme : l'encyclopédisme, idéologique ou non, est foncièrement interdisciplinaire et donc, en pratique, collégial. Cabanis décline donc l'analyse selon quatre modes : elle est description dans l'assignation de la place des objets les uns par rapport aux autres, décomposition et recomposition lorsqu'elle procède comme les chimistes, histoire quand elle suit l'ordre naturel de succession des faits, déduction quand elle enchaîne avec certitude les idées[698]. Entend-t-on ici sonner le glas de l'analyse, la fin des modulations analogiques permettant de glisser de la théorie génétique de la connaissance aux mathématiques, de la langue des calculs à l'art social ? Non, car Cabanis prend soin de souligner, et d'illustrer par des exemples, qu'une seule et même méthode philosophique est à l'œuvre dans ces diverses analyses qui, en pratique, empruntent constamment l'une à l'autre. Il n'empêche que c'est l'analyse « de déduction » qui revient constamment dans les langues bien faites, et que c'est de celle-ci que l'algèbre « n'est qu'une application particulière »[699]. En somme, l'algèbre demeure exemplaire pour la simplicité et l'univocité de son langage, mais n'est plus explicitement consacrée comme la langue la plus conforme à la nature. On va retrouver ce genre de critique implicite de Condillac, chez Destutt et chez Degérando.

La médecine est un vaste chantier et Cabanis y appelle de ses vœux le règne des principes. Il émet toutefois une réserve - rare dans le discours idéologique - quant à l'usage de la théorie, qui pourtant, selon l'expression consacrée, est seule censée venir à bout des « vieilles routines ». Mais en médecine, c'est en vies humaines qu'il faut payer « les folies des théoriciens »[700] que Cabanis identifie souvent à des faiseurs de systèmes. La complexité de l'objet et de l'héritage de la médecine invite à la modération. Ainsi, pour ce qui est de l'application de la méthode, « un instinct heureux, plutôt que le savoir, en trouve les premières règles »[701]. Et c'est bien, comme dans le cas de l'analyse, a un éclatement des méthodes et de leurs modes d'application que procède Cabanis. Fille du talent et du talent, la méthode apparaît de plus en plus l'œuvre des praticiens, même si la généralité en demeure un trait caractéristique:

> Enrichie par des observations constantes, dirigées de jour en jour par des vues, tout à la fois plus générales et plus sûres, cette méthode pratique parvient à rectifier avec le temps ce que les autres méthodes trop exclusivement renfermées dans la théorie, présentent de trop absolu, de trop rigoureux : et soumis elle-même à certaines modifications qu'indiquent et nécessitent les circonstances, elle se confond, en quelque sorte, avec le talent, dont elle est l'ouvrage, mais que cependant elle ne remplace jamais.[702]

Cette analyse médicale peut-elle s'enseigner ? Les médecins, écrit Cabanis, auront du mal parfois à faire partager « certaines sensations fines et fugitives » car « il est des raisonnements inexprimables en termes précis, des jugements qui paraissent se confondre avec les impressions directes ». Et ce n'est qu'aux hommes « également bien organisés » que l'on peut transmettre « par une vraie sympathie, infiniment rapide » certaines sensations et certains

---

[697] *Ibid.*, p 162.
[698] *Ibid.*, p 186-187.
[699] *Ibid.*, p 189.
[700] *Ibid.*, p 175.
[701] *Ibid.*, p 160.

jugements dont la maîtrise « est l'attribut exclusif du talent »[703]. Particulièrement raffinée, l'analyse médicale - ou du moins une certaine analyse - semble échapper à la clarté explicite de l'analyse vue par Condorcet ou Condillac. Un point commun émerge cependant : les hommes supérieurs s'y retrouvent.

C'est au moins à Diderot et d'Alembert qu'il faut faire remonter une profonde divergence d'appréciation quant aux mérites respectifs de la médecine et de la géométrie. Si Cabanis accorde l'applicabilité de l'analyse à la médecine, il résiste à l'identification de l'analyse et de l'algèbre. Comme Bichat l'avait lui aussi souligné[704], les tentatives « pour appliquer la géométrie et l'algèbre aux parties les plus importantes de la médecine avaient été infructueuses [*car*] les phénomènes vitaux dépendent de tant de ressorts inconnus, tiennent à tant de circonstances [...] que les problèmes ne pouvant être posés avec toutes leurs données, se refusent absolument au calcul »[705]. Or, dans ce cas on ne peut guère incriminer l'indétermination de la langue, car les termes étaient « exacts » et les formes du raisonnement « sûres ». La faute qui a engendré « les systèmes les plus ridicules, les plus faux et les plus divers » ne vient pas de l'emploi des procédés « uniformes et rigoureux de la vérité » mais de leur emploi « hors de saison ». Selon nous, si l'usage du mot « analyse » n'avait pas bénéficié d'une équivoque - procédé pourtant tellement décrié par les Idéologues -, son succès aurait pu pâtir des récriminations de Cabanis et de ses confrères contre les prétentions des géomètres. Le jugement du médecin est sévère, car faute d'une évaluation préliminaire de l'applicabilité du calcul, « l'emploi de ces précieux instruments [*mathématiques*] devient dangereux, et quand il n'est pas immédiatement utile, il devient presque toujours nuisible ». Cabanis n'incrimine d'ailleurs pas le calcul, et n'exclut pas la possibilité de l'appliquer à certaine parties de « la physique animale », mais s'adresse à ses plus médiocres serviteurs tentés « d'étaler un savoir peu familier au commun des lecteurs en médecine ». D'ailleurs :

> Quel avantage trouverait-on à traduire dans une langue inconnue, ce que la langue vulgaire exprime clairement, et de transformer en doctrine scientifique au-dessus de la portée du plus grand nombre des élèves, ce qu'une simple énonciation peut faire passer sans obscurité, dans tous les esprits ? Aussi les vrais géomètres sont peu jaloux de ce genre de succès[706].

L'honneur des savants et des sciences est donc sauf, s'il y a déviance, elle est nécessairement le fait d'imposteurs. Un point positif, en matière d'éducation, est que la langue vulgaire - mais encore faut-il qu'elle soit parlée par tous - est compatible avec une analyse bien comprise : une explication étant censée aller du connu à l'inconnu, c'est cette langue qui sera celle de toute mise au clair. En revanche, si Cabanis à raison, on peut douter de l'applicabilité du calcul au « corps » social. Et, par conséquent, la perspective d'un « art social » fondé sur le calcul est remise en question. Car, selon Condorcet, l'importance de l'enseignement du calcul était étayée, d'abord par le souci d'assurer l'indépendance de tout citoyen, mais aussi par celui de faciliter l'assentiment de tous à une direction politique mettant en œuvre la mathématique sociale. A défaut d'une popularisation de l'analyse mathématique par son explicitation en langue vulgaire, il faudra donc renoncer au projet d'une politique scientifique et populaire, ou bien abandonner la direction aux locuteurs d'une « langue inconnue ». Qu'importe, dans la mesure où s'applique la devise de Cabanis : tout pour le peuple, rien par lui.

---

[702] *Ibid.*, p 160
[703] *Ibid.*, p 161.
[704] Bichat, « Discours sur l'Etude de la Physiologie », in *Recherches Physiologiques sur la Vie et la Mort (Première Partie) et autres Textes*, Garnier Flammarion, Paris, 1994.
[705] Cabanis, *Coup d'œil sur les Révolutions et sur la Réforme de la Médecine*, *op. cit.*, p 243.

Fidélités et réserves de Destutt de Tracy

Avec l'Histoire et la Médecine, nous avons vu des Idéologues remettre localement en cause l'unité des sciences en les démarquant tout particulièrement de la science modèle, la langue des calculs. Condillac n'a donc pas raison de façon inconditionnée, car des sciences - donc des langues - peuvent être bien traitées en ne ressemblant que de loin à l'algèbre. Pourtant, personne ne remet en cause l'unité encyclopédique et académique.

Voyons maintenant avec Destutt et Degérando, deux réflexions plus systématiques reconsidérant le statut général des sciences et de leurs rapports mutuels. Avec eux, s'affirme une plus grande autonomie des méthodes et des patois savants, une prise de distance réciproque de toutes les langues - dont la langue vulgaire - rendant ainsi possible, et même indispensable, une « traduction » qui ne soit pas un glissement analogique mais un saut.

*
* *

Destutt de Tracy s'est défendu de faire un système du genre de ceux des métaphysiciens sectaires, mais s'est néanmoins attaché à présenter sa pensée de façon systématique[707]. Au fil de ses raisonnements, il remet en question diverses thèses de son maître Condillac, certaines ayant directement trait aux conditions de dissémination des sciences, conditions explicitement abordées en terme de traduction.

On se souvient que chez Condillac, l'idée est une image ou un tableau, et que l'analyse procède à sa décomposition en éléments[708]. Destutt demeure fidèle à cette orientation en maintenant le caractère complexe - au sens de composé - de toute sensation, elle-même modification de l'ensemble de notre être. Par ailleurs, toute opération de l'entendement est sensation. Si les sens opèrent de façon spécifique, la perception est cependant un processus global, et le terme « entendement » désigne l'ensemble des facultés humaines qui sont elles-mêmes des aspects de la sensibilité. Destutt reproche d'ailleurs à Kant de croire qu'il puisse exister des facultés « pures », c'est-à-dire indépendantes de la sensibilité. La faculté de penser, c'est-à-dire de percevoir se répartit, selon lui, en quatre facultés : la sensibilité proprement dite, la mémoire, le jugement et la volonté. Une cinquième faculté le préoccupe beaucoup jusque vers 1801, celle qu'il appelle la « motilité ». A Condillac qui faisait du toucher la sensation suffisant à révéler les corps extérieurs, il oppose cette motilité, faculté de percevoir le mouvement, et dont l'exercice montre que la notion de « résistance » n'est pas une idée simple, mais se distribue en deux sensations - mouvement et solidité - permettant d'établir le rapport qui nous assure de l'existence des corps dits « extérieurs ». L'affirmation de l'existence de corps causant nos sensations est « le premier jugement que nous puissions porter »[709], et permet

---

[706] *Ibid.*, p 244.

[707] Sur Destutt de Tracy, voir R. Goetz,, *Destutt de Tracy, Philosophie du Langage et Science de l'Homme*, Droz, Genève, 1993 ; E. Kennedy, *A Philosophe in the Age of Revolution : Destutt de Tracy and the Origines of « Idéologie »*, American Philosophical Society, Philadelphie, 1978 ; de E. Kennedy, voir encore « Aux origines de l' « Idéologie » », *Corpus*, n°26-27, 1994, pp 11-32 et « Destutt de Tracy and the Unity of Sciences », *Studies on Voltaire and the Eighteeenth Century*, Vol CLXXI, 1977, pp 223-239.

[708] Voir notre chapitre 3 sur l'analyse.

[709] Destutt est revenu plusieurs fois sur cette question de la sensation tactile, sur sa dynamique et sur son rapport à l'existence des corps. Il y a donc des nuances à établir en fonction de ces divers textes. Nous nous référons ici au « Mémoire sur la faculté

surtout, selon Destutt, de réfuter l'idéalisme de Berkeley.

Juger est l'exercice de l'une des espèces de la sensibilité, et consiste à sentir des rapports entre diverses perceptions. Mais encore faut-il pouvoir éprouver cette diversité. Dans le cas de la motilité c'est le contraste, le conflit, entre résistance et volonté qui permet d'établir l'existence des corps, de faire la différence entre présence et absence. Par la suite, un jugement consistera, en général, à rapprocher deux sensations et à y observer rapports, similitudes et différences.

La formation des idées met en jeu deux processus fondamentaux, celui consistant à « concraire », selon le néologisme forgé par Destutt, et l'autre à abstraire. Concraire consiste à amalgamer en une seule idée l'ensemble de sensations qui va constituer pour nous tel ou tel corps. A l'inverse, abstraire c'est noter des différences entre divers corps, puis négliger ces différences et former ainsi une collection en étendant à tous une idée ne préservant que des traits communs : de ce fait, l'idée est générale. Ici, encore, l'approche de Destutt préserve les grandes lignes de l'empirisme et du nominalisme de Condillac et de Locke. Dans la concrétion et l'abstraction sont à l'œuvre deux processus combinatoires apparentés à l'addition pour l'une, et à la soustraction pour l'autre.

Juger est une opération fondamentale de la pensée. Aussi, contrairement à ceux qui, tels Saint Martin, défendent une autonomie du sens moral, Destutt estime que la volonté est entièrement subordonnée à des jugements préalables. C'est de cette priorité du jugement qu'il tire un premier argument pour contester le primat accordé par Condillac à l'algèbre, et le modèle que serait l'équation pour le raisonnement : « On ne peut pas dire qu'un jugement est une espèce d'équation : mais on peut et on doit dire au contraire qu'une équation est une espèce particulière de jugement, qui consiste toujours à sentir, à percevoir [...] »[710].

Un autre motif rend fallacieuse la tentative d'ériger l'équation en modèle du jugement. Posant que l'identité exige une égalité « sous tous les rapports », réduire le jugement à une telle identité reviendrait à nier la distinction qui est la condition de possibilité d'un jugement. Tenter d'échapper à cette conclusion en affirmant que l'identité des termes comparés par le jugement n'est que partielle serait contradictoire : autant dire que le jugement est une équation qui n'est pas vraiment une équation. En conséquence, la thèse de Condillac voulant que l'analyse procède par équation en allant du connu à l'inconnu, est également erronée. En effet, elle reviendrait à dire que le connu est inconnu, ou à défendre le paradoxe que celui qui pense a des idées qui lui sont inconnues. Cette dernière voie est exclue car dans un hommage à Descartes, ou à un Descartes réconcilié avec Gassendi, Destutt affirme que le premier fait dont nous soyons certains est que « nous sommes sûrs de ce que nous sentons »[711] : exister c'est sentir. Et même dans le cas d'une équation, il est faux de dire que nous sentons que les deux termes d'un jugement sont équivalents l'un à l'autre. Contre d'Alembert, et d'autres, croyant que la géométrie est la meilleure des logiques, Destutt affirme la subordination des mathématiques à l'art de raisonner. Il dénonce l'illusion des géomètres, et

---

de pensée » ainsi qu'à sa « Dissertation sur quelques Questions d'Idéologie » dont est extrait la citation suivante. Voir pour ces deux textes, *Mémoire sur la Faculté de Pensée - De la Métaphysique de Kant*, op. cit. La citation de la « Dissertation » est p 199. Dans ce texte, Destutt évoque une édition récente de Condillac, dans laquelle celui-ci il aurait nuancé ses jugements antérieurs et offrirait ainsi moins le flanc aux critiques de son disciple scrupuleux dont l'avis se trouverait du coup conforté. Laissons cela à l'exégèse, rappelons que tous ces thèmes sont de nouveau abordés dans les *Éléments d'Idéologie*, mais insistons sur l'emphase mise par Destutt sur la complexité, la composition, de tout jugement.

[710] Destutt de Tracy, *Éléments d'Idéologie*, Troisième Partie : Logique (1805), Paris, 1825, p 183.

[711] *Ibid.*, voir l'éloge de Descartes p 204 *et sq.*

affirme le primat de l'idéologie, seule métaphysique et seule logique :

> Parce que les vérités de la science des nombres et de celle de l'étendue sont d'une certitude complète, on croyait, et les gens peu instruits croient encore, que c'est aux sciences mathématiques à guider la Logique et à nous apprendre à raisonner. Cependant c'est tout le contraire. On peut bien chercher dans l'Algèbre et dans la Géométrie, des exemples de bons raisonnements, parce que [...] c'est dans ces matières qu'il est le plus aisé de faire des applications heureuses de principes logiques. Mais il ne faut pas vouloir tirer des ces sciences, les principes eux-mêmes, car ils n'y sont pas. On ne peut les trouver, ces principes, que dans l'observation de nos facultés intellectuelles.[712]

Dénonçant l'interprétation mathématique, « identitaire », du raisonnement, Destutt se tourne vers une logique de l'inhérence, de la compréhension. Il estime cependant que la logique traditionnelle a besoin d'être réformée. S'inspirant de critiques formulées aussi bien par Bacon que par les messieurs de Port-Royal, il évacue, comme superflu, tout l'aspect formel de la logique héritée d'Aristote : selon lui, le problème majeur n'est pas tant la dérivation de conséquences que l'évaluation de la vérité des prémisses du raisonnement, évaluation relevant strictement de l'idéologie. Le problème du raisonnement n'est pas d'inclure le terme dit « petit » d'un raisonnement dans un moyen terme puis dans un grand, mais de constater que le terme dit « petit » est en fait le plus grand : l'idée est complexe et doit être analysée. Fidèle au nominalisme de Condillac, il estime que la généralité n'est pas *a priori*, mais découle d'un jugement généralisant des attributs observés sur des particuliers. Par conséquent, toute idée particulière, complexe, contient des attributs, et ce qu'il importe de comprendre est que le sujet du raisonnement comprend un premier attribut, puis celui-ci un second, etc. Comme il l'écrit, le raisonnement opère par emboîtements successifs.

Par ses critiques, Destutt se montre plus radical que Condillac quant à la complexité des idées. Il y en a sans doute de simples, mais leur nombre semble décroître sous l'effet de ses critiques. Ainsi, un autre point de litige avec Condillac concerne l'odorat de la fameuse statue du *Traité des Sensations*. Selon Destutt, l'abbé se trompait lorsqu'il affirmait que le souvenir, point de comparaison indispensable pour juger une odeur distincte d'une autre, n'est qu'une sensation. L'erreur est de ne pas avoir remarqué que la perception qu'est un souvenir doit être reconnue comme effet d'une perception passée, qu'elle est « pour ainsi dire le portrait de cette perception passée, en sorte qu'un souvenir renferme nécessairement la conscience qu'il est un souvenir »[713].

Ce point est essentiel dans la doctrine de Destutt, car sur lui repose sa théorie de l'erreur, elle-même décisive pour le statut publique de la langue, donc des sciences, de leur ordre et de leur dissémination.

Nous avons vu que, globalement, les Idéologues sont attachés au principe selon lequel le sens des mots doit être fixé pour que les idées soient claires, la science bien traitée, et en bonne voie pour se développer. Or, Destutt montre que la fixité du sens, aussi souhaitable soit-elle, est aussi chimérique que l'identification du calcul et du raisonnement : s'il demeure cependant possible de perfectionner la langue, il est vain de croire que la perfection est de ce monde.

Si nous sommes certains de ce que nous sentons, nos erreurs consistent « dans l'imperfection des relations de

---

[712] *Ibid.*, p 188.

[713] Destutt de Tracy, « Dissertation sur quelques Questions d'Idéologie » (1800), in *Mémoire sur la Faculté de Pensée - De la Métaphysique de Kant*, *op. cit.*, p 195.

ces perceptions actuelles avec les perceptions antérieures »[714]. Puisque la perception est infaillible, autrement dit puisqu'est irréprochable l'attribution de propriétés à un objet sur la base de la perception, l'erreur est essentiellement une incohérence, comme le montre un désaccord entre deux interlocuteurs :

> Il s'agit seulement de savoir quel est celui des deux dont l'idée est conforme à l'objet dont il la croit la représentation, et est bien pareille à l'idée qu'il a eue maintes fois, quand il a employé le même signe et cru avoir la même perception. Celui-là seul a raison en réalité, parce que seul il porte un jugement conséquent à tous les jugements justes qu'il a déjà portés. Mais cela même prouve qu'aucun de nos jugements ne saurait être faux en lui-même et pris isolément ; et que quand ils pèchent, c'est toujours par leurs relations avec des jugements antérieurs.[715]

Toute connaissance étant le produit d'un jugement, tout jugement étant le rapprochement d'idées dont une au moins est complexe, il s'en suit que toute fluctuation dans la composition d'une idée, dans ses attributs, est propice à introduire une déviation dans l'enchaînement des raisonnements. De là des incohérences. Or, les idées n'étant pas fixes et les idées simples devenant elles-mêmes complexes, les idées générales étant quant à elles toujours en formation, de telles fluctuations sont, bon gré mal gré, inévitables, même compte non tenu des faiblesses physiologiques de la mémoire humaine. L'étendue des répercussions de ces variations est infinie :

> Elle est un effet de la mémoire, cette liaison [*des idées*] ; elle est en quelque sorte la mémoire elle-même ; elle fait que nous ne pouvons, qu'on me passe cette expression, toucher à une seule de nos idées, sans que le mouvement se propage plus ou moins à une infinité d'autres qui y sont liées.

Ainsi, même en cas de fixité apparente du langage, il n'est pas permis de conclure à celle des idées qu'il représente : l'incertitude de la valeur des signes ne provient pas des signes eux-mêmes mais de celle de leurs relations aux idées.

Ce point constitue l'un des quatre arguments de Destutt montrant que « la langue universelle est aussi impossible que le mouvement perpétuel »[716]. On se souvient que Condorcet avait entrepris, dans sa retraite forcée, la construction d'une telle langue, mais uniquement appliquée aux sciences. Destutt, face à une société qu'il divise en classe savante et classe ignorante, juge impossible une langue universelle, « soit savante, soit vulgaire ».

Un premier argument démontrant le caractère chimérique d'une langue universelle - et *a fortiori* de la langue universelle - découle donc de l'Idéologie, des propriétés naturelles de l'entendement humain : quand bien même on parviendrait à établir une telle langue, l'inévitable fluctuation de nos idées complexes en amènerait inexorablement la dissolution.

Un deuxième argument relève encore d'un processus de dispersion, mais moins explicitement lié à une propriété générale des facultés humaines. L'objection est ici plus pratique, et même plus politique. Destutt conteste la thèse optimiste d'un Condorcet envisageant une émergence finale de la vérité et la convergence vers elle de tous les esprits. D'où une remise en cause de l'espoir d'entraîner les masses derrière quelques hommes éclairés. Le problème se pose dès le niveau des savants : « un consentement unanime, écrit-il, est tout aussi impossible à obtenir des seuls savants que du reste des hommes ». Aussi, même si un homme avait composé une langue « admirable » ou « supérieure à toutes les autres » (ce que Destutt juge absurde), cet homme ne pourrait persuader ni les écrivains, ni

---

[714] Destutt de Tracy, *Éléments d'Idéologie*, Troisième Partie : Logique, *op. cit.*, p 226.
[715] *Ibid.*, p 230.
[716] Destutt de Tracy, *Éléments d'Idéologie*, Deuxième Partie : Grammaire, *op. cit.*, p 369.

« tous les hommes d'une nation » à l'utiliser de façon exclusive. L'utilisateur éventuel résiste : en effet, « l'homme est tout entier dans ses habitudes et dans celles de ses semblables » ; il deviendrait donc « incapable de tout » s'il devait renoncer aux avantages qu'il tire de l'habitude dans la combinaison et la communication de ses idées. Aussi, malgré son enracinement dans l'univers académique et son attachement à ses valeurs et projets, Destutt s'incline devant la thèse faisant de l'usage le tyran des langues. Mais sa tyrannie s'exerce peut-être moins par une profusion apparemment anarchique et non homologuée, que par l'effet de deux pouvoirs dissolvants attachés à l'entendement humain : en effet, l'oubli altère les idées associées aux mots et, à l'inverse, la mémoire perpétue les habitudes. Il est donc difficile d'enraciner et de stabiliser une innovation, toujours menacée par l'inertie d'un état antérieur. Ainsi, l'anéantissement des patois ne saurait être définitif car l'uniformité tend toujours à se dissoudre : fut-elle un jour universelle, une langue « par le seul fait de l'usage, [...] s'altérerait et se modifierait de mille manières différentes dans les divers pays ; et donnerait naissance à autant d'idiomes distincts, qui iraient toujours s'éloignant les uns des autres »[717]

La troisième raison avancée par Destutt vise plus particulièrement des projets de langue universelle « artificielle », construite de fond en comble. On sait déjà très improbable la convention qui fait l'artifice, mais maintenant l'obstacle ne vient pas de la résistance des usages ou des limites de l'entendement humain, mais d'une force d'expansion sanctionnée par le succès du commerce et des échanges :

> Une langue se forme et se compose petit à petit par l'usage, et sans projet. Elle s'étend avec le peuple qui s'en sert ; elle se répand (toujours en tant que langue vulgaire) par les conquêtes, par la religion, par le commerce, et surtout par les colonies ; ensuite elle devient langue savante par les bons ouvrages qu'elle possède, qui obligent les savants étrangers à l'apprendre [...] non seulement tous les hommes éclairés la savent, mais il n'y a d'hommes vraiment éclairés que ceux qui la savent.

Outre l'aspect géographique de l'universalité, Destutt tient compte d'un éventuel divorce entre langue vulgaire et langue savante. Si, comme il le prétend, « créer une science, n'est autre chose qu'en bien faire la langue », c'est plus par son degré de « perfection » que par sa nouveauté, qu'une langue est savante. Son éventuelle nouveauté est d'ailleurs relative, puisque toute langue savante dériverait d'une langue vulgaire. Comme on l'a déjà vu avec Condorcet, deux tendances rivalisaient alors en matière de langue universelle, l'une envisageant une formalisation symbolique et conventionnelle sur le modèle de l'algèbre, l'autre invitant à prendre exemple sur les langues qui, de fait, ont pu prétendre à l'universalité. Soulignons qu'une telle rivalité est autorisée par l'ampleur alors donnée à la définition d'une langue, à savoir, tout système de signes. Que l'on cesse de prendre les sciences pour des langues, et la concurrence s'évanouit, ou du moins se limite aux langues nationales, car les patois, fruits de la corrosion et de la dégénérescence, n'ont pas leur place dans d'aussi vastes projets. Destutt privilégie l'approche historique. Dans sa formation comme dans sa croissance et sa domination, la suprématie du latin lui est venue des faiblesses des autres langues, « patois informes », et de son succès populaire : « il était presque partout la langue vulgaire, du moins celle de la religion et du gouvernement ». Et à son tour, précise-t-il, la diffusion des lumières et le perfectionnement d'autres langues vulgaires lui ont été fatals. Enfin, si le français a pu prétendre à une certaine universalité, c'est bien par les mêmes voies que le latin. Une langue - savante ou vulgaire - ne peut donc pas être universelle, car elle est toujours construite et redevable à une autre langue.

---

[717] *Ibid.*, p 369.

Quatrième point, une langue universelle serait-elle utile ? Destutt pèse le pour et le contre. Pour les savants, il est clair qu'elle l'est : elle préserve leur temps en « épargnant la peine et les dangers des traductions ». En revanche, elle présente un inconvénient politique majeur derrière lequel se profilent les craintes de Condorcet devant l'imposture des grands prêtres accaparant le savoir et le pouvoir. Une telle langue, en effet, couperait les savants de « la masse du public » et les priveraient de bénéfices en retour. L'intégrité nationale y perdrait tout autant que la circulation des idées, des richesses et même des hommes puisqu'il devient plus difficile d'élever des hommes supérieurs si la communication nationale est rompue :

> [...] en un mot, il est si difficile d'être à un haut degré au-dessus de ceux avec qui l'on vit, et l'on est si fortement influencé par l'état des lumières de sa patrie, que les hommes même qui sont faits pour surpasser leurs compatriotes, ont beaucoup à perdre à tout ce qui retient ceux-ci dans un état inférieur à celui auquel ils auraient pu parvenir [...][718]

En somme, Destutt tranche en faveur d'une solution conforme à l'idéal classique d'une langue évitant les jargons : il y a « une supériorité incontestable en faveur de ceux dont la langue savante est en même temps la langue usuelle ». Une langue universelle « purement savante » est même à éviter, car elle a pour inconvénient de ralentir le progrès des lumières et de « les concentrer et de les réduire à un foyer unique, ce qui est une autre manière de leur nuire extrêmement ». A première vue, ceci peut surprendre de la part d'un pilier d'une culture et d'institutions académiques centralisées. Mais il est vrai que Destutt a œuvré pour les Ecoles Centrales départementales, et en a déploré l'élimination par le despotisme bonapartiste dont le centralisme limitait la dissémination des lumières en réduisant sa source à un unique foyer officiel

Dénoncer la chimérique langue universelle n'implique pas qu'il faille renoncer à tout espoir, car il faut bien distinguer entre langue universelle et langue parfaite. L'une n'implique pas l'autre. Dans l'échelle des valeurs, l'avantage ne peut revenir qu'à la seconde. Une fois dénoncée l'illusion algébriste de Condillac, que faut-il encore à une langue pour être parfaite ? « Il faudrait qu'elle fût sonore, harmonieuse, pittoresque, favorable à la poésie, à la musique, à l'éloquence, et qu'elle se prêtât à tous les besoins de l'homme, et encore à tous ses plaisirs »[719]. Mais, cet idéal que Destutt ne désavoue pas, ne lui paraît pas le plus méritant. N'oublions pas, en effet, que ses *Eléments d'Idéologie* furent conçus pour les Ecoles Centrales, dans la perspective d'une vaste popularisation des sciences. Plutôt que dans l'éclat de discours dans les salons ou à la tribune d'une assemblée, la perfection recherchée réside avant tout dans un usage réglé des signes, de façon « d'accroître et d'épurer nos connaissances, d'arriver à la vérité et d'éviter l'erreur ». D'où le critère de perfection finalement retenu : grâce à ses signes, la langue doit représenter « nos idées d'une manière commode, précise, exacte, et de façon qu'il fût tellement impossible de s'y méprendre, qu'elle portât dans la déduction des idées de tout genre, la même certitude qui existe dans celle des idées de quantité »[720]. Le modèle mathématique se profile toujours à l'horizon de la langue parfaite, même si Destutt a parachevé la thèse relativiste de Condorcet affirmant que les vérités des mathématiques ne sont que probables : désormais, le voile du rêve d'une détermination exacte et fixée des significations est déchiré. Le mieux est toujours relatif.

*

[718] *Ibid.*, p 375.
[719] *Ibid.*, p 377.

* *

Il ne restera donc à Destutt qu'à « s'amuser à tracer le plan » d'une langue parfaite, tout aussi utopique que la langue universelle. Cette comédie au conditionnel conjoint des thèmes classiques et des perspectives plus novatrices. Inutile, donc, de rêver d'une « langue secondaire », toute de signes de convention, car « on ne peut pas penser immédiatement avec ces langues » et elles exposent « au danger d'une double traduction ». Toute langue faite « de ces espèces d'hiéroglyphes et de symboles » présente « des inconvénients monstrueux ». Il faudrait plutôt se souvenir du langage d'action en envisageant une langue qui puisse devenir usuelle. Et pour qu'elle soit au plus près de la mémoire et du corps, elle devrait d'abord être orale.

S'esquisse ici une véritable réforme de l'Idéologie. Pour résister aux altérations, dont celles des traductions, il faudrait à cette langue impossible, un alphabet régulier et une orthographe simplifiée. Il faudrait encore veiller scrupuleusement au respect de l'analogie par l'usage de radicaux, et simplifier la grammaire, par exemple en utilisant des adjectifs invariables et en se limitant à l'emploi exclusif du verbe « être ». Seront bien sûr proscrites, les tropes, les équivoques, les « demi-réticences », les « fausses délicatesses », en somme, toutes les formes de l'abus des mots. A défaut d'un projet viable, Destutt esquisse un canevas devant « dégoûter des tentatives mal conçues ». Il assure aussi qu'une langue amie de la vérité et de la clarté n'est pas nécessairement ennemie de l'éloquence et de la beauté : elle ne répudie qu'un simulacre d'éloquence dont les expressions figurées paraissent belles parce que « rien ne rappelle en quoi consiste la métaphore, ni quelle est son origine ».

Destutt se méfie des traductions. D'où la tendance qu'ont ses projets - fictifs - de langue parfaite, à opérer une réduction drastique des variantes linguistiques, et à privilégier la forme la plus stable, la plus simple, et donc la plus prometteuse. Il la trouve dans l'écrit, la lettre étant à la fois le pilier de l'algèbre et de l'alphabet.

Or, traduction et alphabet ont partie liée aussi bien avec l'accumulation qu'avec la dissémination des sciences. Déjà mis en relief par les Encyclopédistes et par l'*Esquisse* de Condorcet, l'alphabet est un thème de recherche à l'ordre du jour, car il semble avoir un air de langue universelle. Volney en cherche un pour coder toutes les langues, et l'Institut s'intéresse aussi bien aux essais de pasigraphie, d'écriture des idées, qu'aux hiéroglyphes. Les voyages de Volney au Proche-Orient, comme la campagne de Bonaparte en Egypte ne sont pas pour rien dans cet intérêt pour l'Orient et ses écritures.

A propos des projets de pasigraphie, Destutt établit une distinction qu'il juge fondamentale et devant avoir force de définition. Il soumet à l'analyse la notion d'écriture, et le résultat en est une distinction entre écriture et langage. Si une langue est un langage, il est impropre de parler d'écriture hiéroglyphique car « une écriture est un assemblage de caractères et non pas de signes »[721]. Seul mérite le nom de signes ce qui exprime directement la pensée. D'où une distinction fondamentale. Comme nous l'avons vu dans l'introduction générale de notre travail, Destutt définit le terme « traduction » par le mouvement d'une langue à une autre par la médiation des idées. Comme la traduction présente une indétermination radicale, car inhérente à la nature humaine, comme les hommes « n'ont [...] pu se servir longtemps de ces [*premiers*] signes [*fugitifs*] sans désirer de les rendre durable [...*et*]

---

[720] *Ibid.*, p 378.

comme ils n'ont pu jouir longtemps de l'avantage de se communiquer leurs idées »[722], ils ont donc cherché à en établir l'expression de façon durable. Ainsi, c'est par une orthographe que l'Idéologue escompte parvenir à la meilleure fixité possible de la langue, aussi bien selon l'ordre géographique que temporel.

Selon Destutt, un avantage majeur d'une écriture - alphabétique ou syllabique - sur une pasigraphie est d'échapper aux incertitudes de la traduction car elle se réfère à l'élément primordial et stable - car naturel - de toute langue : le son. Celui-ci constitue d'ailleurs « la troisième branche du langage d'action », les autres dérivant des deux autres sens sollicités par ce langage primitif, le toucher et la vue. Représenter des idées par des symboles, des images ou des hiéroglyphes est donc une traduction car il s'agit de « la copie figurée de la langue parlée ». Plus généralement, « à chaque fois qu'il y a changement de systême de signes, c'est une translation d'une langue dans une autre ; en un mot une véritable *traduction*, et non pas une simple lecture ou une simple écriture »[723]. En revanche, le recours à une écriture, telle qu'elle a été définie, opère une notation. Ceci explique pourquoi parmi les conditions minimales exigées par Destutt dans son esquisse désabusée d'une langue universelle, une emphase toute particulière est mise à la fois sur l'importance de l'usage de lettres et de sons. Finalement, l'écriture universelle que s'évertuent à élaborer Maimieux et d'autres savants, « nous l'avons déjà ». Certes, cet alphabet doit être perfectionné car celui dont nous disposons actuellement ne suffit pas et doit être perfectionné afin de pouvoir parvenir à un « tableau fidèle » de toutes les langues et de toutes leurs variations. Destutt juge beaucoup plus prometteur d'orienter les recherches sur une (pseudo) langue polyvalente vers une forme apparentée plutôt à la musique qu'à la peinture. Et c'est pourquoi il désavoue les tentatives trop précipitées de Domergue - le père de la révolutionnaire *Société Libre des Amateurs de la Langue Française* - et invite plutôt à suivre les travaux entrepris par Volney, même s'ils ne sont pas au-dessus de toute critique. Bien pénétré des divisions et des préséances du savoir, l'idéologue en laisse l'appréciation aux orientalistes.

Un avantage considérable d'une écriture réformée est d'ordre politique. Le projet de révolutionner la langue n'a pas décliné disparu avec la Terreur, et les Idéologues en perpétuent une version modérée. Orienter les recherches d'universalité vers l'écriture permet en effet d'échapper à un accaparement du pouvoir politique analogue à celui décrit par Condorcet dans l'*Esquisse*. Un des signes les plus manifestes de l'usurpation du savoir par des prêtres est la constitution d'une langue ésotérique, donc inaccessible au peuple. L'argument revient encore dans les *Elements d'Idéologie*, dans un registre plus nettement orientaliste, mais avec toujours, en toile de fond, le jeu entre pratique religieuse, usage d'une langue sacrée, et popularisation des sciences.

Un point essentiel dans le scandale d'une langue hiéroglyphique, ou symbolique, est de n'avoir pour tout horizon que la langue dont elle est la représentation ou la traduction. A l'inverse, et l'on retrouve là un pan de la puissance combinatoire de l'analyse, l'écriture est une clef vraiment universelle car toute naturelle, alors que, selon Destutt, « un langage quelconque ne peut donc devenir universel que comme il devient national, que par l'effet successif de conventions volontaires »[724]. De plus, une langue hiéroglyphique présente l'inconvénient d'être une

---

[721] Destutt de Tracy, « Réflexions sur les Projets de Pasigraphie », 1800, in *Mémoire sur la Faculté de Pensée - De la Métaphysique de Kant*, *op. cit.*, p 226.
[722] Destutt de Tracy, *Éléments d'Idéologie*, Deuxième Partie : Grammaire, *op. cit.*, p 255.
[723] Destutt de Tracy, « Réflexions sur les Projets de Pasigraphie », *op. cit.*, p 227.
[724] *Ibid.*, p 229

langue supplémentaire à apprendre, « une langue dont on ne peut pas acquérir l'intelligence par l'usage habituel de la société »[725]. Les chinois connaissent bien le prix et la lourdeur d'un apprentissage de longue haleine, eux dont toute la vie doit y faire place et en dépendre. Ce genre de handicap vaut aussi non seulement pour tous les enfants, mais encore, comme on l'a vu, pour les savants. Et comme un tel apprentissage demande du temps et n'aboutit à la maîtrise que d'une seule langue - qui de plus est fluctuante -, « la masse de la nation est privée de l'usage de tout signe durable de ses idées ». L'usage d'une langue symbolique va donc clairement à l'encontre de l'idéal de stabilité et d'uniformité qui est au cœur de la politique républicaine des Idéologues, idéal auquel certains seront prêts à sacrifier la République.

D'un point de vue savant, comme d'un point de vue politique, l'usage d'une langue picturale ne fait pas qu'enchaîner à une langue maternelle, mais rend impossible toute représentation exacte d'une autre langue : l'empreinte syntaxique de la langue maternelle est si forte que tout effort pour représenter la richesse d'une langue étrangère - de sa syntaxe jusqu'à ses tropes et ses idiotismes - n'aboutirait qu'à « un patois ridicule et souvent inintelligible ». Dans ces conditions, il est clair pour Destutt que seule l'écriture permet d'envisager une grammaire vraiment générale, car seule elle peut aussi fixer la totalité d'une langue jusqu'à ses plus subtiles nuances d'intonation. Enfin, un dernier inconvénient achève de rendre une écriture symbolique bien peu populaire : langue parallèle à une langue modèle, elle subit, comme celle-ci, la dérive propre à toutes les langues. Traduire l'une en l'autre demeure toujours problématique. En maintenir la possibilité demande des efforts que les peuples d'Asie font au détriment de l'avancement des lumières et de la prospérité publique, car la masse de la nation est pratiquement incapable d'apprendre cette deuxième langue et qu'un peuple qui n'a pas choisi une écriture alphabétique « est condamné à une éternelle enfance »[726]. Les rares individus qui y parviennent s'épuisent dans cet apprentissage, se retrouvent finalement isolés, et peinent tout autant à rendre publiques leurs découvertes qu'à profiter de celles des autres, et cela sans compter les effets néfastes de l'instabilité de la langue des ouvrages des uns et des autres. Ultime malchance pour les savants, et surtout les demi-savants : n'étant jamais au bout de leur peine, ils voient les lumières décliner entre leurs mains, et peuvent succomber à la tentation de « se pénétrer d'un respect superstitieux pour l'antiquité et pour leurs devanciers », respect qu'ils tenteront ensuite d'inculquer au peuple, avec l'horreur de tout changement. Le sort des peuples dépendant du type de signes permanents qu'ils utilisent, il est donc urgent de favoriser la communication entre les différentes classes d'hommes, européennes ou orientales, savantes ou populaires, par la généralisation d'une orthographe « qui ne laisserait rien de sous-entendu »[727], et applicable à toutes les langues. Même les enfants ne seraient pas condamnés à apprendre à lire avant l'âge de raison, quand seule opère une mémoire machinale, docile devant les irrégularités de la langue : face à une langue respectueuse de l'analogie, ils pourraient profiter de la conjonction des deux facultés.

Quel peut alors être le statut des sciences dans un enchevêtrement de langues et une herméneutique désormais quasiment générale ? Nous avons déjà vu que Destutt conteste la pertinence du modèle de la langue des calculs comme schéma descriptif du raisonnement. Mais les mathématiques ne deviennent pas pour autant une simple notation :

---

[725] Destutt de Tracy, *Éléments d'Idéologie*, Deuxième Partie : Grammaire, *op. cit.*, p 266.
[726] Destutt de Tracy, *Éléments d'Idéologie*, Troisième Partie : Logique, *op. cit.*, p 357.

> [...] les caractères algébriques, arithmétiques et chimiques ne sont pas une écriture, mais de vraies langues ou portions de langues visuelles ; car ils peignent les idées directement, et non pas les sons.[728]

Mais si les mathématiques et la chimie sont des langues, elles sont menacées par la dérive inhérente à toute langue. Destutt mesure-t-il le risque encouru par la science reine dans les institutions françaises et le modèle de science bien traitée qu'est la chimie lavoisienne ? Condorcet avait tranché ce genre de dilemme en insistant d'abord sur la différence de degré de certitude des faits calculés et du calcul lui-même, puis en affirmant que le calcul, nerf de la politique à venir, est le plus probable de tous les raisonnements. En matière de politique, Condorcet n'évoque jamais - à notre connaissance - le risque que des hommes éclairés font encourir au peuple en s'en remettant à des raisonnements qui ne sont que probables. Lui importe surtout l'assentiment accordé par les hommes moins éclairés aux hommes plus éclairés. Son espérance dans l'émergence *in fine* de la vérité, sa foi dans le caractère totalement légal de la nature, dans la rectification des erreurs et l'assentiment général résultant de la diffusion des lumières, lui permettent de faire abstraction du reliquat d'incertitude et de diriger sans hésiter. Destutt adopte une attitude similaire. Ainsi, il dénie tout indéterminisme dans l'ordre du monde : tout effet a une cause, et toute cause une cause. Un effet est alors dit contingent si « nous [*en*] voyons la cause, sans voir l'enchaînement des causes de cette cause »[729]. Il envisage également qu'une science puisse être « complète », l'incomplétude étant à la mesure de notre ignorance : la minéralogie, par exemple, serait complète si « nous en savions assez pour assigner à tous les êtres inanimés leur place dans une méthode [*de classification* ...] parfaite ». C'est d'ailleurs cette nécessité encyclopédique qui lui fait demander s'il y a autre chose dans les connaissances humaines que des sciences ou des arts[730], et désapprouver que l'Institut ait placé l'étude de la grammaire et des langues avec « les littérateurs » au lieu de les joindre à la section d'analyse des idées.

Le seul moyen de prévenir la dérive des sciences est de renforcer leurs liens avec l'écriture. Aussi, cette volonté de résistance s'exprime par un repli conservateur en matière de traduction : la relative autonomie accordée aux langues, surtout savantes, ne sonne pas le glas du bon ordre des sciences. D'où une perpétuation du thème de la traduction dans un registre similaire à celui rencontré chez d'Alembert et Condillac, c'est-à-dire dans un mouvement étroitement lié au processus d'abstraction, et donc à l'Idéologie. Comme dans le réseau bureaucratique de Latour, le point de départ de la traduction demeure toujours la langue vulgaire - de préférence réformée - et le point d'arrivée la plus abstraite des sciences. La principale différence est que Destutt a rompu avec le fétichisme de l'équation :

> De même [*que dans le cas de l'addition*], dans le raisonnement, quand de proposition particulières je m'élève à une proposition générale [...] il n'y a là que des traductions d'expressions.
>
> Quand de cette proposition générale, je passe à une autre générale aussi, et que je dis : tout corps pesant a besoin d'être soutenue pour ne pas tomber ; c'est de même une traduction.
>
> Quand de ces propositions générales, je redescends à une proposition particulière [...] c'est encore une traduction.
>
> Il n'y a donc jamais, tant dans le raisonnement que dans le calcul, aucune autre opération que de traductions ou substitutions d'expressions ; et j'ajoute, 1° que ces substitutions d'expressions ont toujours pour fondement et pour cause de leur justesse cette seule et unique opération intellectuelle qui consiste à voir qu'une idée est renfermée dans

---

[727] Destutt de Tracy, *Éléments d'Idéologie*, Deuxième Partie : Grammaire, *op. cit.*, p 362.

[728] Destutt de Tracy, « Réflexions sur les Projets de Pasigraphie », *op. cit.*, p 227.

[729] Destutt de Tracy, *Éléments d'Idéologie*, Troisième Partie : Logique , *op. cit.*, p 316.

[730] Destutt de Tracy, « Sur un Système Méthodique de bibliographie », 1797, in *Mémoire sur la Faculté de Pensée - De la Métaphysique de Kant*, *op. cit.*, p 17.

une autre ; 2° que toutes ces expressions, substituées les unes aux autres, expriment toujours des jugements, ou de ces suites de jugements qu'on appelle des sorites.[731]

Le formalisme « alphabétique » permettant aux sciences de résister à la dérive, devrait faire fructifier bien les nomenclatures que l'orthographe symbolique, l'ordre syntaxique, de l'écriture mathématique. Le prix à payer est une autre rupture, tardive, avec Condillac qui n'aurait pas dû identifier science, méthode et langage. L'abbé a bel et bien commis un abus des mots, en utilisant des hyperboles auxquelles il a peut-être recouru pour « réveiller l'attention des lecteurs ». D'où une sévère mise au point substituant aux équations, aux identités, et aux identifications de Condillac, les inclusions de la logique de Destutt : qu'il y ait de la langue dans les sciences ne permet pas de les réduire à des langues :

> Une science n'est point une langue, et une langue n'est point une méthode ; tout comme d'un autre côté il n'est pas vrai qu'une idée abstraite et purement intellectuelle, soit absolument la même chose que le signe qui la représente, et qu'elle n'ait absolument pas d'autre existence que celle de ce signe. Ce sont là autant d'expressions énigmatiques (je dirais presque épigrammatiques) et paradoxales, et qui, étant forcées pour faire de l'effet, manquent de clarté et de justesse à quelques égards.
>
> Une science consiste dans la connaissance d'un grand nombre de vérités relatives à un même objet ; une méthode est un moyen de parvenir à apprendre ou à découvrir ces vérités ; c'est un guide pour se conduire dans cette étude ; c'est la réunion ou l'exposé des procédés qu'il faut employer pour y réussir. Une langue dans le sens le plus général, est une collection de signes quelconques, propres à exprimer des idées de toutes espèces. Dans un sens plus restreint, plusieurs sciences ont des langues, ou portions de langues, qui leur sont propres, parce qu'elles n'expriment que des idées relatives à ces sciences. Toutes ces langues particulières, de quelque nature que soient leur signes, sont tellement tronquées, qu'elles se bornent presque à de simples nomenclatures sans aucune syntaxe.[732]

Si l'on suit Destutt, il est donc clair que vulgariser la science ne peut être une traduction que dans un sens « restreint » et abusant des mots, puisque les sciences ne sont pas des langues. En revanche, il y a bien toujours une traduction, avec un indiscutable appel aux sens, lorsque par l'enchaînement de raisonnements assurés par une syntaxe rigide, on « redescend » par substitution aux propositions particulières de « langues » moins abstraites, jusqu'à ce socle qu'est la langue vulgaire.

Du bon usage des signes selon Degérando

Placer en parallèle les doctrines de Destutt et de Degérando permet d'illustrer le jeu des similitudes et des différences qui ont permis de constituer les Idéologues en un seul courant de pensée. Mais l'intérêt d'écouter une deuxième voix Idéologique est ici de mettre en évidence que, dans ce milieu intellectuellement et politiquement influant, le problématique statut publique des sciences est abordé en terme de langage et de traduction. La voie est désormais ouverte au grand thème de la vulgarisation traductrice, même si, comme ses « collègues », Degérando constate une tendance à la dispersion parmi les disciplines et les méthodes scientifiques, mais aspire cependant à préserver une intégration encyclopédique et politique.

Par rapport à l'ensemble des Idéologues, Degérando a la réputation d'une figure un peu marginale. Picavet le classe dans « l'Idéologie spiritualiste et chrétienne »[733], mais souligne aussi sa fidélité à un courant se réclamant de Bacon, de Locke et de Condillac. Outre la question religieuse, ses positions politiques le démarquent de l'orthodoxie Idéologique, républicaine et girondine. Tenté d'entrer dans les ordres, il se bat, en 1793, contre la

---

[731] Destutt de Tracy, *Éléments d'Idéologie*, Troisième Partie : Logique, *op. cit.*, p 333.
[732] *Ibid.*, p 418.

Convention et s'expatrie en Suisse dont il ne rentre qu'après l'amnistie de l'an IV. L'année suivante l'Institut met au concours le problème suivant « Déterminer l'influence des signes sur la formation des idées » : il remporte le premier prix et bénéficie ainsi d'une introduction flatteuse dans le milieu des Idéologues. Remanié en un ouvrage intitulé *Des Signes et de l'Art de Penser considérés dans leurs Rapports Mutuels*, - quatre volumes publiés en 1800 - ce thème lui vaut encore d'être couronné en 1802 par l'académie de Berlin pour son *De la Génération des Connaissances Humaines*. Ses travaux, dans lesquels s'amorce une réaction contre Condillac, auraient influencé d'autres auteurs délaissant peu à peu l'Idéologie, tels Laromiguière et Maine de Biran[734]. Observateur, il s'intéresse durablement à ces « marginaux » de la pensée que sont aussi bien le fameux « sauvage de l'Aveyron », les sourds-muets, les enfants ou encore les « peuples sauvages ». Dignitaire de l'Empire en tant que secrétaire général au Ministère de l'Intérieur (1799), Maître des requêtes (1808), et membre du Conseil d'Etat (1812), son engagement auprès de Napoléon le met à distance de l'orthodoxie Idéologique déjà bien malmenée. Philanthrope, soucieux du perfectionnement moral individuel et collectif, il est l'un des membres fondateurs de la *Société pour l'Instruction Élémentaire* et tente de promouvoir des sociétés autonomes de bienfaisances à l'image de celles qui se développent en Europe, et tout particulièrement en Grande-Bretagne. Il contribue ainsi à tisser des liens entre une vulgarisation d'initiative privée et libérale, et celle, centralisatrice et jacobine, héritière des Lumières et de la Révolution. A sa manière, il contribue à notre scepticisme devant les tentatives faites pour tracer une ligne de partage entre l'école et la vulgarisation scientifique, et pour caractériser celle-ci par un processus de « traduction » qui échapperait à l'autre.

*

* *

Tout comme Destutt de Tracy, Degérando est un disciple critique de Condillac. Sa réflexion sur le savoir demeure cependant fidèle à la démarche commençant par s'interroger sur l'origine individuelle des connaissances, puis passant de là à celle du langage, puis au perfectionnement général des sciences et des arts s'épanouissant enfin en une large diffusion. C'est dans cet horizon que se profilent des réflexions sur la possibilité d'une langue universelle, sur les conditions de rectitude de la pensée et de l'éducation, sur la possibilité d'une direction politique éclairée et sur une hiérarchie des langues et des peuples évaluée à l'aune des lumières.

Degérando pratique l'analyse des idées, et c'est en son nom qu'il est amené à contester certaines thèses de Condillac[735]. Le fond de ses critiques s'apparente à celles émises par Destutt : l'abbé semble avoir été séduit par des formules lapidaires et frappantes, mais ne faisant pas justice à l'ampleur des problèmes philosophiques. Tout comme Kant lorsqu'il juge la constance de notre sentiment de l'espace « fondée » dans la sensibilité[736], l'abbé a cédé à cet abus des mots fréquent dans l'usage équivoque des mots « entendement » ou « idée »[737]. Que signifient également l'expression « sensation transformée » ou une proposition telle que « la faculté de sentir enveloppe toutes

---

[733] Picavet, *Les Idéologues. op. cit.*, pp 505-519.

[734] Voir une autre contestation de l'étroitesse des rapports entre Idéologie et mathématique dans Maine de Biran, « Mémoire sur les Rapports de l'Idéologie et des Mathématiques », in *Oeuvres Complètes*, Slatkine, Genève-Paris, 1982, Vol 3, pp 1-26.

[735] A ce sujet, voir U. Ricken, « Les Idéologues et la sensation transformée », in *Les Idéologues : Sémiotique, Théories et Politiques linguistiques pendant la Révolution Française*, *op. cit.*, pp19- 43.

[736] Degérando, *De la Génération des Connaissances Humaines*, Berlin, 1802, réédition Fayard, Paris, 1990, Première Partie, chapitre 15.

les autres facultés de l'esprit » ? Une nuance entre Locke et Condillac va permettre une mise au point.

Locke admet deux sources d'idées, la sensation et la réflexion. Condillac les réduit à un seul terme : la sensation. Sur ce point Degérando semble se faire l'écho de l'ironie de Saint-Martin demandant si, sous l'influence des Idéologues, tout le dictionnaire ne va pas se réduire au mot sentir[738]. Quoiqu'il en soit, c'est au nom de « la netteté des idées » que Degérando épouse le parti de Locke. Certes, Condillac a la liberté de fixer le sens de ses mots, mais il a aussi le tort de ne pas en utiliser deux, là où il y a deux faits : d'une part la sensation qui est une manière d'être d'un sujet, d'autre part l'opération dont cette sensation est l'objet, la « réflexion » de Locke. Du coup, bien qu'adversaire résolu des idées innées, Degérando fait peut-être un pas en direction d'un dualisme « spiritualiste » se démarquant du monisme plus affirmé d'un Destutt ou d'un Cabanis.

S'il partage le nominalisme de Condillac pour ce qui est de la construction du genre à partir de l'observation confuse d'individus se différenciant ensuite en espèces quand s'affine l'observation, Degérando conteste le rapport qu'il établit entre pensée et langage. Ici encore l'abbé est allé trop vite, et il faudrait en revenir à Locke. Comme l'extension de nos idées complexes est déterminée par des mots, il est permis de dire que nous pensons avec des mots. En revanche, il est abusif de tirer prétexte de la nécessité que nous avons des mots pour traduire nos pensées pour conclure que les idées ne sont que des mots : le langage n'est qu'un outil indispensable pour mettre de l'ordre dans nos pensées sur la base d'analogies[739].

Concernant l'origine du langage, Condillac est en meilleure voie que Rousseau qui en reste au paradoxe de l'antériorité réciproque du langage et de toute convention, ou encore que Court de Gébelin supposant une faculté innée et inexplicable pour expliquer le passage du silence absolu à la première communication[740]. Mais l'aperçu de l'abbé demeure insuffisant.

Le langage acquis, l'homme peut l'utiliser pour juger et donc analyser. Malheureusement, la doctrine de l'abbé est ici encore en défaut. Concernant l'analyse, Degérando donne raison à Lacroix, le mathématicien disciple de Condorcet, quand il soutient que la prétendue analyse faite par la fameuse statue de Condillac est, en fait, un remarquable exemple de synthèse. Comme précédemment, l'erreur provient d'une conclusion hâtive découlant d'un manque de discernement. Ni la méthode, ni l'analyse n'ont un visage unique, et la faute vient d'une confusion entre ce qui relève de la disposition d'une question et ce qui appartient au type de raisonnement la résolvant. De même, on ne peut conclure de l'opposition entre analyse et synthèse, que si l'une est bonne l'autre est mauvaise.

Dans les rapports des sciences et des signes, les thèses de Condillac laissent encore à désirer. L'algèbre ou, plus généralement, les raisonnements relatifs à des entités abstraites, offrent un paradoxe bien connu. Puisque « les opérations algébriques ne sont qu'une suite de traductions ; [*et que*] les traductions n'ajoutent point à nos idées, et ne font que les expliquer »[741], comment est-il possible d'aller, suivant la formule fameuse, « du connu à

---

[737] Degérando, *De la Génération*, *op. cit.* Première Partie, chapitre 3.
[738] Réponse de Saint-Martin à Garat dans les *Séances de l'Ecole Normale*, *op. cit.*, p 73.
[739] *Ibid.*, Deuxième Partie, chapitre 12.
[740] Degérando, *Des Signes et de l'Art de Penser considérés dans leurs Rapports Mutuels*, Paris, An VIII, Vol 1, p 107.
[741] *Ibid.*, Vol 4, p 184.

l'inconnu » ? Pourquoi s'évertuer à espérer de signes qui « se bornent à reconnaître le même dans le même »[742] de nous apprendre quoi que ce soit sur des faits ? Condillac a commis une double erreur. D'abord, comme les « modernes Métaphysiciens » il a dénoncé, à juste titre, l'espèce de pouvoir magique que l'ancienne philosophie accordait aux jugements abstraits ; mais il a eu tort de sous-évaluer « le juste degré de confiance que méritent les jugement abstraits, et l'utilité précise que nous devons en attendre ». Deuxième travers, il a paradoxalement « pensé que toute science se réduisait à un système de signes, ce qui veut dire en d'autres termes, que toute science se réduit à une méditation abstraite »[743]. Cette remarque vaut pour l'algèbre comme pour les systèmes de classification : il ne faut pas dire « qu'il suffit de bien faire une langue, pour avoir une science perfectionnée » mais plutôt « qu'une langue bien faite annonce et suppose une science déjà très avancée »[744]. La critique de Degérando rejoint celle de Destutt sur l'assimilation d'une science à une langue.

Prenons donc acte qu'une traduction n'est peut-être qu'une explication. Alors, « vulgariser c'est traduire » signifie « vulgariser c'est expliquer », constat dont la platitude quasi tautologique rappelle les énoncés de l'algèbre, et surtout ne peut que renforcer l'étonnement devant le succès d'un lieu commun. Mais voyons comment Degérando rectifie Condillac et le sort qu'il réserve à la popularisation des sciences. L'idéologie étant science première, un exposé en bon ordre se doit donc de commencer par l'analyse des facultés humaines.

*

* *

Dans son Rapport sur l'Instruction Publique, Talleyrand avait soulevé la question de l'attention - indispensable aux écoliers - et avait émis le voeu que cette délicate question fût abordée par les savants. Degérando semble avoir pris note de ce souci car l'attention acquiert dans son système un rôle de premier plan et marque ainsi un recul de l'espèce de privilège exclusif accordé à la sensation par Condillac.

Idéologue, Degérando le demeure cependant, comme le montrent aussi bien son souci de ne pas réifier les noms que son adhésion au principe d'une collaboration des facultés à la formation des idées : les facultés sont « les moyens ou instruments dont l'âme dispose dans ses diverses opérations »[745]. Alors que Cabanis parle du « moral », Degérando s'intéresse à « l'âme » dont les facultés sont en partie naturelles et en partie acquises : « la nature plaça le germe en nous ; l'art le développe et le féconde ». Ces facultés sont, pour lui, la sensation, la mémoire, le jugement, la volonté, et l'imagination. De plus, il réévalue donc la réflexion, et surtout l'attention. Cette réévaluation est d'autant plus décisive que l'attention elle tient un rôle de premier plan dans l'ensemble des facultés et entre ainsi en ligne de compte dans la théorie de l'abstraction, des signes, et des sciences.

Alors que certains Idéologues refusent l'espèce de division dualiste du travail consistant à attribuer la passivité aux sens et l'activité à l'âme, Degérando contribue à la restaurer mais sans aller jusqu'à une activité innée.

---

[742] *Ibid.*, Vol 2, p 117.
[743] *Ibid.*, p 120-121.
[744] Degérando, *Des Signes...*, *op. cit.*, Vol 3, p 150-151.
[745] Degérando, *De la Génération*, *op. cit.* Deuxième Partie, chapitre 2.

L'âme réagit : « L'attention est cette faculté de l'âme par laquelle elle réagit sur les impressions qu'elles reçoit, pour se les approprier et en rendre connaissance. Dans la sensation proprement dite, l'âme était simplement passive ; à l'attention commence le premier exercice de son activité ». S'élevant contre cette tendance, qu'il juge héritée d'Aristote, consistant à opposer les sens à l'entendement au point de finir par les « distinguer de nous mêmes »[746], il maintient toutefois la distinction entre facultés passives et facultés actives, dont l'attention est la première. En un sens l'observation est première, mais « la perfection de nos observations dépend sans doute, en premier lieu, de l'application et de l'assiduité que nous portons dans ces observations elles-mêmes. Le premier instrument de l'esprit, c'est l'attention »[747]. Ceci vaut tout particulièrement pour l'étude : « L'art de bien étudier n'est que l'art de faire un bon usage de son attention »[748]. Comme par ailleurs « il n'y a qu'une seule et véritable méthode d'observation ; c'est l'analyse »[749], et que « toute impression produite sur nous par la présence d'un objet extérieur est nécessairement complexe », l'attention joue bien un rôle méthodologique primordial dans l'analyse.

L'acquisition du langage est alors un moment crucial, car l'attention intervient de façon très particulière dans l'usage que nous avons des signes. Elle se trouve même impliquée au premier chef dans la délicate question du rapport entre le mot et l'idée. En effet, comme « on ne connaît que ce qu'on remarque »[750], elle prend part à l'association du mot et de l'idée si celle-ci n'est pas fortuite. L'apprentissage du langage est bien la phase critique car, dans un registre très aristotélicien, Degérando note qu'« avant le langage l'homme a la matière des idées abstraites, mais elles n'existent que quand l'esprit les a aperçues, fixées dans l'attention »[751]. Une fois le langage acquis, l'attention semble pouvoir se reposer sur les signes : « L'habitude d'être fixée par des signes renforce l'attention. Il y a attention si nous pouvons en disposer, et l'on ne peut en disposer avant l'usage des signes artificiels »[752]. S'il est possible de rendre compte de l'éveil de l'attention, Degérando devrait alors pouvoir expliciter comment le langage soutient l'activité de la pensée, en particulier au cours du processus d'abstraction où elle joue le rôle principal « car abstraire c'est décomposer ; et l'attention est une faculté essentiellement analytique »[753]. D'ailleurs, les productions de l'imagination et de l'attention seront respectivement baptisées synthèse et analyse[754].

Pour ce qui est de l'origine du langage Degérando résout le problème de la façon familière aux hommes du XVIII[e] siècle : une scène primitive met en jeu deux sauvages encore privés de langage. Comme Condillac, il étoffe parfois ses réflexions par des remarques sur ces enfants auxquels il invite à prêter attention. Les sourds-muets lui fournissent aussi de précieux exemples.

Le problème à résoudre est le suivant : « Comment notre pensée peut-elle être devinée, comprise par un autre homme ? ». Notons au passage que le problème de Rousseau ne se pose pas au sauvage de Degérando car la nature lui accorde déjà une forme de pensée, par des associations instinctives commandées par le besoin. Le premier effet

---

[746] *Ibid.*, Deuxième Partie, chapitre 4.
[747] *Ibid.*, Vol 3, p 79..
[748] *Ibid.*, Vol 3, p 269.
[749] *Ibid.*, Vol 3, p 79-80.
[750] Degérando, *De la Génération*, *op. cit.* Deuxième Partie, chapitre 6.
[751] Degérando, *Des Signes...*, *op. cit.*, Vol 1, p 148.
[752] *Ibid.*., Vol 2, p 248.
[753] Degérando, *De la Génération*, *op. cit.* Deuxième Partie, chapitre 6, p 176
[754] Degérando, *Des Signes...*, *op. cit.*, Vol 1, p 70.

produit par la rencontre de deux hommes « privés de tout commerce, même avec les animaux », est une surprise. En guerre ou en paix, ils ne peuvent être indifférents l'un à l'autre, et leur proximité se prolongeant, le principe de liaison des idées les conduit tous deux à « imaginer son propre *moi* et toutes les idées dont il se compose ». Cette production de l'imagination est encore confirmée par l'observation de la symétrie des habitudes et des besoins, au point que la similitude entre les formes vues par le sauvage et les siennes propres le pousse à « prêter son moi à son semblable ». Le jeu des besoins confirme cette première découverte, en attribuant à autrui des besoins et des sensations qui déterminent sa conduite : l'homme comprend peu à peu son semblable sans qu'il y ait eu entre eux la moindre convention. C'est là que s'achève ce que Degérando appelle « l'éducation de la nature », l'homme étant comme livré à lui-même une fois rendue possible la compréhension mutuelle. Quoi que l'on puisse penser de ce scénario, il s'efforce de rendre compatibles deux modes de communication : l'un naturel ou instinctif, l'autre arbitraire mais seulement dans la mesure où semble oublié le rapport à la nature. Ces deux registres vont se retrouver au cœur de la théorie des signes et de la dissémination des sciences.

Le développement des deux formes du langage, naturelle et institué, est tributaire du principe de liaison des idées, celui-là même qui a joué un rôle crucial dans la construction de l'*ego* et de l'*alter ego*. Ce principe est un processus naturel, une loi de la nature, un « principe secret » et un « agent mystérieux »[755]. Si nous sommes à l'origine de l'interaction de nos organes ou des actions qui peuvent renouveler le mécanisme physique de la sensation et ainsi reproduire des images - formes premières des idées -, c'est une caractéristique de notre organisme de permettre et de régulariser la formation d'idées qui soient autre chose que des images. Une « dépendance réciproque établie entre les organes du cerveau » a pour conséquence constante « que l'ébranlement excité dans l'un d'entre eux décide à son tour un ébranlement semblable dans un ou plusieurs autres »[756]. Il y aura donc, à l'occasion d'une sensation, « éveil » d'autres images, et bientôt d'autres idées. Cette association mécanique peut se former de trois manières : à l'occasion de sensations simultanées, en raison d'ébranlements successifs ou, enfin, par ce qu'il existe « une prochaine et sensible analogie entre leurs sensations correspondantes ». Enfin, cette association permet d'introduire à bon escient l'appellation de « signe », définie comme « toute sensation qui excite en nous une idée, en vertu de la liaison qui règne entre elles »[757].

Trois voies de formation du langage sont liées aux trois manières d'éveiller les idées. La première est corrélée à une stimulation simultanée, la seconde à un mode successif, la troisième à un mode analogique. Aux deux premières sont associés ce que Degérando baptise les « signes d'habitude » en raison de l'importance qu'y jouent les processus de répétition, alors qu'à la troisième voie se rapportent les « signes d'analogie ».

Le tableau formé par l'éveil collectif d'idées est une première sorte d'« idée complexe ». Les rapports entre ces idées et les sensations n'étant pas toujours univoques et exclusifs, Degérando distingue alors les idées selon leur mode de composition. Au plus près des sensations, le terme « idées sensibles » désignera les images, alors que la catégorie des « idées abstraites » renferme des idées pouvant être composées, en teneur variable, d'éléments sensibles ou d'autres idées abstraites. L'institution du langage joue un rôle capital dans la formation des idées. En

---

[755] *Ibid.*, Vol 1, p 65.
[756] *Ibid.*, Vol 1, p 57.
[757] *Ibid.*, Vol 1, p 63.

effet, dans les stades les plus proches de la nature, les signes déterminent les idées de façon quasiment mécanique, et ne sont que des « excitateurs » : ce n'est que relativement aux besoins de l'individu que l'attention associe une sensation et un signe. En revanche, une propriété toujours plus importante apparaît et s'attache aux formes instituées du langage : le signe ne provoque plus l'idée mais attire l'attention sur elle : d'excitateur, le signe devient « conducteur » dans la mesure où il renvoie à d'autres signes[758]. En pratique, même les idées conservent un élément sensible qui tend cependant à décroître quand l'abstraction augmente. L'effet d'excitation se trouve donc associé à l'imagination et au retour vers la sensation, tandis que la conduction mobilise l'attention et les processus d'abstraction. Ainsi, les idées abstraites dites du second ordre, ne sont composées que d'idées abstraites, et leurs signes ne renvoient plus directement à des sensations mais aux signes d'autres idées, de sorte qu'elles sont des « signes de signes »[759]. De l'une à l'autre des diverses catégories d'idées complexes, il y a donc tout le jeu de signes divers, jeu d'ailleurs baptisé « traduction », et sollicitant les deux contributions de l'attention et de l'imagination, de l'analyse et de la synthèse. Du même coup, il faut distinguer deux modes selon lesquels on peut parler de signes analogues : on parlera d'analogie « sensible » pour désigner le rapport du mot « radical » à une sensation primitive, et d'analogie « logique » pour décrire la conformité entre modification des mots et modification des idées auxquelles ils se rapportent[760].

Reposant sur des capacités naturelles de l'homme et dépendant des circonstances, l'usage des signes révèle une disparité « suivant la diversité des organes »[761]. Certains tempéraments, ont ainsi une disposition accrue à retracer les idées : par exemple, les habitants des pays chauds auraient tendance à avoir, comme les femmes et les enfants, des esprits plus « dégagés » en raison de la faiblesse de leurs organes. Cette diversité induit encore des modes d'association privilégiés : ainsi, un esprit plaisant associe selon des rapports propres à engendrer le ridicule, alors qu'un esprit sérieux groupe les idées selon « les rapports constitutifs de leur nature »[762].

Le premier type de langage, qui consiste dans la répétition des actions par lesquelles l'homme a réussi à se faire comprendre, est le « langage de la nature » qui a pour lui des « signes naturels ». Mais la nouveauté et la diversification des besoins, les inévitables équivoques du premier langage, et l'accroissement des connaissances, incitent les hommes à en chercher un autre. Ce langage institué compte quatre classes de signes. Une première est celle des « signes indicateurs » destinés à désigner des objets qui peuvent être soumis aux sens. Ensuite, pour évoquer des objets hors de portée des sens, l'homme devra puiser dans les possibilités offertes par les modes d'association des idées : il lui faudra exciter des sensations associées à cet objet s'il avait été là, et en même temps faire comprendre à son interlocuteur que le signe n'est qu'une comédie ou un jeu ne devant pas être interprété littéralement. Apparaissent ainsi les « signes imitatifs ». Une troisième catégorie de signes institués, les « signes figurés », apparaît lorsque l'un des interlocuteurs veut entretenir l'autre de faits que, seule, la conscience aperçoit, de faits qui se passent en lui-même : ici encore, il aura la double charge de mettre à profit une ressemblance entre ce fait et une chose sensible - par exemple un balancement des mains pour représenter un jugement - et de faire

---

[758] *Ibid.*, Vol 1, chap. 8.
[759] *Ibid.*, Vol 1, p 198.
[760] *Ibid.*, Vol 1, p 154.
[761] *Ibid.*, Vol 1, p 76.
[762] *Ibid.*, Vol 1, p 77-78.

comprendre que les objets extérieurs ne sont là que des peintures. Signes indicateurs, imitatifs, et figurés constituent ce que Degérando appelle le langage d'analogie, dont les signes relèvent de la catégorie des « signes d'habitude » qui peuvent, tels les idées complexes, proliférer et se ramifier en se contentant « d'une plus légère analogie ». Renvoyant aux travaux de Court-de-Gébelin, Degérando estime que la diversification des langues se produit en raison de « la dégénération successive du langage » et de conventions expresses entre les hommes. D'où la quatrième classe de signes institués, les « signes arbitaires », résultant du constat que « les mots n'avaient de force que parce qu'on s'accordait à leur donner le même sens ». Ce sont de telles conventions qui donnèrent les langues des sciences et des arts qui, ensuite, passèrent dans la langue commune, « assemblage de ces langues particulières »[763]. Tout ce cheminement du langage se trouve confirmé, selon Degérando, par le parcours similaire que doivent inévitablement suivre les enfants ou les sourds-muets de naissance. Quant aux sauvages, l'imperfection de leurs langues est, comme chez Condillac, imputable à des besoins limités.

Que toutes nos idées dérivent des sensations, n'implique pas qu'il n'y ait qu'une seule voie entre une idée et des sensations associées, ni même qu'il n'y ait qu'un groupe de sensations apparié à une idée. Sont possibles plusieurs déterminations d'une même idée. En conséquence, il y a deux types d'analyses. De plus, le processus de compréhension sollicite des raisonnements complémentaires de la part des interlocuteurs. Ainsi, celui qui parle utilisera un signe pour exprimer une sensation relative à une idée qui est, par nature, toujours composée. Et comme ce signe ne suffira pas à son interlocuteur pour identifier de façon univoque cette sensation, il devra donc chercher à spécifier davantage, et même à particulariser davantage ce dont il parle : il effectue ainsi une analyse descendante - du genre à l'individu -, et bien que son idée initiale ait été individuelle. En revanche, tous les signes émis sont, pour son interlocuteur, des bribes à assembler pour comprendre. En somme, « le premier analyse pour être entendu ; le second recompose pour entendre »[764]. A ce premier mode d'analyse par spécification progressive, il convient d'en ajouter un second qui explicite une idée en la décomposant selon les idées, ou les sensations, la constituant. Cette analyse, que l'on peut dire plus logique que dialogique, suit la voie de formation des « idées abstraites ». Elle est donc tributaire de la multiplication des besoins et des échanges, de l'enrichissement de la civilisation et, ainsi, de l'ordre des idées abstraites. Cette analyse est donc relative :

> [...] plus les hommes auront l'occasion de conférer entre eux, et plus ils devront comparer leurs idées sous des rapports divers ; de même aussi, plus ils les compareront ; et plus seront délicates et nombreuses les abstractions auxquelles ils seront conduits.
>
> Ceci nous explique pourquoi les sauvages, les enfants, ont très peu d'idées abstraites, pourquoi les classes laborieuses de la société en ont moins que celles où l'on a plus de loisir pour converser ; pourquoi enfin, les hommes du monde en ont moins que les philosophes.[765]

Les voies de l'analyse étant multiples, il faut se garder d'affirmer que les langues sont la méthode, alors qu'elles ne sont que des outils d'analyse. Mais elles sont aussi synthétiques, « propriété trop peu observée des philosophes », puisqu'elles permettent, comme on l'a vu, de combiner des signes, et que cette combinaison, contrairement à ce que prétendent les détracteurs de la synthèse, peut être productrice de connaissances. Les fonctions du signe sont donc multiples et toujours étroitement liées à l'abstraction et à l'attention : « dans le langage

---

[763] *Ibid.*, Vol 1, p 124.
[764] *Ibid.*, Vol 1, p 140.
[765] *Ibid.*, Vol 1, p 150-151.

des idées abstraites, le signe servait à isoler devant le regard de l'esprit le rapport qui servait d'objet à l'abstraction, au contraire, [*dans sa fonction synthétique*] il servait à rassembler devant lui tous les objets qu'il devait embrasser dans une attention commune »[766].

L'arithmétique permet d'illustrer la diversité des modes de formation des idées complexes et des illusions de signes dont l'unité intrinsèque fait oublier la complexité des idées et la diversité des routes qui y mènent. Degérando s'étonne ainsi d'une difficulté relative à l'usage du mot « identité ». Les deux idées unies par l'équation 5+2 = 3+4 sont elles identiques ? Si elles étaient identiques le problème ne se poserait pas, et pourtant on n'hésite pas à substituer l'une à l'autre. D'où l'explication : « l'identité est dans la nature des deux quantités 5+2, 4+3, la variété dans leur formation »[767]. Analyse et synthèse sont toutes deux mises à contribution dans ce problème où l'idée n'est pas envisagée de la même manière dans les deux cas, et où la distinction n'est pas faite entre les deux classes de vérités, les « vérités abstraites » provenant du « règne de nos idées » qui règle leurs rapports, et les « vérités expérimentales » qu'illustrent les lois de la nature.

Cette diversité de composition et d'usage se retrouve dans la plupart des idées complexes. En pratique, nous acceptons le signe d'une telle idée sans « en retracer tous les détails ». On se souvient, à ce sujet, des problèmes discutés par Condorcet à propos d'une conversation entre un chimiste et un non chimiste concernant l'or. Selon Degérando, face aux idées complexes mises à notre disposition :

> [...] nous sommes comme un marchand auquel on remet ou un sac d'argent, ou une balle de marchandise. Il les possède, quoiqu'il en ignore le contenu. Il ne tiendra qu'à lui de les visiter à sa volonté, pour compter l'un, et faire l'inventaire de l'autre.[768]

Ouvrant le sac, on peut faire des découvertes, mais on ne peut pas y trouver n'importe quoi. Utilisant les idées intermédiaires qui ont permis la constitution de l'idée en question, on peut en retrouver les constituants premiers ; et c'est pourquoi « on pourrait considérer, sous ce rapport, le langage comme une sorte d'algèbre »[769] où les opérations peuvent être indiquées mais sans qu'il soit nécessaire de les effectuer. Cependant cette comparaison est limitée, car s'il est vrai que l'on retrouve dans le raisonnement la « grande chaîne de l'identité », l'identité entre signes différents n'est jamais que « totale ou partielle ». Comme on ne pourra finalement retrouver que trois types de choses - un élément, une idée intermédiaire, ou un rapport qui n'avait pas encore été aperçu - l'utilité d'une vérité abstraite ou d'un raisonnement se révèle dans sa liaison avec l'expérience qui est la fin, alors que l'idée n'est que le moyen.

Déjà avec Condillac, les langues formaient un entrelacs. La critique de Degérando multiplie encore plus les rapports possibles entre les signes. En particulier, ils peuvent être à la fois cause et effet de nos facultés et de leur développement. L'étude de leurs pouvoirs lui permet aussi d'esquisser diverses manières de populariser les sciences en fonction du type de signe et du type de locuteur. Le signe figuré, rappelons-le, évoque une idée de façon indirecte et le locuteur doit faire en sorte que ce déplacement soit compris par son interlocuteur. Or, les métaphores représentent, par excellence, le signe figuré, comme le montrent aussi bien les exemples choisis (le fer pour l'épée),

---

[766] *Ibid.*, Vol 1, p 164.
[767] *Ibid.*, Vol 1, p 180.
[768] *Ibid.*, Vol 2, p 126.

que l'insistance de Degérando sur leur importance pour expliquer « et l'origine des mots, et les changements auxquels ils ont été soumis »[770]. Avec Degérando, toute une tradition associant analogiquement types de savoir, types de signes, et types de personnes se met au goût du jour, celui d'une éducation populaire de masse. La traduction des idées en signes achemine, maintenant, vers une traduction vulgarisatrice :

> [...] c'est surtout dans la démonstration de la vérité qu'il peut s'offrir aux philosophes des occasions de faire un emploi utile des figures ; c'est avec leur secours seulement qu'il peut atteindre à ce grand but [...] rendre la vérité populaire. Le philosophe et la foule habitent deux régions étrangères l'une à l'autre ; celle-ci n'a que des sens, celui-là n'existe que dans les abstractions. Les figures, dans lesquelles les abstractions se trouvent revêtues de formes sensibles, sont donc le seul moyen de contact, le seul moyen de communication qui se trouve entre eux. D'ailleurs il importe de semer des fleurs, pour ceux qui commencent l'entrée de la carrière philosophique ; de leur voiler l'austérité et la sécheresse des recherches dans lesquelles ils s'engagent. Comme ils ne sont point encore encouragés par les grandes vues d'utilité qui se lient aux résultats, il faut éviter du moins qu'ils soient rebutés par la rudesse des formes. Mais alors même que l'emploi des figures présente une véritable convenance, il faut apporter une grande sévérité dans leur choix, une grande sobriété dans leur usage. Il faut que l'analogie qui sert de fondement à la figure, soit exacte et naturelle.[771]

Dans ce véritable bréviaire à l'usage du vulgarisateur, l'usage des figures s'inscrit donc dans la théorie de la formation des langues et dans un parallélisme entre histoire de l'espèce et histoire des individus. On se souvient en effet que les langues des sciences et des arts sont les plus hautes ramifications de l'échelle des langues, et que c'est en retour que ces langues passent dans le langage commun. Mais ce mouvement est soumis aux contraintes imposées par « les besoins » des interlocuteurs : la foule étant similaire aux sauvages dans la mesure où si elle avait plus de besoins elle aurait plus de signes. Faute de conventions, c'est par une espèce de retour vers un dénuement originel, naturel, qu'opère le discours à la foule : « la pauvreté d'une langue est toujours l'une des causes principales qui nécessitent l'usage fréquent des expressions figurées ; car moins il y a d'idées qui possèdent leurs signes propres et particuliers, plus on est forcé de multiplier les acceptions des signes qui existent »[772]. Faute de pouvoir nommer les choses, précise Degérando, il faut néanmoins les donner à entendre. Mais le prix à payer est élevé à l'aune des valeurs de l'Idéologie : multiplier les acceptions n'est pas la politique qui convient à une nation savante.

Parmi les signes analogues, on sait qu'il faut distinguer ceux construits sur une analogie sensible, imitant la sensation originaire, et ceux reposant sur une analogie logique. Si l'analogie sensible est propice au jeux risqués de l'imagination, l'autre favorise l'attention qu'elle règle : « La première est une peinture, la seconde est un raisonnement »[773]. D'où un glissement, non plus vers la foule, mais cette fois-ci vers les poètes et les peintres. Musique, peinture, sculpture, architecture, tous les beaux arts, ne sont autre chose que des systèmes de signes imitatifs, des langues figuratives. Si les littérateurs affectionnent la chaleur primitive de l'analogie sensible, la richesse complexe du signe qu'est un tableau, ce qui compte pour le philosophe est plutôt :

> [...] un langage dont les signes sont combinés suivant les règles d'une sage analogie. Ce langage est pour nous une méthode, un régulateur. Il nous force d'être conséquent à nous mêmes ; il nous accoutume à nous rendre compte de nos opérations ; en simplifiant le système de nos signes, il simplifie aussi celui de nos idées.[774]

---

[769] *Ibid.*, Vol 2, p 127.
[770] *Ibid.*, Vol 4, p 112.
[771] *Ibid.*, Vol 2, p 297.
[772] *Ibid.*, Vol 2, p 300.
[773] *Ibid.*, Vol 2, p 302-303.
[774] *Ibid.*, Vol 2, p 311.

Peu propice à stimuler l'imagination bien qu'il ait une réelle puissance heuristique, « le langage arbitraire est au langage naturel, imitatif ou figuré, comme le froid historien qui raconte les faits est à l'acteur habile qui les représente sur le théâtre ». Alors que le signe analogue « aide sans doute une attention débile, mais [...] flatte une attention paresseuse », le signe arbitraire présente un avantage pour « les esprits doués [...] d'une assez grande activité, d'une certaine ambition de savoir ». Le goût de la précision et de la justesse, le souci d'éviter l'abus des mots, les pousseront à des définitions régulières et à des méthodes proprement philosophiques. Et surtout, le grand avantage du signe arbitraire est de simplifier les signes et ainsi d'embrasser de plus vastes ensembles d'idées, et d'effectuer des jugements beaucoup plus utiles. L'exemple choisi par Degérando pour illustrer la puissance du signe arbitraire est bien entendu l'algèbre. Mais Degérando rejoint ici Destutt contre Condillac, car si l'algèbre est bien le modèle d'un certain genre de signe et de pensée, il n'est pas un modèle absolu : d'un individu à l'autre, d'un moment à l'autre, les convenances linguistiques changent, alors que l'algèbre se trouve circonscrite par des déplacements analogiques qui ne sont pas des identités partielles mais totales. Si les sciences et les arts ont droit à des langues propres, dans un respect mutuel, Degérando privilégie la langue philosophique, la langue de l'attention et de la rigueur. Science et politique s'accordent pour tenir à distance les trublions, et ce n'est pas le moindre effet des signes sur nos idées que de renforcer la spécificité savante :

> L'orateur populaire, dont la bruyante éloquence enivre et transporte la foule, ne pourrait être entendu dans une réunion académique ; mais l'académicien, à son tour, ne serait point compris de la foule. C'est que celle-ci est livrée à des émotions dont une réunion académique ne se trouve point susceptible ; c'est que les académiciens s'arrêtent à des observations dont la foule n'est pas capable.[775]

Cette diversité de langues spécifiques justifiée par des « besoins » et, ainsi, étroitement liées à des types de personnes, est l'argument de fond qui exclut, pour Degérando comme pour Destutt, la possibilité d'une langue universelle unique. Pourtant, ses bienfaits seraient nombreux pour faciliter les rapports entre hommes éclairés, pour échapper aux difficultés soulevées par les limites des langues nationales, ou pour favoriser « des vues de philantropie ou des raisons économiques ». Cependant, de l'origine du langage jusqu'aux enfants (sauvages ou non) et aux sourds-muets, le moteur de la langue est l'utilité ; or, l'impossibilité d'un consensus à ce sujet constitue un premier obstacle à la langue universelle. La raison en est ici d'ordre épistémologique : « cette utilité ne peut être démontrée qu'au plus petit nombre, parce qu'elle se fonde sur des vues trop générales, trop éloignées, pour frapper l'esprit de la multitude qui ne cède qu'aux idées sensibles et prochaines »[776]. Or l'enjeu est ici de taille, car il n'y a que deux voies pour élire une langue universelle, « ou par la préférence qui serait donnée à cette langue par les classes les plus nombreuses de la société, ou par le choix des classes éclairées »[777]. Comme on le sait, Degérando reste fidèle, non seulement à l'association du savoir sensible et du peuple, mais aussi à son pendant, cet appariement entre gens instruits et idées abstraites déjà exposé, entre autres, par Condillac[778].

Puisque le choix d'une langue universelle ne peut pas être l'objet d'un consensus, se pose la question de savoir qui doit l'imposer, et même qui peut l'imposer ? Opposant, à son habitude, classes nombreuses et classes éclairées, Degérando reprend ainsi à son compte, mais dans le contexte nouveau de l'instruction de masse, le problème de

---

[775] *Ibid.*, Vol 2, p 323.
[776] *Ibid.*, Vol 2, p 552.
[777] *Ibid.*, Vol 3, p 576.

l'autorité linguistique et la manière même de le poser : faut-il s'en remettre à l'usage commun ou à des convenances dérivées des pratiques des grands auteurs, et entérinées par l'académie ?

A l'échelle nationale, les gouvernements ont intérêt à maintenir une « singularité d'idiome » qui accuse la distinction entre une nation et ses voisines. Et quand bien même un gouvernement prendrait la décision d'imposer une nouvelle langue, « quelle loi pourrait-on établir pour défendre à une nation de parler sa langue naturelle, quels seraient les exécuteurs de cette loi et les moyens d'exécution ? »[779]. Peut-on sérieusement imaginer qu'une telle décision soit obéie, que des hommes renoncent à leur langue maternelle, aux signes, auxquels sont attachées leurs souvenirs, leurs idées, leurs sentiments et leurs habitudes ? Du point de vue de Degérando il semble acquis que tous les français parlent français – la question des patois est ici hors sujet – alors que les langues des sciences et des arts ont, elles, droit de cité. Le temps n'est plus où les chimistes étaient suspects à l'honnête homme en raison de leur penchant pour une langue cryptée : Degérando évoque fréquemment la révolution lavoisienne comme modèle de langue, et s'étonne que des nomenclatures régulières n'aient pas encore été établies dans toutes les sciences[780].

Du point de vue international, le problème est similaire. Pour qu'une langue soit élue, une première condition à satisfaire est que la nation dont la langue pourrait être choisie ait le plus grand nombre de relations avec les autres, du fait de sa taille, de la nécessité de ces relations, et des visites qu'elle reçoit. La France est ici très bien placée. Toutefois, l'expansion d'une langue s'arrêtera d'elle-même dans les limites du besoin qui la fait se répandre, et il paraît invraisemblable que ceux-ci s'étendent au point de permettre l'institution d'une langue qui soit, de fait, universelle. Tout au plus peut-on envisager une universalité morale.

La possibilité même de l'instauration d'une langue universelle unique étant écartée, reste la possibilité de solutions locales. Pour ce faire, Degérando choisit, comme fil directeur, des métiers et la réciprocité des « besoins » qui vont de pair. Contrairement au choix effectué par des hommes éclairés, seuls à même d'embrasser d'un seul coup d'oeil l'ensemble des besoins, celui effectué par les classes nombreuses - « celles qui se livrent aux affaires et aux travaux de l'industrie » - ne sera déterminé que par « les circonstances », donc par un ensemble limité de besoins. On optera nécessairement pour une langue déjà existante. Degérando fait alors un bref tour d'horizon. Une langue universelle serait avantageuse pour un voyageur ; mais s'il voyage pour son instruction, l'objectif ne sera pas atteint car les classes les plus nombreuses de la société ne parlent que la langue nationale, suffisante pour leurs besoins restreints. S'il se déplace pour ses affaires, qu'il soit militaire ou commerçant, son champ d'intérêt sera de ce fait restreint, et n'aura besoin de langue commune que dans cette limite.

Quel est maintenant le point de vue des hommes éclairés, que Degérando répartit en trois classes, littérateurs, savants et philosophes ? Il peut être avantageux aux savants de suivre l'avis de d'Alembert en instituant une langue savante distincte de celle des littérateurs et de celle du vulgaire. Outre l'avantage de veiller à la facilité de la communication, une intervention des philosophes en ce domaine permettrait en outre que cette langue synthétique

---

[778] Voir exergue de notre chapitre sur l'analyse.

[779] Degérando, *Des Signes...*, *op. cit.*, Vol 3, p 555. Cette analogie entre types de savoir et types de personne est banale. En voir encore un exemple à cette époque dans le *Mémoire sur l'Education* du savant et jacobin Hassenfratz cité in E. Grison, « L'Education pour les Arts et Métiers : J-H Hassenfratz (1755-1827), Publiciste et Professeur », *Ann. Hist. Rév. Fran.*, n° 4, 1995, pp 555-569.

[780] Degérando, *Des Signes...*, *op. cit.*, Vol 3, p 185.

échappe aux vices de la langue vulgaire : les définitions y seraient précises, les procédés méthodiques, et l'ensemble affranchi des préjugés. Bien que Degérando ne pose pas la question en terme de « traduction », c'est bien de ce registre que relèverait un sérieux problème posé par cette langue : elle serait, en effet, fort délicate à enseigner sans le secours de la langue vulgaire, et toute tentative de correspondance entre ces deux langues pourrait se solder par une contamination de la langue savante par les préjugés de la langue vulgaire.

D'autres difficultés apparaissent avec l'espèce de coupure épistémologique qu'introduirait l'institutionnalisation d'une langue universelle au sens de transnationale, mais cependant limitée à l'usage d'une corporation. Degérando ne formule pas son problème ainsi, mais c'est bien, semble-t-il, l'enjeu d'un éventuel divorce entre langue scientifique et langue commune. En arriver à un tel clivage ne peut être que dommageable pour les science en raison du soutien mutuel que s'apportent littérature et science. Or, les littérateurs sont soumis à de puissantes contraintes : travaillant pour la gloire qui « n'est que le suffrage du plus grand nombre »[781], ils sont donc tenus à s'en tenir à la langue nationale. Contraints de chercher les suffrages du peuple et soumis à la spécificité même de leur activité, ils doivent privilégier des formes sensibles de langage, préférer le tableau suggestif aux abstractions sévères. Heureusement, la langue nationale leur permet de satisfaire à cette double exigence car la langue vulgaire et la langue du peuple ne font qu'une et se trouve être « bien plus voisine de la langue de la nature »[782]. Même les sciences n'échappent pas à une règle qui doit les pousser vers une langue populaire :

> Aujourd'hui surtout, que le goût est plus exercé et plus sévère, que le talent d'écrire est devenu une condition essentielle pour être lu, la philosophie a besoin d'être relevée par tous les agréments du style. L'intérêt seul attire et soutient l'attention ; la vérité doit nous plaire pour nous convaincre.[783]

Pour ne pas commettre de faute de goût, les savants doivent donc se faire entendre dans la langue vulgaire : faute de concessions à la langue littéraire, la « science perdrait une grande partie de ses charmes » car elle sombrerait dans des discussions « sèches et abstraites » propres à rebuter les débutants. Or, philanthrope, Degérando a le souci des débutants, et partage un sentiment qu'il juge généralement reconnu, à savoir que « le véritable prix des lumières est dans leur popularité ». Il ne suffit pas que les savants puissent communiquer entre eux, encore faut-il que leur langue soit aussi un moyen d'instruction. Et comme, c'est aux efforts conjoints de la philosophie et de la bonne littérature qu'il revient de perfectionner la langue, les savants ne vont pas s'aventurer à leur fausser compagnie. Enfin, Degérando n'oublie pas d'évoquer les méfaits commis par les prêtres égyptiens en confisquant la science à leur seul avantage.

En somme, s'il est clair que les savants n'ont pas intérêt à se retrancher derrière une langue dont l'universalité - locale - se ferait au détriment de la langue nationale, Degérando souligne d'autres raisons rendant désormais difficile d'escompter des hommes éclairés, l'unanimité indispensable à l'institution d'une langue universelle. En effet, outre les spécificités dissociant savants et hommes de lettres, pour ne rien dire des philosophes aussi ballottés entre les uns et les autres qu'ils le sont entre les diverses classes de l'Institut, il y aurait encore à surmonter des divisions opposant les tenants d'une même discipline, et même des rivalités d'amour propre entre personnes. Aussi

---

[781] *Ibid.*, Vol 3, p 564. Sur le problème posé aux honnêtes gens par l'hermétisme des chimistes, voir le chapitre consacré à Mersenne dans notre thèse *Autorité et Publicité dans les Sciences (Etudes sur la Vulgarisation Scientifique)*, Grenoble, Février 1998.

[782] *Ibid.*, Vol 3, p 565.

modéré soient-ils, Destutt et Degérando semblent presque donner raison à Marat lorsqu'il démasquait l'irénique république des sciences de Condorcet et révélait une aristocratie littéraire d'académiciens sectaires et rongés de rivalités intestines. Mais même en cas d'un consensus savant s'étendant ensuite au peuple en raison de l'adhésion des littérateurs à la langue vulgaire, l'union ne se ferait au mieux que sur la langue nationale que l'on sait difficilement universalisable.

Bien qu'il reconnaisse la légitimité des idiomes scientifiques, Degérando n'en n'est pas encore à défendre leur spécificité aussi vigoureusement que le fera Renan un demi-siècle plus tard. Personnage charnière, l'académicien Idéologue s'efforce de demeurer fidèle à l'idéal de l'honnête homme et à un modèle encyclopédique de culture. Bien que soient déjà en place les conditions de possibilité de la thèse voyant dans la vulgarisation scientifique une traduction entre deux langues, l'affirmation d'une identité scientifique cède encore le pas devant la suprématie du goût du public lettré, même si, déjà, « toutes les sciences ne sont pas destinées par leur nature à une égale popularité ». Quelques dizaines d'années avant que n'émergent des vulgarisateurs professionnels, Degérando perpétue en l'adaptant légèrement le discours « savant » qui, dès avant la Révolution et jusqu'à aujourd'hui, dénonce ceux qui s'immiscent entre les savants et l'honnête peuple de la République des Lettres, entre arbitres du savoir et arbitres du goût : charlatans et demi-savants sont tous susceptibles d'un « abus des mots » particulièrement scandaleux :

> En plaçant tout l'intervalle d'une langue entre la science et le vulgaire, vous inspirerez aux demi-savants un orgueil ridicule, et ils tireront de cette frivole distinction, un avantage qui devrait être réservé à l'étendue des lumières. Malheur à ceux qui concevraient de faire de la science un secret, et de l'environner de toutes parts de l'appareil des mots, comme d'une sorte de rempart ![784]

Degérando demeure cependant Idéologue, car s'il renonce à l'uniformisation de la langue par une langue universelle, il a cependant des projets moins ambitieux. Ainsi, le premier avantage qu'il trouve à une classification « artificielle », prévalant sur ceux de soulager la mémoire, de faciliter les comparaisons et de mettre sur la voie des classifications « naturelles », est de faciliter l'apprentissage car « la démonstration de la science est simplifiée »[785]. Conséquence de la réévaluation de la synthèse, cet usage des classifications n'est donc pas condamné à la stérilité, et permet donc de tendre vers le tableau du véritable ordre naturel. Et comme nous l'avons vu, sa théorie des signes permet à Degérando de défendre à la fois l'analyse et la synthèse en vue d'une dissémination des sciences. La méthode synthétique, en général plus laborieuse, est cependant particulièrement conseillée aux maîtres qui enseignent une science déjà connue : si les élèves ne savent pas où ils vont, les maîtres peuvent néanmoins les guider directement en direction des vérités. En revanche, pour ce qui est des enfants, encore dépourvus d'idées abstraites mais dont le sens spontané du classement révèle la puissance naturelle de l'analogie, mieux vaut les faire débuter par l'étude des sciences naturelles. Ils y trouveront des images, des dessins, des tableaux, autant de préludes naturels au travail analytique[786].

Enfin, lorsque négligeant la prudence philosophique ou le doute de l'ignorant certains osent parler « comme le

---

[783] *Ibid.*, Vol 3, p 570.
[784] *Ibid.*, Vol 3, p 573.
[785] *Ibid.*, Vol 3, p 119.
[786] *Ibid.*, Vol 3, p 220.

savant qui raisonne, affirme et conclut », lorsque la corruption linguistique est telle que même les définitions partielles sont sujettes à caution et exposées à une régression explicative indéfinie, l'abus des mots n'a plus pour seul correctif possible que de refaire la langue et de reprendre à la base l'éducation du genre humain. A cette fin, Degérando prévoit un dictionnaire philosophique qui ne soit pas une collection de mises au point individuelles et de bienséances verbales comme le sont les dictionnaires courants, mais une reprise, dès leurs principes, de l'ensemble des connaissances humaines et leur déroulement raisonné. Traité pratique sur l'éducation ce dictionnaire serait aussi un modèle pour la jeunesse, et répondrait sans doute - bien que Degérando n'y fasse pas ici allusion - au souci révolutionnaire de produire des manuels valables pour l'ensemble de la nation. Véritable « suite d'expériences sur la génération de nos idées », n'admettant que des faits pour principes et aboutissant à des « applications », ce dictionnaire qui nécessiterait aussi bien des études historiques que des introspections psychologiques approfondies, serait « une introduction naturelle à toutes les sciences », un garde-fou contre tout usage malencontreux de la langue. Grâce à lui, « nous traverserions en quelque sorte toutes les degrés de la civilisation et du développement moral, depuis le sauvage confondu presque avec la brute, jusqu'à l'Académicien »[787]. Faute de dictionnaire, une autre voie est ouverte à l'uniformisation de la langue : une École Normale, outre son concours à l'éducation publique, pourrait contribuer efficacement à unifier et fixer le langage. La langue y serait faite par « ceux qui ont véritablement le droit de la former », non pas « les littérateurs », mais les savants qui « seuls peuvent bien déterminer le sens des mots, qui ont longtemps médité les idées qu'ils représentent, et observé les lois de leur génération »[788]. S'adressant d'abord aux hommes les plus instruits, leurs définitions pourraient ensuite se communiquer à l'ensemble de la société. Le modèle d'une vulgarisation des sciences par intervention d'un « troisième homme », intermédiaire entre les savants et le peuple, est donc en place dès la fin de la Révolution. De plus, pour ces théoriciens de la popularisation que sont les Idéologues, la réussite de cette mission se pose en des termes linguistiques dans lesquels apparaît déjà le thème de la traduction des sciences. Mais son éclosion est encore différée par la vivacité de l'espoir placé dans le projet d'une normalisation censée perfectionner encore la langue nationale.

---

[787] *Ibid.*, Vol 4, p 92.
[788] *Ibid.*, Vol 4, p 240.

La Science, entre le public et les masses

> On se fait illusion lorsqu'on parle des nations comme de corps sociaux homogènes à la manière des corps physiques ; elles ne sont que des confédérations de peuples différents, qui , sous le nom de riches, de pauvres, de propriétaires, de prolétaires, d'oisifs, de laborieux, ont des sphères d'idées, et par conséquent des *dictionnaires* de mots très différents. Nous qui en faisons un, ne sentons-nous pas à chaque instant qu'à côté de nous il en existe d'autres relatifs aux arts, aux sciences, aux métiers, tous faisant partie de l'idiome français, et qui cependant nous sont plus ou moins étrangers ?
> Volney, *Discours sur l'Étude Philosophique des Langues*, 1819.

En rapportant le statut public des sciences à la grammaire générale, en prenant acte d'une spécialisation accrue et de l'émergence de disciplines au statut parfois problématique, en défendant une instruction publique générale mais pondérée par la disparité des rapports sociaux aux sciences, les Idéologues ouvraient la voie à l'assimilation de la vulgarisation scientifique à une traduction. L'attention que l'on vient de prêter à leurs doctrines ne doit cependant pas laisser croire que leurs projets étaient isolés. Le but de ce chapitre est de préciser le contexte politique, institutionnel, social et intellectuel dans lequel s'inscrivaient leurs projets de dissémination des sciences, et de montrer d'autres apports à ce vaste programme. En effet, les uns comme les autres façonnent le thème de la vulgarisation / traduction auquel manque encore une condition : l'incarnation de cette entité abstraite mais dotée d'une forte image publique, que l'on désigne de plus en plus souvent du seul nom de Science. Coexistant avec des théories unifiées comme celle de l'arbre des sciences ou de la grammaire générale, une Science nettement plus positive prolifère dès la fin du XVIIIe siècle et offre au public une véritable vitrine des travaux scientifiques. En France, le contexte politique précipite ce phénomène et le rend particulièrement visible.

Peut-être par un effet de division du travail, l'autonomie intellectuelle et la distinction sociale que se gagne la Science tendent à déplacer ou à reléguer à un registre surtout scolaire les problèmes relatifs à sa dissémination « universelle ». Pour la Science positive, une théorie générale de l'homme et des signes devient progressivement une question méthodologique marginale, un éventuel sujet d'étude mais pas un problème préliminaire à résoudre d'urgence. Malgré les efforts des tenants d'une vision encyclopédique des sciences, l'unité de l'image publique de la science la constitue en corps séparé et légitime la distinction ancienne – réitérée par les Idéologues – entre le peuple et les savants, entre pensée commune et pensée savante. Le renforcement de cette bipolarité, encore vivace aujourd'hui aussi bien dans le « grand public » que parmi les chercheurs s'intéressant à la Science, apporte au fond théorique des Idéologues la pièce encore manquante pour que « vulgariser c'est traduire » puisse devenir un nouveau lieu commun. Distinguer la Science positive tout en la dissociant – à tort ou à raison – d'une science plus générale de l'homme, conditionne l'apparition de la vulgarisation scientifique contemporaine, avec son statut hybride et sa place indécise et fluctuante, plus ou moins en marge des institutions scientifiques et scolaires.

*

* *

Déjà en vigueur sous l'Ancien Régime et perpétué par l'épisode révolutionnaire, l'un des traits les plus caractéristiques du statut de la Science en France, est l'étroitesse de ses liens avec l'État[789]. Si l'académisme prérévolutionnaire est tourné vers le monarque, la jeune Révolution affirme maintenant que l'instruction publique et la diffusion des sciences sont des dettes du corps social, incarné dans l'État, envers chaque citoyen. Contrastant avec la situation prévalant alors en Grande-Bretagne, la popularisation des sciences en France n'est que marginalement l'affaire de bonnes volontés privées qui n'interviendront qu'après le relatif échec de la politique scolaire de la Révolution. Ce courant qui existe pourtant en France et s'inscrit pour partie dans l'héritage des Lumières, s'inspire d'ailleurs souvent d'initiatives non pas explicitement révolutionnaires, mais apparues dans le reste de l'Europe dès la fin du XVIII^{e} siècle. Toutefois, l'épisode révolutionnaire va durablement demeurer à l'horizon du projet de vulgariser la science, qu'il s'agisse de compenser les espoirs déçus par des décisions sans lendemains, de pallier à des promesses non tenues, ou à l'inverse d'édifier les esprits sans concession pour la « philosophie » tenue pour responsable de la crise.

Pratiquement, la période s'étendant de la fin de l'Ancien Régime aux débuts de la Restauration est marquée par l'incorporation systématique et la hiérarchisation des activités scientifiques au sein de l'appareil d'État. A défaut de l'unité et de l'autorité « métaphysiques » au sens où l'entendaient les Idéologues, la Révolution et l'Empire vont contribuer de façon décisive à une cohésion positive des sciences, cohésion servie par l'intégration institutionnelle et par la professionnalisation. Au niveau individuel, le jeu des titres et de l'apparat la rendra visible à tous. Déjà manifeste sous l'Ancien Régime, cette tendance s'accuse donc au tournant du XIX^{e} siècle, et se trouve aisément justifiée par appel à la notion de « fonction publique », tournure dont les ambiguïtés peuvent alimenter des interprétations divergeantes. De la diffusion générale des lumières, jusqu'à l'instauration, ou la restauration, de

---

[789] Voir un aperçu général sur ses rapports dans : R.Fox, « Science, the University, and the State in Nineteenth Century France », *Professions & the French State*, G.L Geison Ed, University of Pennsylvania Press, 1984, pp 66-146.

corps scientifiques au service de l'État, on put avec constance, même au nom de politiques antagonistes, prétendre mettre les sciences et les arts au service du public.

Ces mouvements d'intégration et d'organisation allaient de pair avec des conflits religieux et politiques, exacerbant les tiraillements existant dès avant la Révolution dans la constellation formée par les sciences, la philosophie, les arts et lettres. Aux yeux des contre-révolutionnaires, le rapport entre sciences, philosophie du progrès et chaos politique ne faisait aucun doute. Aussi, la défense ou le démantèlement d'une unité encyclopédique déjà précaire devient un enjeu politique primordial : comme le bien public, le besoin d'une « régénération » fait l'unanimité mais se trouve l'objectif de projets les plus divers. Destinée à l'effritement ou à une recomposition, la République des Sciences et des Lettres voit ses membres dispersés et engagés dans des querelles et des rivalités philosophiques, politiques, ou religieuses, d'autant plus aiguës que l'instabilité du pouvoir politique, ou la perspective de régénération, laissent entrevoir de bonnes places à prendre ou à défendre.

Sous l'Ancien Régime, le peuple se situait quelque part sur une échelle allant de la fiction théorique pour philosophe à l'enfant terrible, la populace à tenir à distance. Aussi, on ne popularisait pas la science auprès du peuple mais auprès du « public ». Et si dans la République des Lettres celui-ci était encadré par ses précepteurs - savants, littérateurs, et autres arbitres du goût -, courtoisie et égalité de principe imposaient en retour des contraintes tempérant l'autorité de ceux qui portent le flambeau des lumières. En particulier, les esprits supérieurs ont, en général, l'obligation d'éviter tout jargon inintelligible au public : s'il est bienvenu, un écart est alors un trait de génie. Cette règle de bienséance, encore évoquée par Degérando à propos des littérateurs, est pourtant déjà battue en brèche par le besoin croissant d'autonomie des sciences et de leurs langues.

Cette tension mettant en cause les principes fondamentaux de la République des Lettres va encore s'accuser en raison de l'élargissement de son assise, déjà révélé par toutes les péripéties relatives aux « aristocraties littéraires ». Le besoin de dissémination des sciences, largement reconnu car au service de fins multiples, ne peut dès lors plus être satisfait par le seul jeu des correspondances, des échanges académiques, ou de démonstrations de salon. Si ces formes demeurent encore utiles et vivaces au XIX^{e} siècle, la respectabilité des sciences dépend désormais de leur capacité à répondre aux demandes d'un public diversifié et en pleine expansion. L'œuvre pédagogique de la Révolution contribue à cette mutation, tout comme la distribution et la redistribution des rôles et des postes dans la période napoléonienne et sous la Restauration. Si certains savants prestigieux furent élevés, consacrés, voire ennoblis, bien des orgueils furent aussi froissés, des déceptions nourries, et des ressentiments cultivés : pour nombre d'esprits assoiffés de gloire littéraire et de considération, la culture officielle du mérite et de la capacité se solda par la perspective d'un cantonnement dans de plus bas étages. Ce processus d'élargissement de l'assise de la République des Lettres, net dès la fin du XVIII^{e} siècle, est encore accéléré par l'essor continu de la presse malgré la censure, rigoureuse dès le Consulat mais revenant régulièrement au centre des débats politiques jusqu'à la monarchie de Juillet. Les promesses d'une vigoureuse vulgarisation scientifique journalistique, mûre dès avant la Révolution, seront différées d'autant[790]. Pourtant les sciences ne sont pas les plus mal loties, mais à condition de se démarquer de toute « philosophie » évoquant un peu trop la Révolution.

---

[790] Voir *Histoire Générale de la Presse*, sous la direction de C. Bellanger & al, P.U.F, Paris, 1969, Tome 1 Chapitre 8, et Tome 2.

Outre le petit monde de la République des Lettres et des Sciences, le nouveau public visé par la popularisation des sciences, quand il n'est pas lui-même demandeur de lumières, c'est « le vulgaire », entité tout aussi vague que « le public ». Il s'en démarque néanmoins pour être étranger au savoir-vivre et aux gens du monde, et pour avoir, selon ceux-ci, fait la preuve de sa capacité à faire une irruption brutale sur la scène politique. La division de la société en deux classes ordonnées selon le savoir n'est pas une vision éthérée de philosophe, car c'est la Science elle-même, qu'elle soit objet de litige dans les cursus scolaires ou outil contesté de régulation de la vie publique, qui se trouve elle aussi poussée à l'avant-scène politique, sous les yeux de ce vulgaire auquel elle commence à s'intéresser de près. Aussi, devait accomplir trois tâches : ordonner une activité savante et technique en pleine crise de croissance, régler la question de ses rapports avec un public diversement instruit et en pleine expansion, résoudre les problèmes posés par un peuple imprévisible. Dans les deux perspectives d'une politique scientifique et d'une politique de la science, le projet d'une science de l'homme se trouvait, de fait, au centre des débats.

*

* *

Les divers projets éducatifs le montrent : enseignement et popularisation de sciences sont alors difficilement dissociables. Ainsi, lorsque le Jardin du Roi devient le Muséum d'Histoire Naturelle, le décret de la Convention précise que « le but principal de cet établissement sera l'enseignement public de l'histoire naturelle »[791]. Autre aspect crucial des noces des sciences et de l'enseignement, la multiplication des chaires scientifiques ou d'enseignement contribue à écarter des savants l'inquiétude d'une situation matérielle précaire.

Comme le Muséum, l'Observatoire conserve son autonomie : les débats mettant en balance unité des sciences et autonomie des disciplines ne soulèvent pas que des questions théoriques. Et si un certain type d'uniformité est établi par la généralisation du fonctionnariat scientifique, le respect des spécialités est préservé. Les membres de l'Institut seront ainsi finalement répartis en trois classes, dont la première se taille la part du lion avec dix sections dont l'ordre anticipe aussi bien la classification d'Auguste Comte que l'ordre des départements de la *British Association for the Advancement of Science* dont les pères fondateurs vont soigneusement observer le modèle français, particulièrement digne d'intérêt vu le nombre de savants français alors renommés pour des travaux exceptionnels.

Outre les fortunes de ses fidèles, Napoléon affermit l'engagement des sciences dans l'État en systématisant l'attribution de postes de hauts fonctionnaires à des savants : responsabilités ministérielles ou sièges au Sénat furent le lot d'hommes éminents et supposés dévoués, tels Chaptal, Laplace, Cuvier, Fourcroy, Fourier ou Cabanis. La gloire scientifique était ainsi redoublée par une promotion politique, la réussite matérielle et l'honneur d'appartenir à la noblesse d'Empire. Par delà un éventuel calcul politique, l'élévation de savants confirmait le caractère encyclopédique du « talent » ou de la « capacité » : révélés dans les sciences il s'avéraient indéfiniment extensibles. Plus généralement, la systématisation du recrutement par concours permettait l'établissement d'une hiérarchie

[791] Cité dans G. Barthélemy, *Les Savants sous la Révolution*, Ed Célomane, Le Mans, 1988.

naturelle, donc non arbitraire car justifiée en théorie[792]. Sur toutes les bouches depuis 1789, la question de la répartition du « pouvoir temporel » et du « pouvoir spirituel » pouvait sembler en passe d'être au moins partiellement résolue par la convergence des deux[793].

Même si, comme l'écrit J. Dhombres[794], les savants d'alors ne voient pas d'opposition entre sciences pures et applications, le maintien de la suprématie politique de la science analytico-algébrique se traduit en pratique, non par une opposition, mais par une continuité harmonieuse assujettissant l'application aux préceptes de la théorie.

Ainsi, même si la destination initiale de l'Ecole Polytechnique fut tout d'abord très appliquée, l'importance des mathématiques dans cet établissement amené à surplomber l'ensemble du système éducatif, confortait la traditionnelle suprématie des « hautes sciences », de « l'analyse » et de l'abstraction, de la connaissance théorique et générale sur des savoirs concrets et régionaux. Au sommet de l'État doit en effet régner un esprit ayant l'ampleur de vue de l'algèbre et capable d'embrasser les plus larges perspectives. La volonté d'une ouverture proprement poly-technique manifeste cette orientation totalisante d'un pouvoir savant nouveau mais aussi héritier d'un lignage de géomètres confondant « force de tête » et excellence en mathématique. Concernant les rapports alors litigieux des sciences et des lettres, rappelons qu'en réponse à l'Empereur inquiet d'une trop grande latitude du recrutement, une version latine est ajoutée au concours afin d'assurer l'élection de candidats riches[795].

*

* *

Si la science est utile à l'État, sa place dans le premier enseignement est contestée dès que priorité absolue est accordée à l'ordre, à la stabilité, et à la docilité des sujets de l'Empereur. Un catholicisme bien compris paraît vite plus avantageux pour la politique intérieure de Napoléon que la religion de l'Institut.

En 1802, une fois le Concordat entériné, la création de lycées disciplinés se substituant aux Écoles Centrales, marque un net recul de l'enseignement scientifique au profit d'un retour à un enseignement plus littéraire. Un voeu de la Révolution sera cependant exaucé : l'imposition de livres scolaires identiques pour toute la Nation[796]. Le débat sur le contenu des programmes est particulièrement âpre dans un contexte où science et Révolution sont souvent étroitement associées, chez leurs partisans comme chez leurs détracteurs qui les tiennent pour partie de la Révolution et de l'athéisme. Comme le met en évidence l'étude détaillée de N. Hulin-Jung[797] sur les textes de lois

---

[792] Sur cette question voir M. Staum, « The Enlightenment Transformed : The Institute Prize Contests », *Eighteenth Century Studies*, Vol 19, 1985-1986, pp 153-179.

[793] Voir H.Gouhier, *La Jeunesse d'Auguste Comte*, *op. cit.*, Tome II, p 61 ; M.S Staum, « Individual Rights and Social Control : Political Science in the French Institute », *Journ. of the Hist. of Ideas*, 1987, pp 411-430. J.V Pickstone, « Bureaucracy, Liberalism and the Body in Post-revolutionnary France : Bichat's Physiology and the Paris School of Medicine », *Hist. Sci.*, Vol XIX, 1981, pp 115-142.

[794] Voir N&J. Dhombres, *Naissance d'un Nouveau Pouvoir : Sciences et Savants en France,1793-1824*, Payot, Paris, 1989, Chap X et surtout pp 779-783.

[795] Voir T. Shinn, *L'École Polytechnique*, Presses de la fondation Nationale des Sciences Politiques, 1980, pp 24-27.

[796] L.P Williams, « Science Education, and Napoléon 1er », in *The Rise of Science in Relation to Society*, L.M Marsak Ed, Mc. Millan, New York, 1964, pp 80-91. (Publié à l'origine dans *ISIS*, Vol XXXXVII, Part 4, Dec 1956); voir aussi J. Dhombres, *op. cit.*, pp 558-578.

[797] N. Hulin-Jung, *L'Organisation de l'Enseignement des Sciences*, Ed du Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, Paris, 1989.

du XIX[e] siècle, ce conflit larvé entre les deux cultures, scientifiques et littéraires, va hanter les réformes scolaires de la première moitié du XIX[e] siècle jusqu'à ce qu'en 1852, Fortoul, ministre de l'éducation et des cultes, mette en place le système de la « bifurcation » scolaire, vers la section de lettres ou vers celle de sciences.

Dans les lycées, le conflit des sciences et des lettres se soldera par un équilibre entre mathématiques et latin sur fond d'autorité religieuse rétablie dont la Restauration va confirmer la tutelle. A l'Idéologie donnant - officiellement - le ton dans les Ecoles Centrales, succède un cloisonnement disciplinaire censé correspondre à des tournures d'esprit distinctes et nourrissant des rivalités entre enseignants de lettres et de sciences. Thèmes et préoccupations spécifiques sont peu à peu sommairement associés à chaque domaine : aux sciences l'extériorité, l'objectivité, et la matière ; aux lettres, l'intériorité, la subjectivité et la spiritualité. Dans le cadre de ce processus de démantèlement contrôlé de l'arbre des sciences, la loi de mai 1806, créant Faculté de Lettres et Faculté de Sciences accuse encore le divorce entre sciences et belles-lettres, alors qu'en 1809 apparaît la classe de philosophie, discipline elle aussi amenée à affirmer son autonomie dans les décennies à venir.

La création de l'Université Impériale en 1808, établit l'autorité absolue de l'État sur tous les établissements d'enseignement, avec dans le rôle dirigeant de Grand Maître, le conservateur Fontanes, préféré au révolutionnaire pédagogue Fourcroy. Même le recrutement du personnel témoigne combien le progrès par les sciences n'est plus un thème directeur du projet éducatif.

Les ordonnances de 1815, auxquelles œuvrent les doctrinaires Royer-Collard et Guizot, confirment le principe d'une éducation surtout soucieuse du maintien des bonnes mœurs, des vertus, et de la subordination des hommes à l'exemple donnés par leurs maîtres. L'ensemble de la période de la Restauration est caractérisée par la volonté d'assurer la suprématie de la religion dans l'ensemble du système éducatif et, corrélativement, de faire oublier tout ce qui rappelle la Révolution et l'Empire, en particulier les sciences. Ainsi, l'année 1815 voit la fermeture de trois facultés des Sciences et en mars 1816, un chahut mené par des élèves suspectés de républicanisme est prétexte au licenciement de l'ensemble des futurs fonctionnaires qu'abrite l'École Polytechnique. Cinq années plus tard, le paiement d'un droit d'entrée est substitué au recrutement par concours, et en 1822, alors que l'abbé Frayssinous succède à Fontanes au poste de Grand Maître de l'Université, est décidée la fermeture d'un autre symbole de l'époque révolutionnaire, l'École Normale. Les cours à la Faculté de Médecine sont eux aussi suspendus. Toutefois, malgré une politique globalement hostile à une dissémination scientifique politiquement suspecte, la Restauration tire profit des modernisations et de l'ordre mis en place par Napoléon au sein de l'État.

Statut et destin des savants pouvaient stimuler des vocations, mais malgré l'effort de réglementation les voies vers la Science demeuraient encore étroites. De plus, la séparation de principe entre l'Institut et l'enseignement se révélait surtout formelle en raison de la pratique généralisée du cumul des postes. Au plus haut niveau, quelques exemples prestigieux témoignaient de la gloire résultant d'une judicieuse concentration de postes scientifiques, de postes d'enseignement, et de charges politiques. Du coup, la conjonction de la raréfaction des places et de généralisation de la subordination hiérarchique restreignait les voies d'accès à l'univers des savants, accès déjà largement conditionné par le passage par l'École Polytechnique. D'où l'importance des opportunités. La pratique de la « recommandation », déjà en vigueur sous l'Ancien Régime, se perpétue dans les incertitudes de la fin de la Révolution et de l'Empire : pour de jeunes talents, il n'est guère question de faire carrière sans la protection d'un

patron. Outre la main forte qu'on est obligeamment invité à lui prêter, en particulier pour le décharger de tâches ingrates, le statut de « protégé » exige souvent de faire allégeance aux vues et centres d'intérêts du maître, de soutenir ses orientations de recherche et de l'assister dans les réseaux mondains ou les salons dont l'importance pour la vie scientifique ne se démentira pas, au moins jusqu'au milieu du siècle[798]. La « société d'Arcueil » offre un exemple de chapelle où se conjuguent intérêts professionnels, efforts scientifiques, et emprise d'un courant de pensée dominant. Voisins à Arcueil, Laplace et Berthollet profitent en 1807 d'une largesse de l'Empereur pour fonder cette société savante assez informelle qui offrait néanmoins aux jeunes gens l'opportunité de faire apprécier leur talent et d'approcher l'univers de l'Académie, et aux deux patrons confirmés de pérenniser leur ascendant. Une fois affranchi de liens qui différaient peut-être aussi le règlement de quelques comptes, Arago laissa entendre que son rôle matriciel était aussi parfois un peu étouffant.[799]

Le système des relations privilégiées, dont l'importance et la persistance faisaient injure à l'ethos officiel de la République des Sciences, s'étendait au-delà du couple patron-protégé, et même du groupe maître-disciples, pour s'étendre à l'échelle d'une école de pensée. Selon R. Fox, le rôle dominant de Laplace sur la physique et les mathématiques de son temps allait ainsi de pair avec la systématisation d'une interprétation dite « newtonienne » de la nature, interprétation d'ailleurs largement banalisée dans l'ensemble du monde savant[800].

L'exemple de la société d'Arcueil montre aussi que l'intégration de la Science au sein de l'État n'était nullement incompatible avec la persistance de certaines pratiques mondaines - donc ni tout-à-fait publiques ni tout-à-fait privées - perpétuant les usages du siècle précédent.

Ainsi, l'effervescence scientifique prérévolutionnaire ressurgit sitôt passée la Terreur. Les conversations de salon reprennent de plus belle, et les leçons publiques de sciences sont de nouveau à l'ordre du jour : l'astronome Lalande, par exemple, bien connu pour son radicalisme politique, se lance, au début du siècle, dans un cours public d'astronomie en plein air. Dans le milieu polytechnicien, ce genre de célébrations publiques de la science a également son heure de gloire, en particulier grâce aux subsides fournies par un amateur de science zélé et un peu marginal, le comte de Saint-Simon.

Tout au fil du XIX^{e} siècle, la vie académique refleurit avec la naissance, ou la renaissance, de « sociétés savantes » dont le nombre dépassera les 600 à la fin du siècle. Particulièrement vivaces sur le terreau provincial, certaines perpétuent le style des académies du siècle passé, avec leurs mœurs et leurs règles [801]. La capitale étant, par excellence, le lieu où retentissent les trompettes de la renommée, deux tendances de l'académisme provincial, déjà manifestes au siècle des Lumières, se confirment : l'utilitarisme et l'importance accordée aux questions locales. L'heure des demi-héros flaubertiens est proche, du sentencieux Homais aux fébriles Bouvard et Pécuchet, acteurs d'une science-fiction provinciale, gourmande des miettes de l'Encyclopédie. L'académisme mineur connaît à son

---

[798] D. Outram, « Politics and Vocation : French Science, 1793-1830 », *The British Journ. for the Hist. of Sci.*, Vol 13, n° 43, 1980, pp 27-43; E. Frankel, « Career-Making in Post-Revolutionary France : The Case of Jean-Baptiste Biot » , *The British Journ. for the Hist. of Sci.*, vol 11, n° 37, 1978, pp 36-48.

[799] M.P. Crosland, *The Society of Arcueil*, London, 1967.

[800] R. Fox, « The Rise and Fall of Laplacian Physics », in *The Culture of Science in France, 1700-1900*, Variorum Studies, Aldershot, England, 1992, Section IX, pp 89-136.

[801] J. Ben David, « The Rise and Decline of France as a Scientific Center », *Minerva*, n°8, 1970, pp 160-179; M. J Nye, « Scientific Decline : Is Quantitative Evaluation Enough ? », *ISIS*, n° 75, 1984, pp 697-708.

tour la tendance à la spécialisation, mais plus tardivement qu'en Grande-Bretagne où ce mouvement apparaît dès les premières décennies du siècle. Il est vrai qu'en France, la mainmise de l'État a déjà accéléré la professionnalisation de la science et largement contribué à la distribution des rôles[802].

Les deux cultures

Dès les dernières années du XVIII[e] siècle s'amorce un débat relatif à la place qu'il convient d'assigner dans la vie publique aux sciences, aux lettres, aux arts et à la religion. Si le débat est souvent empreint de civilité mondaine et aborde des questions apparemment éthérées, ses enjeux sont néanmoins terre à terre et à court terme. La presse, elle-même concernée par la controverse, rapporte et étend cette polémique où s'implique un public élargi.

Face à la tentation d'un retour à l'Ancien Régime, le souci des progressistes de légitimer une nouvelle aristocratie fondée non plus sur le sang mais sur l'esprit, les pousse à réitérer la question de l'élite, de sa nature et de ses signes distinctifs. Guizot, secrétaire du ministre de l'Intérieur en 1814, puis ministre de l'Intérieur et de l'Instruction Publique dans les années 1830, prend une position nette dès 1808 : « il faut des maîtres au public »[803]. Dans ces conditions, ce public ne peut pas être celui qui se voyait arbitre dans la République des Lettres ou, *a fortiori*, dans la république passée. Concernant « le peuple », la situation est pire : l'option républicaine écartée, comment contenir l'enfant terrible ? Si la religion est défaillante, la tentation est grande de lui substituer « la science », nouveau dogme servi par un nouveau catéchisme. Selon les conservateurs, pour pacifier et redonner au peuple des raisons d'espérer mieux vaut l'ancien catéchisme qu'une version scientifique propice à réactiver l'enfer révolutionnaire. Dans un contexte où science et religion rivalisent par leurs prétentions respectives à la vérité, opter pour l'une ou l'autre voie peut revenir à inculquer au peuple une religion mensongère. En somme, la paix sociale est elle préférable à la vérité ?

Le conflit partage les gens de lettres. De Maistre dénonce ainsi dans ses *Soirées de St Pétersbourg* l'usurpation du pouvoir par les savants, alors qu'un anonyme demande dans le *Journal des Débats*[804] si les maux de la Révolution ne sont pas la conséquence d'une tendance générale des hommes de lettres à s'autoproclamer législateurs. Mis en cause sur la scène politique, ne serait-ce qu'en raison d'une appelation équivoque, « littérateurs » et « artistes » tendent eux aussi à faire valoir la spécificité de leur activité au sein du monde de l'esprit, et prétendent parfois pouvoir statuer sur la nature de l'homme et la conduite de la politique[805]. Sous couvert de ces questions globales, celles relatives à la classification et à l'autonomie des sciences sont ainsi portées au premier plan.

---

[802] R. Fox, « The Savant confronts his Peers : Scientific Societies in France, 1815-1914 », *The Organisation of Science and Technology in France, 1804-1914*, R. fox & G. Weisz Ed, Cambridge University Press and Paris: Editions de la Maison des Sciences de l'homme, 1980, pp 241-282; R. Fox, « Learning, Politics, and Polite Culture in Provincial France : The Sociétés Savantes in the Nineteenth Century », in *The Culture of Science in France, 1700-1900*, Variorum Studies, Aldershot, England, 1992, Section III, pp 543-564.

[803] Guizot, « Tableau Philosophique et Littéraire de l'an 1807 », *Archives Littéraires de l'Europe*, Tome XVII, 1808, pp 247-248.

[804] *Journal des Débats*, 20-21 Septembre 1803.

[805] P.Benichou, *Le Sacre de l'Ecrivain*, José Corti, 1973, réédition Gallimard, 1996, Chapitre IV.

Des vertus de la littérature

Dans son *De la Littérature considérée dans ses Rapports avec les Institutions* (1800), M^me^ de Staël, l'amie des Idéologues, défend l'éloquence et le raisonnement qui sont « la véritable garantie de la liberté », ainsi que la mission politique et morale de la littérature qui « renferme en elle les écrits philosophiques et les ouvrages d'imagination, tout ce qui concerne enfin l'exercice de la pensée dans les écrits, les sciences physiques exceptées »[806].

Mais pourquoi cet ostracisme contre les seules sciences « physiques » ? L'inconvénient des sciences et des arts serait de manquer du pouvoir nécessaire pour influencer « cette opinion publique qui décide de la destinée des nations » et, contrairement au raisonnement et à l'éloquence, de ne guère parvenir à inquiéter un quelconque pouvoir politique : un monarque peut ainsi encourager sans crainte la géométrie, la physique et la peinture, alors que la philosophie politique et religieuse a le caractère « de la plus redoutable des insurrections »[807]. Aspirant au progrès et à la paix, le travail scientifique prédispose à la soumission[808] :

> Ceux qui se livrent à l'étude des sciences positives, ne rencontrant point dans leur route les passions des hommes, s'accoutument à ne compter que ce qui est susceptible d'une démonstration mathématique. Les savants classent presque toujours parmi les illusions, ce qui ne peut être soumis à la logique du calcul. Ils évaluent d'abord la force du gouvernement, quel qu'il soit ; et comme ils ne forment d'autre désir que de se livrer en paix à l'activité de leurs travaux, ils sont portés à l'obéissance envers l'autorité qui domine. La méditation profonde qu'exigent les combinaisons des sciences exactes, détourne les savants de s'intéresser aux événements de la vie ; et rien ne convient mieux aux monarques absolus, que des hommes si profondément occupés des lois physiques du monde, qu'ils en abandonnent l'ordre moral à qui voudra s'en saisir.[809]

Néanmoins par une ruse de la science, les tyrans sont condamnés dans le long terme par la mise en évidence de vérités nouvelles sapant leur autorité ; l'apparente neutralité politique des sciences ne saurait durer. La myopie politique des sciences de la nature n'entrave pas la progression d'un parcours dont l'issue est séculière, car l'étude de la nature conduit à bannir certains dogmes, et « au libre examen de toutes les autorités de la terre »[810]

Mais ce retour au politique est différé, alors que morale et politique exigent des décisions immédiates. Ce caractère d'urgence distingue science positive et littérature : celle-là excelle dans le long terme, alors que celle-ci est propice à une action prompte, individuelle ou collective. La fille de Necker affirme qu'il est cependant possible de concilier raison et éloquence, extériorité des Lumières et intériorité du sentiment, dirigisme politique et souci des libertés individuelles, didactique morale et vertu singulière. Tenter de concilier ces couples antagonistes est un souci ancien, mais M^me^ de Staël intègre un élément radicalement nouveau : l'irruption sur la scène politique d'une entité bâtarde, le peuple, qui n'est ni la classe des propriétaires fonciers drapés dans une citoyenneté à l'antique, ni la menaçante populace. En effet, celle qui se targue d'avoir « employé la première un mot nouveau, *la vulgarité* »[811] se doit de faire face à un univers menaçant de faire entendre à tout instant sa sourde puissance : « calculateurs heureux », « monstres barbares », « hommes atroces », « hommes d'un état inférieur, et dont le caractère n'était pas

---

[806] Madame de Staël, *De la Littérature*, Paris 1800. Ici édition Garnier -Flammarion, Paris, 1991.

[807] *Ibid.*, « Discours Préliminaire, De la Littérature dans ses rapports avec la Liberté », p 79.

[808] Nous avons déjà vu ce thème chez Condorcet, à propos de l'institution d'une académie scientifique en Espagne. Voir notre précédente partie.

[809] Madame de Staël, *De la Littérature*, *op. cit.*, « Discours Préliminaire, De la Littérature dans ses rapports avec la Liberté ", p 79.

[810] *Ibid.*, Chapitre IX : « Conclusion », p 408.

[811] *Ibid.*, Préface de la Seconde Edition, p 57.

naturellement élevé »[812], toutes créatures d'une « médiocrité jalouse » ou d'une « vulgarité révoltante ». Pourtant, il n'est pas question de revenir sur la perfectibilité de l'espèce humaine, « système » qui a pour lui « tous les philosophes éclairés depuis cinquante ans ». Pour elle, la défense de cette perfectibilité, de l'extension des lumières, et de la constitution d'un « grand peuple », va de pair avec la défense du « bon goût », des « esprits distingués », et des « hommes éclairés » dont l'accès au sommet de la société s'est trouvé entravé par des brutes. Aussi, alors que certains esprits (scientifiques) « s'alimentent au seul plaisir de découvrir des idées nouvelles », c'est bien à un autre destin qu'est appelée la littérature, car :

> [...] lorsque l'exercice de la pensée tend à des résultats moraux et politiques, il doit avoir nécessairement pour objet d'agir sur le sort de hommes. Les ouvrages qui appartiennent à la haute littérature ont pour but d'opérer des changements utiles, de hâter des progrès nécessaires, de modifier enfin les institutions et les lois. Mais dans un pays où la philosophie n'aurait point d'application réelle, où l'éloquence ne pourrait obtenir qu'un succès littéraire, l'un et l'autre, à la fin semblerait des études oisives, et leur mobile s'affaiblirait chaque jour.[813]

La haute littérature n'est donc pas seulement un art d'agrément, mais une croisade dont le but est d'affecter les hommes, tous les hommes, et ainsi de venir à bout de « l'esprit de corps ». Une opposition irréductible entre raison et sentiment pourrait alors contrevenir à de tels « changements utiles ». Heureusement, après une hésitation apparente entre philosophie ratiocinante et charmes de « la fleur des expressions, des images, des tournures poétiques »[814], la décision finale sera ferme. Littérature et philosophie ne s'opposent pas mais se complètent :

> J'entends par philosophie la connaissance générale des causes et des effets dans l'ordre moral ou dans la nature physique, l'indépendance de la raison, l'exercice de la pensée ; enfin, dans la littérature, les ouvrages qui tiennent à la réflexion ou à l'analyse, et qui ne sont pas seulement le produit de l'imagination, du cœur, ou de l'esprit.[815]

Or, « la philosophie ne peut avoir pour antagonistes que ceux qui admettent ou des contradictions dans les idées ou des causes surnaturelles dans les faits »[816]. Ce seront donc les sciences physiques – à défaut de ceux qui les pratiquent – qui donnent l'exemple à suivre dans l'exercice moral du raisonnement. Vu les déclaration précédentes, l'affirmation serrait paradoxale seulement si l'on oubliait qu'à long terme, ces sciences ramènent à la politique :

> [...] c'est à l'étude des sciences physiques que l'on doit cette rectitude de discussion et d'analyse qui donne la certitude d'arriver à la vérité lorsqu'on le désire sincèrement ; c'est donc en appliquant, autant qu'il est possible, la philosophie des sciences positives à la philosophie des idées intellectuelles, que l'on pourra faire d'utiles progrès dans cette carrière morale et politique dont les passions ne cessent d'obstruer la route.

L'exemple à suivre est donc la méthode des sciences naturelles et non pas la conduite indifférente à la politique, relevée chez certains savants. Comment concilier alors une sage discussion positive et l'utilité politique où excelle la « haute littérature » ? Peut-on, en bref, réussir à importer dans la sphère politique, le bon goût propre aux discussions académiques ? Le remède est déjà connu : il faut un déploiement politique de l'analyse, même si l'expérience douloureuse de la Révolution exige le mode conditionnel :

---

[812] *Ibid.*, Seconde Partie Chapitre II, p. 317.
[813] *Ibid.*, Seconde Partie Chapitre III, p. 320.
[814] *Ibid.*, p 323.
[815] *Ibid.*, « Discours Préliminaire », p 80.
[816] *Ibid.*, Seconde partie, Chapitre VI, p 363.

> Si les questions de politique, par exemple, pouvaient arriver à un degré d'évidence tel, que la grande majorité de hommes y donnât son assentiment comme aux vérités du calcul, combien le bonheur et le repos du genre humain n'y gagneraient-ils pas ?[817]

Reprenant à son compte l'orientation donnée par Condorcet au programme analytique, M[me] de Staël rappelle que le calcul du probable n'est pas improbable, et peut être un outil puissant pour mettre en bon ordre une société, et distinguer les meilleurs et les pires :

> Il faut que ces calculs aient pour base l'uniformité constante de la masse, et non la diversité de chaque exemple : un à un, tout diffère dans l'ordre moral ; mais si vous admettez cent mille chances, si vous calculez d'après cent mille hommes pris au hasard, vous saurez, par une approximation juste, quelle est dans ce nombre la proportion des hommes éclairés, des hommes faibles, des scélérats et des esprits distingués.[818]

Mais derrière cette perspective prometteuse se profile une possible atteinte à la liberté individuelle, car le calcul enseigne que « pour administrer telle population, il faut exiger tel sacrifice de la liberté individuelle ». La politique, « science à créer », offre ainsi de grands espoirs mais n'est pas sans risque. Peut-on, en effet, oublier les excès des années passées, l'entêtement et le fanatisme qu'une « opinion abstraite » peut produire dans l'esprit des hommes ? D'où une invitation à la modération dans le cadre d'une politique scientifique, car le calcul ne permet pas de prévoir la singularité révolutionnaire. Que certains s'irritent, s'entêtent, ou s'exaltent face à la contradiction laisse un doute quant à la possibilité de transposer à la politique le respect scrupuleux du principe de non contradiction en vigueur dans les sciences physiques. L'imprévisibilité du vulgaire justifie amplement le recourt au mode conditionnel devant les perspectives offertes par la mathématisation de la politique : l'assentiment général à la raison paraît improbable et l'optimisme de Condorcet était peut-être excessif. La foi de M[me] de Staël dans la perfectibilité de l'espèce n'en vacille pas pour autant. D'où une clause de prudence dans l'usage politique du calcul :

> La philosophie maintenant doit reposer sur deux bases, la morale et le calcul. Mais il est un principe dont il ne faut jamais s'écarter ; c'est que toutes les fois que le calcul n'est pas d'accord avec la morale, le calcul est faux, quelque incontestable que paraisse au premier coup d'oeil son exactitude.

N'y a-t-il pas ici un appel à douter du plus probable, et ainsi à violer le principe de non contradiction qui règle la vie philosophique ? Non, car la suprématie de la morale sur le calcul est conforme à la nature des choses et donc à l'exercice régulier de la physique :

> La morale doit être placée au dessus du calcul. La morale est la nature des choses dans l'ordre intellectuel ; et comme, dans l'ordre physique, le calcul part de la nature des choses, et ne peut y apporter aucun changement, il doit, dans l'ordre intellectuel, partir de la même donnée, c'est à dire de la morale.

Cette précaution méthodologique prise, et sa transgression expliquant bien des abus commis en politique, c'est la nature même du calcul des probabilités qui rend compte de la manière de concilier calcul et morale dans un projet politique réaliste. En effet, le calcul s'applique toujours aux hommes « réunis en masse » et conduit à des combinaisons « abstraites ». A l'inverse, la morale vise à « la conservation particulière des droits et du bonheur de chaque homme » et Mme de Staël donne la préséance au bonheur des individus. La morale doit donc diriger le

---

[817] *Ibid.*, p 367.
[818] *Ibid.*, p 368.

calcul, et le calcul diriger la politique.[819]

Le calcul probabiliste a pour règle générale que ses résultats ne sont pas valables pour tous. Des particuliers peuvent donc y faire exception, même si les règles de la vertu sont préservées dans l'ensemble. Il n'y a donc pas contradiction entre régularité morale et une touche de casuistique : on peut dès lors espérer la règle sans la tyrannie, et prédire sans être contredit par quelques faillites isolées.

Surtout, ces incertitudes irréductibles attestent du besoin « d'un autre régulateur que le calcul de la raison ». En faisant appel au sentiment, et donc à une littérature bien comprise, on pourra concilier perfectibilité humaine, usage général du calcul, et respect des situations exceptionnelles. Vis-à-vis de contextes hors normes, « l'instinct et la raison nous enseignent la même morale » précise M^me^ de Staël. La possibilité d'harmoniser ces deux termes permet de vivifier la morale par l'exercice littéraire car,

> [...] si vous voulez soumettre ces exceptions aux mêmes lois, si vous voulez inspirer la morale à chaque individu en particulier, dans quelque situation qu'il puisse être, vous ne pouvez trouver que dans un sentiment la source vive et constante qui se renouvelle chaque jour pour chaque homme dans chaque moment.[820]

En appelant à une « déification » de la morale, M^me^ de Staël lui subordonne la science analytique et le sentiment, et assigne à chacune styles et « régions » spécifiques : à l'analyse la conduite de la foule, à la littérature la direction de chacun. Du coup, bien que « dénaturée en France depuis quelques années »[821], une place de premier rang revient à l'éloquence. Mais ne faut-il pas alors redouter l'abus des mots ? Non, car joignant le souffle du verbe à la pureté de l'intention, M^me^ de Staël assure que si l'éloquence est impuissante contre une poignée d'hommes ligués par un intérêt commun, elle est toute puissante sur les cœurs purs :

> [...] quand vous êtes entourés d'une multitude qui contient tous les éléments divers, les hommes impartiaux, les hommes sensibles, les hommes faibles qui se rassurent à côté des hommes forts, si vous parlez à la nature humaine, elle vous répondra ; si vous savez donner cette commotion électrique dont l'être moral contient aussi le principe, ne craignez plus ni le sang-froid de l'insouciant, ni la moquerie du perfide, ni le calcul de l'égoïste, ni l'amour propre de l'envieux ; toute cette multitude est à vous [...]. L'âme a besoin d'exaltation ; saisissez ce penchant, enflammez ce désir, et vous enlèverez l'opinion.[822]

Inutile d'objecter que l'éloquence pourrait néanmoins servir les desseins d'orateurs peu scrupuleux s'adressant à des âmes simples. Comme « tout ce qui est éloquent est vrai », s'il y a tromperie dans un plaidoyer enflammé, elle est à chercher non dans la forme mais dans le fond, dans le raisonnement. Il n'y aura donc de menace qu'aussi longtemps que « la langue de la logique ne sera pas fixée de la manière la plus positive, et mise à la portée du plus grand nombre »[823]. Si ce projet ramène aux perspectives à long terme propre des sciences, les urgences de la morale et de la politique ne sont pas pour autant négligées et même les rejoignent puisque « l'éloquence proprement dite est toujours fondée sur une vérité »[824]. S'il est toujours possible d'imaginer une tractation malhonnête entre deux individus, le passage à une plus grande échelle est propice à la vérité car « l'homme en présence des hommes ne cède qu'à ce qu'il peut avouer sans rougir ». Le sentiment, infaillible, réussit là où la raison et le calcul peuvent ne

---

[819] *Ibid.*, p 375.
[820] *Ibid.*, p 376.
[821] *Ibid.*, Chapitre VIII, p 398.
[822] *Ibid.*, p 400-401.
[823] *Ibid.* p 405.
[824] *Ibid.*, p 404.

pas suffire pour entraîner l'assentiment général. L'éloquence « proprement dite » garantit donc le succès d'un projet politico-moral honnête, car seule, elle peut venir à bout d'âmes convenablement dotées par la nature mais manquant de force ou d'esprit :

> Les assemblées ont [...] le courage et les vertus de l'homme le plus distingué qui soit dans leur sein. Ce n'est que par l'éloquence que les vertus d'un seul deviennent communes à ceux qui l'entourent. Si vous interdisiez l'éloquence, une réunion d'hommes serait toujours conduite par les sentiments les plus vulgaires. Car dans l'état habituel, ces sentiments sont ceux du plus grand nombre et c'est au talent de la parole que l'on a dû toutes les résolutions nobles et intrépides que les hommes rassemblés ont jamais adoptées.[825]

Réactions

A la question des distinctions, rapports et priorités à établir entre sciences, littérature, et les diverses catégories d'arts, Chateaubriand apportait en 1802, avec le *Génie du Christianisme*, une réponse battant en brèche les prétentions politiques d'esprits savants et politisés du genre des Idéologues ou de M^me^ de Staël.

Lui aussi catholique et contre-révolutionnaire, le vicomte de Bonald participe à la dénonciation des doctrines progressistes. C'est proprement un conservateur, puisqu'en 1818, il fonde, avec J. De Maistre, un journal intitulé *Le Conservateur*, baptisant ainsi un courant de pensée amené à durer. Ne reconnaissant qu'une lumière, celle de Dieu dont le Verbe est Science, il combat une foi qu'il voit très mal placée dans l'analyse ou les promesses illusoires du calcul. Un rare point d'accord avec M^me^ de Staël serait sur l'universalité de la puissance du verbe au service de la vertu, et à condition de ne pas réduire l'éloquence à un rôle technique. L'efficacité du vrai Verbe n'est, pour lui, ni conditionnée, ni hasardeuse.

Pour Chateaubriand comme pour de Bonald, les excès de la Révolution étaient largement redevables à un travail de sape imputable aux philosophes, dont une erreur majeure était d'avoir cru pouvoir substituer les vérités multiples, partielles, et fluctuantes, des sciences à la vérité des Écritures, vérité unique, totalisante, voilée mais éternelle. D'où le souci de montrer la vanité et la faiblesse de l'entreprise philosophique et de tempérer les prétentions de ceux qui voulaient instiller de la science un peu partout. Pour l'un comme pour l'autre l'Histoire se déroule conformément au plan divin : « Mettons donc l'éternité au fond de l'histoire des temps, écrit Chateaubriand ; rapportons tout à Dieu, comme à la cause universelle »[826].

Dieu veille, produit et conserve, écrit de Bonald. Cette théorie, en tout point « conservatrice », est au cœur de sa conception absolutiste du pouvoir : la Nature est la Création, et son ordre découle des décrets divins. La société humaine est partie intégrante de la Nature et d'un ordre dont la finalité est « la production des êtres »[827] ; aussi, l'essence du pouvoir politique est l'être, quel qu'il soit, qui veut et fait pour la conservation de la société[828]. Grand ordonnateur, le détenteur du pouvoir corrobore l'usage politique de la distinction entre « théorie » et « application », usage si fréquent parmi les « publicistes » français dès la fin du XVIII^e^ siècle. De Bonald synthétise ce point de

---

[825] *Ibid.*, p 406.

[826] Chateaubriand, *Génie du Christianisme*, Troisième Partie, Livre III, Chapitre 1. Ici édition Garnier, Paris, 1867, p 318.

[827] De Bonald, « Économie sociale. Supplément aux Deux Premières parties de la Théorie du Pouvoir ». *Œuvres Complètes*, Tome III, Paris, Edition de l'Abbé Migne, 1859, p 738.

[828] Voir De Bonald, « Essai Analytique sur les Lois Naturelles de l'Ordre Social », in *Œuvres Complètes*, Tome III, Paris, Edition de l'Abbé Migne, 1859, p 968-969.

vue : « le pouvoir est la théorie, et l'obéissance est l'application ». Et donc, le pouvoir, comme la théorie, échappe au peuple qui doit se contenter des « faits ». Partout, le pouvoir s'organiserait selon un motif trinitaire dont de Bonald entend l'écho non seulement dans l'ensemble de la Création, mais encore dans l'homme qui est esprit, cœur et sens, dans toute société humaine toujours divisée en « pouvoir, ministre, sujet », ou encore dans le langage avec les trois personnes grammaticales. Le principe actif du verbe grammatical est l'analogue de Dieu, du roi-chef, et de la première personne du singulier [829].

Le péché originel étant lié à l'envie de savoir et à « l'amour du tombeau que la matière a contracté »[830], Chateaubriand souligne l'inanité de « tout projet de réhabilitation dans ce monde », dont le fameux « système de perfectibilité ». En le défendant, les « matérialistes » se contredisent, car ils en reviennent malgré eux « aux idées les plus mystiques de la *spiritualité* »[831]. En effet, s'il était vrai que l'homme parvenait à se perfectionner indéfiniment, viendrait à manquer en lui « tout principe de division ». Or, comme la mort est une division, l'homme parfait serait immortel et reviendrait « au point d'où il est parti », c'est-à-dire à l'état précédant la Chute. La thèse de la perfectibilité ainsi réfutée, inutile d'attribuer un jugement plus sûr aux hommes du temps présent qu'à ceux du passé, même si Chateaubriand accorde que « tel écolier de nos jours est plus avancé que Newton en mathématique ». Mais de là à généraliser la thèse de la perfectibilité, il y a abus car elle doit demeurer restreinte à la géométrie « matérielle » : il ne faut pas confondre « un *grand* mathématicien avec un *habile* mathématicien ». En revanche, si l'on s'en tient à « une autre géométrie, une géométrie intellectuelle », croire à un perfectionnement du jugement consécutif aux progrès scientifiques est totalement extravagant. Niant que le déroulement historique permette d'établir quelque critère distinctif que ce soit concernant la sûreté du jugement humain, Chateaubriand soutient, à l'inverse, que l'avis d'un génie, c'est-à-dire un esprit divinement inspiré, pèse plus lourd que celui du tout venant de la philosophie. Or, dans les sciences comme dans les lettres, ceux à qui il a été donné de faire des découvertes significatives, sont « en général » des esprits profondément religieux ou pénétrés d'esprit religieux. Ainsi, le savant Platon écrit que « *les hautes études ne sont pas utiles à tous, mais seulement à un petit nombre* »[832], Hobbes affirme que les certitudes mathématiques ne sont pas plus sûres que les certitudes morales, et Bacon rappelle « qu'une légère teinture de philosophie peut conduire à méconnaître l'essence première, mais qu'un savoir plus plein mène l'homme à Dieu »[833]. Des esprits aussi distingués que Pascal, Newton, Buffon, Rousseau, et même Locke et Condillac ont, eux aussi, nourri des doutes sur la portée des sciences, en particulier sur celle des mathématiques, et insisté sur l'importance de la religion. Seule la foule s'entête, car « on ne pourra jamais lui persuader qu'elle ne sait rien au moment où elle croit tout savoir »[834].

Le scandale n'est pas tant la perfectibilité de l'homme que la prétendre « indéfinie », aussi de Bonald s'oppose-t-il lui aussi à ceux qui prétendent qu'il s'agit là d'une nécessité de fait, résultant d'un développement historique dont l'homme serait le principal moteur. Contre Condorcet qui rêve l'avenir, il se fait fort de s'en tenir à une

---

829 *Ibid.*, p 954.

830 Chateaubriand, *Génie du Christianisme*, *op. cit.*, Première Partie, Livre I, Chapitre 3, p 66.

831 *Ibid.*, p 67.

832 *Ibid.*, Troisième Partie, Livre II, Chapitre 1, p 297.

833 *Ibid.*

approche qu'il juge plus positive en entreprenant d'examiner les conséquences de sa politique.

Derrière le tintamarre du « marteau maçonnique » attaquant le trône et l'autel, de Bonald perçoit une analogie entre l'*Esquisse* et l'*Apocalypse*, celle-là même qui existe entre la *Déclaration des droits* et l'*Évangile*. Et d'accord avec Rousseau pour dire qu'on n'est pas plus vertueux ou plus maître de ses passions qu'on est plus savant, il accuse Condorcet d'élitisme : l'avenir des innocents n'est, en effet, guère radieux, car « s'il faut être savant pour être heureux, les faibles d'esprit sont condamnés au malheur ». Il y a surtout imposture scientifique et abus d'un pseudo pouvoir menant au chaos :

> [...] la passion de dominer s'accroît avec les moyens de la satisfaire ; et cette passion dans le savant et l'homme fort est la même dans son objet, et ne diffère que par les moyens. Les savants ont la passion de dominer par leurs opinions ou par l'esprit, comme les forts ont la passion de dominer par le corps ou par la force ; et c'est parce qu'il y a quelques savants qui veulent dominer par la supériorité de leur esprit sur la faiblesse morale des autres hommes, qu'une intelligence, un *esprit* général, pouvoir de la société des intelligences, est *nécessaire* pour dominer tous les esprits particuliers [...] parce que là où tous veulent dominer avec des volontés égales et des forces inégales, il faut qu'un seul domine, ou que tous se détruisent.[835]

Erreur encore, lorsque Condorcet prétend que le bonheur résulte « *dans ce progrès indéfini de l'industrie et du bien-être* » : la misère actuelle des parisiens ruine les espoirs placés dans les progrès de la chimie, et confirme plutôt la *Théorie du Pouvoir* du vicomte sur les risques résultant d'un accroissement trop rapide de la population malgré le développement des colonies. Toute la politique prétendument scientifique de Condorcet trahit son « fanatisme » et son opposition au perfectionnement d'une société dont elle nie les « rapports nécessaires ». Non content de rêver d'une prolongation scientifique de la durée de la vie humaine, il envisage encore de limiter les naissances, décision faisant injure à la puissance conservatrice de la nature et aux enfants qu'il dit des « êtres inutiles et malheureux ». Evoquant les sauvages d'Amérique septentrionale repoussant la civilisation, Condorcet conclut que « réduits à un petit nombre, repoussés eux-mêmes par les nations civilisées, ces peuples finiront par disparaître entièrement, ou se perdre dans leur sein »[836]. De Bonald objecte, demandant si la philosophie donne plus le droit que le christianisme de « réduire à un petit nombre, et de faire disparaître les paisibles habitants de ces terres éloignées ».

Paradoxe du progrès des sciences : vraies parce que sciences, provisoires parce qu'en progrès ; donc sûrement fausses. Ainsi, écrit Chateaubriand, « les systèmes succéderont éternellement aux systèmes, et la vérité restera toujours inconnue »[837], par conséquent « qu'y a-t-il de moins positif que les sciences dont les systèmes changent plusieurs fois par siècle ? »[838]. Situation précaire et humiliante pour l'orgueil des « homme estimables » qui font des découvertes comme pour « la foule qui en jouit ». Et ces systèmes ne sont pas seuls promis à une corruption indéfinie : les expériences, piliers de la science positive, sont, elles aussi, sujettes à de telles vicissitudes :

> [...] dans ces sciences appelées positives, l'expérience du jour ne détruit-elle pas l'expérience de la veille ? [...] Les sciences qui ne s'occupent que des propriétés des *corps* voient vieillir dans un instant leur système le plus fameux. En

---

834 *Ibid.*, p 298.

835 De Bonald, « Économie sociale. Supplément aux Deux Premières parties de la théorie du pouvoir », *op. cit.*, p 727.

836 *Ibid.*, p 737.

837 Chateaubriand, *Génie du Christianisme*, *op. cit.*, Troisième Partie, Livre II, Chapitre 1, p 296.

838 *Ibid.*, p 301.

chimie par exemple, on pensait avoir une nomenclature régulière, et l'on s'aperçoit maintenant que l'on s'est trompé.[839]

Relativité et inconstance des sciences sont encore renforcées par l'égarement des hommes à leur sujet, venant à prendre le signe pour la chose ou le roman pour le fait. Visant une science articulée autour de la langue des calculs, Chateaubriand dénonce les prétentions séculières d'une science symbolique : les mathématiques « ne sont en effet que des signes généraux d'idées qui nous épargnent la peine d'en avoir, des étiquettes numériques d'un trésor que l'on n'a pas compté, des instruments avec lesquels on opère, et non les choses sur lesquelles on agit »[840]. Buffon est invoqué pour avoir souligné, à juste titre, que l'on n'est pas savant parce que l'on connaît « des expressions symboliques et des phrases savantes » et que l'on a tort de confondre les « échafaudages » menant à la science avec la science elle-même. D'ailleurs, si l'on prête attention à leur méthode, on découvre dans ces constructions artificielles tant d'indices trahissant la faiblesse des sciences analytiques et leur penchant pour la corruption. Quand « on sait que nos sciences *décomposent* et *recomposent*, mais qu'elles ne peuvent *composer* »[841], peut-on contester ce contraste révélant la stérilité du savant face à la générosité du compositeur excellant dans les beaux-arts ? Et la conséquence la plus grave de cette fallacieuse réification des symboles, si nette dans les classifications, est de transférer la réalité accordée au signe, à sa partie physique. Funeste confusion qui a engendré ce monstre sans cœur qu'est le « naturaliste athée », et menace d'entraîner la jeunesse dans les bas-fonds du matérialisme.

La prétendue utilité des sciences est un leurre. Pas plus que les précaires échafaudages théoriques des sciences, les propriétés des cercles et des triangles n'ont le pouvoir d'influencer ces hommes utiles à la vie que sont ministres, magistrats, classes civiles et religieuses. L'efficacité morale d'un volume d'abstractions mathématiques ne peut en rien rivaliser avec une page de Bossuet. Même l'utilité des arts mécaniques est indûment surévaluée : ce n'est pas à la machine qu'on est redevable des richesses de l'agriculture, mais à la sueur du fermier. Les avantages des arts mécaniques sont réels, mais il importe de se rendre compte que « nous attribuons faussement à nos sciences ce qui appartient au progrès naturel de la société »[842].

Chateaubriand peut même anticiper sur les néfastes conséquences de l'abus des sciences. Telle est la loi, car c'est « *l'arbre de la science qui produit la mort* »[843]. La divergence est alors irrémédiable : les beaux arts « rendent nos jours merveilleux, attendrissent nos âmes, nous font pleins de foi envers la Divinité », alors que la science « dessèche le cœur, désenchante la nature, mène les esprits faibles à l'athéisme et de l'athéisme au crime »[844]. L'abus des sciences, efficace sur la masse des faibles alors que les génies inventifs (et donc vertueux) sont épargnés, se retourne contre les intempérants. Avant Faust et de Frankenstein, l'influence délétère des sciences atteint leurs disciples car « les esprit géométriques sont souvent faux dans le train ordinaire de la vie, mais cela vient même de

---

839 *Ibid.*, p 304. En note de bas de page, Chateaubriand précise ses allusions : la distinction entre acides au suffixe en *eux* et ceux au suffixe en *iques* est mise en question, Berthollet est sur le point de prouver que l'azote n'est pas une « essence simple " composée avec le calorique. Il n'y a qu'une certitude, affirme le malheureux romancier, sous estimant encore bien trop l'évanescence des sciences, le calorique tend sans cesse à distendre les corps.

840 *Ibid.*, p 300.

841 *Ibid.*, p 305.

842 *Ibid.*, p 301.

843 *Ibid.*, p 307.

844 *Ibid.*, p 298.

leur extrême justesse ».

Pour invalider les arguments utilitaristes et rabattre l'arrogance des sciences positives, de Bonald rapporte lui aussi toute innovation à la providence divine réglant l'Histoire. Pour ce faire, il oppose les arts aux sciences en dénonçant déjà l'hérésie des Encyclopédistes qui ont osé faire suivre l'article « Religion » par la rubrique « Reliure » et tenté de hisser les arts mécaniques au rang des beaux-arts. De Bonald a trop le sens de la supériorité de la théorie, pour tolérer l'élévation des arts mécaniques, moyens subordonnés aux sciences et donc moins nobles car « moins purement intellectuels ». Autant placer sur un pied d'égalité l'obéissance routinière à des règles, le travail obscur d'une main industrieuse et « la pensée de l'art qui appartient à des sciences que l'artisan ignore » et dont l'éclat est le privilège « des hommes faits pour en apprécier les beautés ». Les arts mécaniques doivent rester à leur juste place, la vie quotidienne, dans sa plus vulgaire instrumentalité.

Remis au rang qui leur revient, c'est-à-dire attachés à des âmes simples, les arts ne révèlent que mieux la bienveillance d'une providence intervenant quand et où bon lui semble. Les fulgurences du génie authentique, toujours singulières, sont ainsi comme complétées par une générosité régulière assurant la perpétuation globale de l'espèce humaine. Comme l'ouvrier, le sauvage sait faire, mais ne sait que faire ; il parvient ainsi à satisfaire ses besoins, à fabriquer un canot ou une cabane, mais son activité ne réussit qu'en raison de l'intervention de la puissance divine. Il n'y a ni conquête humaine, ni progrès méritant, il n'y a que la permanence d'un fond antérieur aux spéculations et aux actions humaines :

> C'est d'après ces mêmes connaissances qui ont, et de bien longtemps, précédé nos théories et nos explications, que le paysan, loin des savants et des sociétés, pratique avec confiance ce qui souvent est pour nous matière à discussion et à problème [...] et quoique les philosophes soient portés à regarder toute cette pratique immémoriale comme une routine [...] il est aisé de remarquer que leurs prétendues découvertes n'ont, heureusement sans doute, rien changé à la pratique générale et constante des premiers et des plus nécessaires des arts, dont les progrès sont dus plutôt à l'industrie successive de ceux qui les exercent, qu'aux lumières de ceux qui dissertent sur leurs procédés.[845]

De Bonald peut ainsi tenir tête aux arguments utilitaristes rapportant le progrès uniquement à la puissance humaine, mais utilité n'implique pas bonté et l'homme ne contrôle pas plus le destin des sciences qu'il ne connaît son propre avenir. Certaines conséquences morales des sciences révèlent leur dévoiement, car « les sciences et les arts peuvent orner et embellir la société, mais [...] ne la conservent pas, puisque l'utilité la plus immédiate des sciences [*de calcul*] et des arts est de favoriser l'extension du commerce et les progrès du luxe, qui en corrompant l'homme détruisent la société »[846]. De Bonald puise ainsi dans un argumentaire apparenté à celui de Rousseau ou de Bernardin de Saint Pierre, où il s'agit moins de dénigrer les sciences ou de contester l'utilité des arts que de constater et de préserver l'ordre naturel menacé par de vaniteux apprentis sorciers. La société naturelle, contrairement au chaos révolutionnaire, est une hiérarchie plus soucieuse de l'esprit que de l'utilité. Ironie du sort, c'est la reconnaissance innée de ce primat de l'esprit qui fait que les hommes :

> [...] ont donné le pas aux physiciens, aux architectes, aux peintres sur les charpentiers, les boulangers, les tailleurs, incomparablement plus utiles. Rien ne prouve mieux le sentiment qu'ont les hommes de la spiritualité de leur être, que cette opinion générale sur l'arrangement des diverses professions dans la société ; et c'est une étrange

---

845 *Ibid.*, pp 309-310.

846 De Bonald, « Économie sociale. Supplément aux Deux Premières parties de la théorie du pouvoir », *Œuvres Complètes*, Tome III, Paris, Edition de l'Abbé Migne, 1859, p 728.

> inconséquence que celle des savants occupés de sciences qui supposent de grands efforts d'intelligence, et qui ne voient dans l'homme qu'une *masse organisée et sensible*.
>
> De même, dans les professions publiques le grade est d'autant plus honorable que l'homme intelligent est plus occupé.[847]

Malheureusement, en ce début de siècle on croit naturaliser l'homme en sacrant la sensations et on humanise les animaux en leur attribuant une intelligence. La politique n'échappe pas à cette corruption générale : le nombre est prépondérant alors que seule importe l'unité du corps social et du commandement. D'où ce triste tableau : « l'univers, sans chef, [...] vaste république fondée sur la *liberté* des appétits et l'*égalité* des instincts ».

De Bonald, qui écrit ici pour la classe de langue française et de littérature de l'Institut, souligne l'urgence d'une classification des sciences où ni les sciences physico-mathématiques, ni la physique, ni *a fortiori* la physiologie, ne tiendraient le premier rang. La philosophie et ses annexes doivent redevenir, comme à l'époque médiévale, servantes de la théologie, et les hommes publics sont appelés à tempérer leur engouement pour les sciences physiques « que l'on peut appeler domestiques » et qui n'ont donc rien à faire sur la scène politique.

Comme nombre de ses contemporains, le vicomte aspire à la révélation de « la première de toutes les sciences, la science par excellence, la science de la société »[848]. L'erreur est seulement de la chercher ailleurs que dans la plus morale de littératures et oublier que la religion est la science première, englobant donc la science politique. En somme, le grief de Bonald contre les philosophes et leur prétention à maîtriser l'homme et le monde, s'articule autour de « la grande question qui divise en Europe les hommes et les sociétés », l'alternative entre « l'homme se *fait* lui-même et *fait* la société, [*et*] la société se *fait* elle-même et *fait* l'homme ». De Bonald prend position en faveur de la seconde option et accepte le jugement de la positivité historique, espérant que « bientôt peut-être les événements confirmeront ou anéantiront les systèmes »[849].

Face à l'illusoire supériorité des sciences et des arts, les lettres ont pour elles l'avantage d'être des vérités durables. « Un bel ouvrage de littérature reste dans tous les temps » écrit Chateaubriand, contrairement à aux sciences qui s'abandonnent à une légèreté et des fictions censées être l'apanage de ces belles-lettres qu'elles regardent parfois d'un peu haut. En effet, par delà son versant pratique, la géométrie est une discipline spéculative « qui a ses jeux, ses inutilités et, pour ainsi dire ses romans comme les autres sciences »[850].

Oubliant un instant l'orgueil et l'ignorance du peuple, Chateaubriand plaide aussi sa cause contre les prétentions hégémoniques des sciences et des savants, particulièrement néfastes quand il s'agit de « porter la rigidité géométrique dans les rapports sociaux »[851]. Heureusement, les peuples, « par un instinct général, font marcher les lettres avant les sciences ! »[852]. Et comme ce goût se retrouve, selon Chateaubriand, chez tous les peuples de tous les temps, un engouement passager pour les sciences ne doit pas faire illusion, surtout à une époque où il ne s'agit plus de divertir des mondains ou des oisifs, mais d'atteindre au cœur un peuple ignare.

---

[847] De Bonald. « Économie sociale. Législation primitive. Troisième partie. De l'éducation dans la société. Chapitre II », in *Œuvres Complètes*, Vol I, Paris, Edition de l'Abbé Migne, 1859, p 1359.

[848] *Ibid.*, p 301.

[849] De Bonald, « Économie sociale. Supplément aux Deux Premières parties de la théorie du pouvoir », *Œuvres Complètes*, Tome III, Paris, Edition de l'Abbé Migne, 1859, p 742.

[850] Chateaubriand, *Génie du Christianisme*, *op. cit.*, Troisième Partie, Livre II, Chapitre I, p 301.

[851] *Ibid.*, p 300.

De Bonald estime lui aussi qu'il est temps de dissoudre ce qu'il appelle l'enthousiasme scientifique et de dénoncer le relativisme du contrat social en montrant l'immoralité des doctrines inspirées par la philosophie du XVIII[e] siècle. Ici aussi, la positivité historique permet de retracer la corruption des lettres et la montée de l'arrogance des sciences matérielles jusqu'à une espèce de scission entre les sciences et les lettres. La dégénérescence des lettres - le terme étant entendu au sens large - est immédiatement transposée au domaine moral par une analogie autorisée par un principe que M[me] de Staël ne désavouerait pas, principe « vrai puisqu'il est fécond, fécond parce qu'il est vrai, [*et qui est*] que *la littérature est l'expression de la société* »[853]. Ce qui vaut pour les lettres vaut donc pour la morale.

Comme l'indique déjà la synonymie des termes « sciences » et « lettres », valable jusqu'« au siècle de Louis XIV », leur rapport étroit n'est pas institutionnel mais découle nécessairement de la nature du langage : « [...] la *science* est le *fond*, et les *lettres* sont la *forme*. L'une est la pensée, les autres sont l'expression »[854]. Une divergence est donc suspecte, car « La parole est [...] dans le commerce des pensées, ce que l'argent est dans le commerce des marchandises, expression réelle des valeurs parce qu'elle est valeur elle-même »[855]. Filant la métaphore fiduciaire, de Bonald précise encore que l'abondance du vocabulaire n'est que profusion de « la petite monnaie du langage », alors que le fond se concentre dans les expressions premières et générales qu'affectionne « la haute poésie, qui parle le langage le plus noble et le plus relevé »[856]. Dans l'antagonisme classique opposant, comme sources humaines du langage, les génies inspirés et le peuple tyran des langues, de Bonald choisit la première option pour la même raison qui l'avait poussé à préférer la théorie aux arts mécaniques. Les seuls néologismes qui ne soient pas des perversions de la langue sont le fait de génies divinement inspirés, « premiers de tous dans la hiérarchie des intelligences humaines », et « grands seigneurs qui ne manient que de l'or »[857] et non du papier monnaie. A charge ensuite aux académies d'entériner ces géniales productions. Si cette position est académique jusque dans sa dénonciation du verbiage révolutionnaire, elle rejette cependant la trop généreuse extension « Idéologique » du mot langue aux langues artificielles des sciences. La science restera une, non pas sous l'égide d'une Idéologie mâtinée de physiologie mais sous celle de la théologie.

Avec le renouvellement des études, note De Bonald, l'emphase fut mise sur le fond au détriment de la forme. Le *style*, c'est-à-dire la forme des lettres, était obscur et difficilement accessible à d'autres que ceux que l'on appelait *savants* et qui étaient « des théologiens, des jurisconsultes, des publicistes, des critiques ou même des commentateurs d'ouvrages purement littéraires »[858]. La situation commença à se gâter avec l'irruption d'hommes « d'un esprit exercé, aiguisé même par les passions [...] et voulant à tout prix faire entendre leur science à ceux mêmes qui n'étaient pas savants [...] ». Ce souci les incita à rechercher l'agrément et la clarté. Conséquence : la sobre austérité de l'érudition fut émaillées d'expressions gracieuses. D'où une première dénaturation du lien entre le

---

[852] *Ibid.*, p 302.
[853] De Bonald, « Du Tableau Littéraire de la France au Dix-huitième Siècle, Proposé pour Sujet au Prix d'Eloquence par la Seconde Classe de l'Institut (Mai 1807) », *Œuvres*, Paris, Adrien le Clere, 1854, Tome I, pp 329-330.
[854] De Bonald, « Des Sciences, des Lettres et des Arts (Mai 1807) », *Œuvres*, Paris, Adrien le Clere, 1854, Tome I, p 295.
[855] De Bonald, « Économie sociale : Législation Primitive ", *Œuvres Complètes*, Tome I, Paris, Edition de l'Abbé Migne, 1859, pp 1082.
[856] De Bonald, « Du Tableau Littéraire de la France au Dix-huitième Siècle.. ", *op. cit.*, p 335
[857] *Ibid.*, p 335.

fond et la forme :

> C'est à ce style dont la science moderne n'avait pas jusqu'alors offert de modèles, à ce style qui fait parler aux savants la langue du peuple, et quelquefois aux sciences, même les plus graves, le langage des passions [...] qu'il faut principalement rapporter les succès des premiers réformateurs, et la vogue des sophismes du XVIII[e] siècle. Alors on dut commencer à se servir indifféremment du mot *lettres* pour désigner les sciences, ou du mot *sciences* pour désigner les lettres, parce que la science était devenue plus *littéraire* et plus ornée, ou la littérature plus savante ; et que la science offrait des modèles de l'art d'écrire, et le style des modèles de l'art de présenter la pensée.

La suite confirme cette amorce de dissociation entre fond et forme où Bonald négocie subrepticement un abandon de « la » science - qu'il souhaite restaurer - au profit « des » sciences. Alors que jadis l'emphase portait sur le fond, les hommes du siècle écoulé inversent cette tendance, situation propice à l'apparition du très superficiel « bel-esprit », antithèse méprisable du génie et de son authentique profondeur spirituelle :

> [...] car on a dû considérer les nouvelles productions par leur côté le plus brillant, et l'on a dit de leurs auteurs qu'ils cultivaient les *lettres*. On les a appelés hommes de lettres, *littérateurs*, dénomination inconnue au siècle précédent ; et comme il y avait eu, dans les premiers temps des savants sans littérature [...] il y a eu, dans le dernier, des littérateurs sans véritable science.[859]

L'appellation d'« homme de lettres » devînt, à proprement parler, sans fondement, tout au plus un titre usurpé, une rodomontade « qui classe un homme sans le placer ». Le scandale eût pu s'arrêter là et n'être qu'un avatar de la vie mondaine s'il ne s'avait pas été doublé d'une usurpation dans l'ordre des sciences. Beaux-esprits et littérateurs, ennemis jurés de la religion, de la politique et de la morale, s'attachèrent surtout à des sciences encore négligées où ils espéraient se faire un nom :

> Les sciences physiques furent donc les seules sciences, et les hommes qui les cultivaient, les savants par excellence. Le *naturalisme*, ou plutôt le matérialisme, qui faisait le fond de toutes les nouvelles doctrines, gagnait quelque chose à ces dénominations ; et les gens de lettres satisfaits de leur partage, ne cherchaient point à troubler les savants dans la possession exclusive de la science. Les mathématiques, et tout ce qui en dépend, prirent les rênes de la science, sous le nom de *hautes sciences*, de *sciences exactes*, quoiqu'elles ne soient pas dans leur genre plus *exactes* que d'autres sciences dans le leur, et qu'elles soient surtout bien moins hautes dans leur objet.[860]

Le problème de l'origine du langage fournit à de Bonald une preuve analogique de l'existence de Dieu, et ainsi la voie d'un retour à la plus vraie des sciences. Rousseau, à qui il y a bien des griefs à adresser, a cependant eu le mérite d'avoir clairement posé le problème et de ne pas avoir tergiversé sur la solution :

> La métaphysique moderne a fait un grand pas en prouvant que l'homme a besoin de signes ou mots pour penser comme pour parler ; c'est à dire que l'homme *pense sa parole avant de parler sa pensée*, et c'est ce qui fait qu'il s'énonce avec peine toutes les fois qu'il veut rendre dans une langue étrangère ce qu'il pense dans sa langue maternelle. Il en résulte que l'homme n'a pas pu inventer les signes, puisqu'il ne peut inventer sans penser, ni penser sans signes. [...] Il faut donc recourir à un autre être que l'homme pour expliquer, [...] l'art de parler sa pensée, particulier à l'homme seul et commun à tous les hommes [...][861].

Cette thèse sur l'origine divine du langage se double de conceptions que les Idéologues ne désavoueraient pas : point de pensée sans parole ni de parole sans pensée et point de parole humaine sans support matériel. Ce sont là des lois de la Nature, il n'y a pas à y revenir :

---

[858] De Bonald, « Des Sciences, des Lettres et des Arts (Mai 1807) », *op. cit.*, p 295.
[859] *Ibid.*, p 296.
[860] *Ibid.* p 297.
[861] De Bonald, « Essai Analytique sur les Lois Naturelles de l'Ordre Social », in *Œuvres Complètes*, Tome III, Paris, Edition de l'Abbé Migne, 1859, p 973.

> C'est une loi générale de l'ordre social ou moral, que l'homme tel que nous le connaissons (et nous ne pouvons pas connaître un homme autre que nous, ni raisonner dans cette hypothèse), que l'homme, dis-je, connaisse la parole qui l'exprime ; et c'est une loi générale de l'ordre physique et du monde des corps, que cette parole soit manifestée par des signes que le son transmet à l'ouïe, ou que des figures tracées présentent aux yeux, et que cette parole soit parlée ou écrite par des êtres semblables à l'homme qui parle ou qui écrit.[862]

L'usage de la parole est donc éminemment public. Face aux doctrines en vogue, dont celles des Idéologues, de Bonald défend une position mixte entre la doctrine des idées innées – il oppose à toute tentative de fondement à partir du *cogito*, l'apprentissage préalable de l'usage de « je » – et le « matérialisme », label regroupant tous les courants d'inspiration empiriste, concédant trop à la matière. S'appuyant sur l'analogie qu'il voit entre pouvoir et langage, il rejette aussi bien l'absurde « roman » de Condillac que la doctrine, bien évidemment protestante et individualiste, de Rousseau, « le sophiste de Genève, puissant à détruire »[863], qui voit dans l'homme pensant un animal dépravé ayant cependant des vérités gravées dans le cœur et la capacité d'entendre des voix - immatérielles - ne s'adressant qu'à lui. Importe surtout de tirer les conséquences du paradoxe du langage : pas de loi sans cause :

> Si le genre humain a primitivement reçu la parole [...] il est de toute nécessité qu'il ait reçu avec la parole, la connaissance de la vérité morale. Il y a donc une loi primitive, fondamentale, souveraine, une loi principe [...]. Il y a donc une société nécessaire, un ordre nécessaire de lois et de devoirs. Mais si l'homme au contraire, a fait lui-même sa parole, il a fait sa loi, il a fait la société, il a tout fait, il peut tout détruire [...] Si la parole est d'invention humaine, il n'y a plus de vérités nécessaires, puisque toutes les vérités nécessaires ou générales nous sont connues par la parole, et que nos sensations ne nous transmettent que des vérités relatives et particulières. Il n'y a plus de vérités géométriques [...]. Il n'y a plus de vérités morales [...]. Il n'y a plus de vérités historiques.[864]

De Bonald n'est pas non plus très éloigné de certaines thèses des Idéologues quant à la langue universelle : rêver d'une langue parfaite, parce que naturelle et analytique, est une chimère dramatique. Et l'espérer à l'abri des préjugés révèle surtout, aussi paradoxal que cela puisse paraître, un préjugé aussi tenace qu'injustifiable à l'encontre des préjugés. En effet, de même que le sauvage a des connaissances « avant nos théories et nos explications »,

> [...] la langue [*naturelle*] n'est pour nous qu'un préjugé que nous recevons sans examen, et même antérieurement à toute faculté d'examiner : les mots qu'elle renferme sont autant d'idées, et ces idées ne peuvent être que des préjugés. Il faut cependant que les savants se résignent à les recevoir comme les ignorants, ou qu'ils renoncent à se faire entendre des autres hommes ou à les entendre.[865]

Contrairement au jargon des sciences positives, la morale bien comprise ne parle pas « une langue technique étrangère à la littérature proprement dite » ; elle ne procède ni comme « les unes, par axiomes, par théorèmes, par corollaires ; [*ni comme*] les autres par nomenclatures et classifications d'espèces et de genres »[866]. Rigidité et technicité des langues des savants autorisent des doutes quant à leur perfection et aux succès politiques à escompter de leur usage systématique. Qui plus est, les sciences prétendues naturelles ont une déficience verbale significative à laquelle elles pallient en recourant à des accessoires : « figures » de la géométrie, « expériences » de la physique, « collections » de l'histoire naturelle. Comparé à l'expressivité morale de la littérature, ce manque, mal compensé par cet attirail d'auxiliaires, révèle les lacunes spirituelles de sciences indûment surestimées. A l'inverse, harmonie de la forme et du fond, fluidité du style, et naturel authentique sont le propre de la seule science morale qui parle au cœur et à la raison. Face à l'expression laborieuse des sciences positives, la force des lettres révèle la puissance du

---

[862] *Ibid.*, p 977.

[863] De Bonald, « De l'Education ", *Mélanges*, Paris, Adrien le Clere, 1854, Tome II, p 465.

[864] De Bonald, « Économie sociale : Législation Primitive ", *Œuvres Complètes*, Tome I, Paris, Edition de l'Abbé Migne, 1859, pp 1074-1075.

[865] De Bonald, « Sur les préjugés », *Œuvres*, Paris, Adrien le Clere, 1854, Tome I, p 489.

verbe pur, expression incontournable de l'Esprit :

> [...] la théologie, la morale, la politique, la jurisprudence, l'histoire, ne peuvent être enseignées que par la parole, de quelque manière qu'elles soient introduites dans l'esprit. Aussi ces sciences s'expriment dans la langue de la conversation ordinaire, et peuvent employer toutes les formes du style simple ou élevé, tempéré ou énergique, gracieux ou véhément.[867]

Le caractère limité des démonstrations mathématiques ne doit donc pas occulter l'universalité de la force de la langue naturelle, seule persuasive et riche de promesses pédagogiques :

> Ces vérités [*morales* ...] ne se démontrent pas de la même manière que le *carré* de l'hypoténuse [...] mais elles se démontrent à la partie la plus élevée de notre intelligence, à notre raison ; elles se démontrent avec la même certitude que les vérités géométriques, par une suite d'inductions et de conséquences si naturelles et si évidentes qu'elles sont comprises par les enfants et les hommes les plus simples.[868]

Chateaubriand développe un argumentaire similaire pour faire valoir un relativisme qui n'est en rien un conventionnalisme mais seulement le reflet dispersé d'une complexité dont le détail échappe à l'homme. A l'absolutisme mal placé, aux généralisations désincarnées, aux sécheresses de l'analyse, Chateaubriand oppose la diversité et la relativité des vérités morales et politiques. Aucune ombre de probabilisme non plus, seulement la dénonciation des excès de ceux qui veulent juger d'après les principes quand il faut regarder aux conséquences. L'esprit géométrique s'égare en cherchant à imposer sa vérité « simple » et analytique, alors que la vérité morale est «complexe» et exige la densité d'une vue synthétique. Essentiellement symbolique, le calcul ne témoigne en rien de la force de pensée du mathématicien, mais plutôt de sa faiblesse et de son aveuglement : recourir à des expressions qui ne sont que des « abrégés » – et souvent s'y perdre – témoigne d'une capacité de pensée limitée, inapte à saisir la totalité, et se fourvoyant à coup sûr quand elle prétend tendre vers l'infini.

On sait que du vivant du savant sécheresse d'esprit et impuissance à créer ou à composer, sont le signe de la malédiction que les sciences font peser sur lui. D'un point de vue posthume, sa situation n'est guère plus brillante : « sa gloire est née sans ailes ». Quelques vers suffiront pour assurer au poète une célébrité éternelle et la perpétuation de ses offrandes à l'humanité ; le savant, lui, ne laisse le plus souvent de nom que gravé sur une machine ou un fourneau, « à peine connu pendant sa vie, [*il*] est oublié le lendemain de sa mort »[869].

Quelles conséquences tirer de cette diatribe, comment éviter « la confusion à force de méthode, et la multitude des conclusions particulières [*qui*] nous empêche d'arriver à la conclusion générale »[870] ? Hormis quelques « géomètres *inventeurs* » divinement inspirés, la masse doit désormais accepter d'être lucide : « toute pénible que cette vérité puisse être pour les mathématiciens il faut cependant le dire : la nature ne les a pas faits pour occuper le premier rang ». Que ceux qui ont encore la prétention de légiférer au nom de la science s'en tiennent à leurs piètres études.

*

* *

---

[866] De Bonald, « Des Sciences, des Lettres et des Arts (Mai 1807) », *op. cit.*, *Ibid.*, p 298.
[867] *Ibid.*, p 298.
[868] De Bonald, « Économie sociale. Principe constitutif de la Société » in *Œuvres Complètes*, Paris, Edition de l'Abbé Migne, 1859, p 27.
[869] Chateaubriand, *Génie du Christianisme*, *op. cit.*, Troisième Partie, Livre II, Chapitre 1, p 302.

Qu'en est-il alors de l'éducation, sujet à l'ordre du jour ? Plutôt que d'enseigner « ces vérités absolues qui bouleversent la société », écrit Chateaubriand, plutôt que de remplir la tête des enfants de formules et de nombres qui ne lui représentent rien, plutôt que de « tarir la source des idées mêmes [...], de gâter le plus beau naturel, d'éteindre l'imagination la plus féconde, de rétrécir l'entendement le plus vaste », plutôt que de céder à l'illusion croyant possible de classer des idées avant même d'en avoir, mieux vaut pour l'enfant « d'abord des notions claires de ses devoirs moraux et religieux [... *et lui enseigner*] les lettres humaines et divines »[871]. Après « les principes certains », on verra pour la géométrie.

Selon de Bonald, opter pour l'ordre et la morale (vraiment) naturelle demande, en matière d'éducation, d'éviter des excès aussi absurdes que des programmes qui « changeront si l'on n'y prend pas garde, une nation de Français, en un peuple de géomètres et de naturalistes », et détourneront l'homme de « sa propre intelligence qui gouverne l'univers, raison de ses devoirs et motifs de ses vertus »[872]. Et vu la puissance de la langue naturelle, le projet de faire dépendre un très problématique consensus politique sur un calcul largement inintelligible paraît aussi insensé que d'appliquer à l'éducation une néfaste inversion de toutes les valeurs :

> De là le vice justement reproché à l'éducation moderne, de faire des sciences de mesure et de calcul, utiles au petit nombre, le fond de l'instruction pour tous : étude stérile et solitaire, dans laquelle l'esprit se dessèche, se consume sur des abstractions muettes pour la raison comme pour le cœur, et devient quelquefois inhabile à concevoir les hautes vérités et les grands sentiments de la morale.[873]

Comment, demande De Bonald, peut-on prétendre enseigner la langue des calculs si les idées correspondantes font défaut ? Condorcet qui compte établir l'harmonie sociale sur la base d'un assentiment général fondé sur des preuves calculées et des vérités démontrées, ou bien suppose déjà acquis ce qu'il veut instaurer - la maîtrise par le peuple des techniques du calcul - ou bien l'impose sans tenir compte de l'assentiment de celui-ci. Dans un autre registre, de Bonald réactive donc le paradoxe de l'école obligatoire pour un peuple libre. Surtout, l'espoir mis dans des « moyens d'instruction si généraux et si faciles », et censés aboutir à l'illumination des esprits par l'usage d'une même langue est aussi vain que prétendre calculer « la résistance incalculable des passions ». D'ailleurs, Condorcet reconnaîtrait la contradiction quand il déclare que « les uns peuvent *avoir le besoin d'être instruits par de plus éclairés*, et d'être *gouvernés par de plus habiles* »[874]. Autant reconnaître que toute société livrée à elle-même est soumise à la passion de dominer et admettre sagement « la nécessité d'un pouvoir général, comprimant par une croyance commune toutes les opinions particulières de ceux qui veulent *instruire* les autres, et d'une force générale comprimant ceux qui veulent les gouverner ». Le rêve des Lumières d'une perfection politique trahit surtout l'amour-propre et l'ambition du philosophe car « si les sciences perfectionnent la société, il est naturel que les savants la gouvernent [...] »[875]. Mais laisser gouverner des savants prétendument éclairés et ivres des promesses du pouvoir, mais incapables de se faire entendre faute de parler la seule langue intelligible ne laisse le choix qu'entre la force ou la soumission la plus servile. Car :

---

[870] *Ibid.*, p 309.
[871] *Ibid.*, p 300.
[872] De Bonald. « Économie sociale. Législation primitive. Troisième partie. De l'éducation dans la société. Chapitre II », in *Œuvres Complètes*, Vol I, Paris, Edition de l'Abbé Migne, 1859, p 1359.
[873] De Bonald, « Des Sciences, des Lettres et des Arts (Mai 1807) », *op. cit.*, p 314.
[874] *Ibid.*, p 729.
[875] *Ibid.*, p 733.

> Il ne faut pas oublier de remarquer que le philosophe en supposant que les uns qui *auront besoin d'être instruits ne se laisseront pas conduire*, et que les autres *qui auront besoin d'êtres gouvernés*, ne s'abandonneront pas à leurs gouvernants *avec une aveugle confiance*, établit en principe dans la société, la révolte contre l'autorité soit religieuse soit politique, le droit de juger ses maîtres, et de désobéir à ses chefs ; et par là il constitue l'anarchie, soit dans les opinions, soit dans les actions extérieures.[876]

Des simplifications aussi abusives que dire « parce que la conscience ne sera plus qu'une *équation*, la morale ne sera plus qu'un *problème* »[877], aboutiront à un chaos débordant bientôt le domaine de l'éducation et contaminant l'ensemble d'un système politique fondé sur des principes aussi fallacieux. Étonnant sophisme, encore, que de prétendre possible que le peuple puisse à la fois exercer le pouvoir législatif et se soumettre au législateur. Derrière cette pirouette rhétorique « qui fait fortune auprès des demi-savants », de Bonald décèle le profond « charlatanisme » de Condorcet, son talent pour l'équivoque et sa tendance à faire prendre ses désirs pour des possibilités. On glisse ainsi en permanence, note De Bonald, du vrai au vraisemblable, du physique au moral, de la certitude de ce qui est, à l'espérance de ce qui doit être, des conjectures aux règles du devoir, de l'application de l'algèbre dans la géométrie, à son applicabilité dans la politique. Ce procédé général révèle surtout la passion du savant :

> On a appliqué l'algèbre à la géométrie, donc on l'appliquera à la politique ; on a calculé la résistance des fluides, donc on déterminera avec précision la résistance des passions [...] on a trouvé le secret de déphlogistiquer quelques substances, donc on trouvera le moyen de prévenir l'effervescence d'une assemblée populaire, on fait de l'air pur et sans mélange de parties hétérogènes, donc on fera des sociétés sans passions et sans orages [...] [878]

En somme, en voulant forcer le cours de la nature et en renversant le bon ordre des sciences, Condorcet et ses pairs n'œuvrent en rien au bonheur de l'humanité. Ce sont eux, et non les prêtres, qui produisent l'un de ces mouvements de l'Histoire que l'*Esquisse* appelait oscillation.

Un génie

Le principal souci de Saint-Simon, personnage notoirement controversé[879], a été de régénérer la société sur la base de la science et de l'industrie. Lui-même distingue deux époques dans ses travaux, la phase « physiciste », allant approximativement jusqu'au début de la Restauration, et la phase « libérale » ou « industrialiste » s'étendant jusqu'à sa mort en 1825. Ces deux phases révèlent non seulement l'orientation générale de ses réflexions, mais les entités de ceux qui, selon ce père présumé du socialisme, doivent diriger la société. Surtout, la diversité et les variations des vues de ce caractère haut en couleurs qui fut plus prophète ou visionnaire que penseur rigoureux, offrent une remarquable chronique des préoccupations et du style d'une époque. Avec raison selon nous, H. Gouhier

---

[876] *Ibid.*, p 728.
[877] *Ibid.*, p 731.
[878] *Ibid.*, p 733.
[879] Voir à ce sujet les avis F. Engels & K. Marx, *Les Utopistes*, Maspero, Paris, 1976, p 42 ; F. V Hayek, *Scientism and the Study of Society*, Glencoe Illinois, The Free Press, 1952, Traduction française : *Scientisme et Sciences Sociales*, Plon, Paris, 1953; du même auteur *The Counter Revolution of Science*, New-York, 1964 ; E. Durkheim, *Le Socialisme*, Paris, PUF, 1971, en particulier pp 165-171. Sur Saint-Simon voir E. Gouhier dans *La Jeunesse d'Auguste Comte*, Vrin, Paris, 1964. Dans cet ouvrage la question du socialisme de saint-Simon est discuté Vol III, pp 227-233.

a jugé plus « causeur » que « penseur » cet homme si préoccupé par « la relève des chefs »[880] et des prêtres en vue de la constitution d'une aristocratie du talent, seule naturellement digne de gouverner.

Né en 1760, Claude Henri de Rouvroy, comte de Saint-Simon, fera le voyage en Amérique, spéculera beaucoup sous la Révolution, connaîtra la prison sous la Terreur, et se retrouvera finalement ruiné quand, en 1798, son activité philosophique prend le dessus. Il s'installe alors en face de l'École Polytechnique pour approfondir sa connaissance des sciences des « corps bruts » en profitant de la conversation des jeunes talents français qui honorent son salon. Vers 1801, l'heure est plutôt aux sciences des corps organisés. Ses entretiens avec le docteur Burdin lui ayant laissé entrevoir le rôle politique grandiose attendant la physiologie, il délaisse les « brutiers » et s'installe près de l'École de Médecine où il tient un salon, particulièrement accueillant pour les savants. Il confesse cependant que les rudes efforts déployés – « grande chère, bon vin, beaucoup d'empressement » – ne lui permirent ni de profiter pleinement du talent de ses hôtes, ni de faire reconnaître les siens. En 1802, M^me^ de Staël est veuve, et celui qui se présente comme « l'homme le plus extraordinaire » propose à celle qu'il estime « la femme la plus extraordinaire » un mariage devant donner naissance à « un enfant encore plus extraordinaire ». Mais, selon un biographe admiratif[881], M^me^ de Staël n'eut pas le mérite de reconnaître le génie qu'elle avait devant elle.

Ses rapports avec les élites connaîssent des fortunes diverses, ses œuvres et nombreux plans de régénération ne rencontrant guère l'écho national et international attendu. Protecteur du jeune savant Siméon Denis Poisson, son auditoire parmi la jeunesse hautement scolarisée n'est pas quantité négligeable : Augustin Thierry, normalien, remplira de 1814 à 1817 les offices de secrétaire du maître jusqu'à ce que lui succède le jeune polytechnicien Auguste Comte, remplacé après la rupture, par Olinde Rodrigues, un autre polytechnicien. Saint-Simon aura partiellement atteint l'un de ses buts, car l'École Polytechnique sera le vivier des pères du Saint-Simonisme. Parler, comme le fait F. Hayek, de « mentalité polytechnicienne » pour qualifier son entourage et son univers mental ne paraît nullement déplacé.

Jusqu'en 1814, il attribue la prépondérance politique aux savants. Mais la fréquentation de libéraux et d'économistes l'incite ensuite à se tourner vers ceux qu'il est peut-être le premier à avoir baptisé « industriels » qui sont tous ceux qui produisent donc essentiellement les ouvriers. L'année 1816 verra la parution de *L'Industrie*, dont A. Comte tiendra la plume pour le troisième volume. Lui succéderont deux autres journaux, *Le Politique* et *L'Organisateur*. Vers la fin de sa vie la question religieuse envahit l'œuvre de cet étonnant Saint-Simon qui prétend avoir eu une vision de son ancêtre Charlemagne – déjà un grand partisan de l'union européenne – quand ce n'est pas Dieu lui-même qui parle par sa bouche.

Du « physicisme » du maître jusqu'au Saint-Simonisme de disciples un peu turbulents puis sagement rangés sous le second empire, existe une continuité que ne résument ni l'étiquette « socialiste », ni le label « libéral ». Selon nous, toute la pensée Saint-Simonienne est surtout marquée par une philosophie constamment inspirée par l'administration française, aspect qui l'apparente parfois à celle des Idéologues. Centralisme, hiérarchie, et bientôt « catholicisme » administratif (éventuellement « laïc »), trinité des pouvoirs, bureaucratie, reviennent constamment dans leurs divers projets de « régénération ». Et si certaines perspectives nouvelles s'ouvrent avec les thèmes de

---

[880] *Ibid.*, Vol II, pp 159-161.

l'industrialisme ou du nouveau christianisme, Saint-Simon et ses disciples puisent avec une indiscutable ampleur de vue, mais aussi une grande constance, dans un lexique et des modes de pensée qui sont ceux de leur milieu, à savoir l'Institut et la haute administration française, univers très réaliste par certains cotés, mais aussi épris de science, de littérature, et de métaphysique. Aussi marginaux soient-ils le maître et ses disciples n'en sont pas moins ce qu'il faut bien appeler des marginaux officiels.

A l'ombre de Newton

Les *Lettres d'un Habitant de Genève* (1803), premier plan pour régénérer la société, proposent un premier ensemble de réformes politico-scientifiques. Comme il en fera l'aveu, « c'est en considérant comme phénomènes physiologiques nos relations sociales », que germe l'idée du « Conseil de Newton » censé concilier « l'intérêt général » et « les passions particulières » tout en ménageant « les génies ».

L'idée est d'ouvrir une souscription devant le tombeau de Newton, chaque souscripteur devant nommer « trois mathématiciens, trois physiciens, trois chimistes, trois physiologistes, trois littérateurs, trois peintres, trois musiciens ». Cette espèce d'élection censitaire serait renouvelée tous les ans et ainsi, vous, souscripteurs « donnerez des chefs à ceux qui travaillent aux progrès de vos lumières, vous investirez ces chefs d'une immense considération, et vous mettrez une grande force pécuniaire à leur disposition »[882]. Pour les génies, l'opération est bénéfique car ils pourraient ainsi rendre les services que l'on est en droit d'attendre d'eux.

Tout paraît ici inspiré par la hiérarchie et les procédures en vigueur à l'Institut, et se trouve à l'image de la France, celle de la Révolution comme de l'engouement pour Newton et Mesmer[883]. La simplicité du projet n'est cependant qu'apparente et comprend de nombreuses clauses touchant aux rapports des sciences et du public. Ainsi, sera enfin réglé le contentieux entre les génies et les académies, trop portées à « conserver les opinions [...] admises » et parfois même à « persécuter les hommes de génie quand ils ont combattu leurs opinions ». Elu, le génie bénéficiera d'une gloire méritée, d'une subsistance assurée, de la possibilité de laisser libre cours à son amour de l'humanité et de retourner à ses chères études en fin de mandat. Pour le public, l'accès de talents au rang suprême a l'avantage de « présenter à l'humanité une conception qui lui fera monter sans danger un échelon de plus en abstraction ».

S'esquisse ici un thème dominant la pensée de Saint-Simon et de Comte : comment concilier la poursuite des travaux scientifiques et le rôle de direction spirituelle que le savant doit être amené à jouer ? La réponse se précisera peu à peu : il faut surtout diviser le travail en créant une nouvelle classe de savants, les spécialistes des généralités, œuvrant exclusivement au bien-être de l'humanité. En négatif de cette perspective se dessinent « les méfaits » de la spécialisation, déjà visibles chez ceux des savants évoqués par M^me^ de Staël, qui, absorbés par des travaux et des vues locales, trahissent l'idéal encyclopédique en révélant ainsi leur incapacité à diriger l'humanité.

La société n'est déjà plus soudée par l'unité révolutionnaire. Celle de Saint-Simon est divisée, mais

---

[881] H-R D'Allemagne, *Les Saints Simoniens, 1827-1837*, Paris, 1930. Voir la biographie de Saint-Simon.

[882] Saint-Simon, « Lettres d'un Habitant de Genève à ses Contemporains », in *Œuvres*, Ed Anthropos, Paris, 1966, Tome I, p 11-13.

contrairement à celle de Cabanis ou de Destutt de Tracy, elle ne comprend pas deux classes - les savants et la classe ouvrière - mais trois : une place indépendante est accordée ici aux propriétaires conservateurs. Et, chacune aura droit à un discours spécifique selon ses capacités et ses besoins, et non pas à une version édulcorée par traduction :

> Pour obtenir leurs suffrages, le meilleur moyen est d'éclaircir la question autant que possible ; c'est le but que je me propose en m'adressant à différentes fractions de l'humanité que je divise en trois classes : la première, celle à laquelle vous et moi avons l'honneur d'appartenir, marche sous l'étendard des progrès de l'esprit humain ; elle est composée des savants, des artistes et de tous les hommes qui ont des idées libérales. Sur la bannière de la seconde, il est écrit : point d'*innovation* ; tous les propriétaires qui n'entrent point dans la première sont attachés à la seconde.
> La troisième qui se rallie au mot égalité renferme le surplus de l'humanité.[884]

Le discours à la première classe est bref, car elle n'oppose que « la force d'inertie ». Il suffira de dire : « le sceptre de l'opinion publique est entré dans vos mains », puis l'assentiment ainsi créé, laisser les mathématiciens commencer car ce sont eux qui « sont en tête ».

Le défilé continue avec les propriétaires auxquels il faut adresser un discours un peu plus élaboré. Il faut tout d'abord expliquer pourquoi le surplus de l'humanité doit continuer à s'incliner devant eux. La réponse est simple : la supériorité des lumières des propriétaires, et non leurs propriétés, leur permet de commander aux non-propriétaires. De plus, les possédants vont apprendre une bonne nouvelle : savants et artistes ont poussé à l'insurrection en 1789, mais reconnaissent maintenant la supériorité des lumières des propriétaires sur celles des non-propriétaires. L'association de ces deux classes devrait donc garantir la paix et la prospérité.

Pourquoi les propriétaires se soumettraient-ils, eux, aux savants ? Mais soumission n'est pas le mot car ce que Saint-Simon va tenter de mettre au point tout au fil des travaux, c'est un équilibrage des pouvoirs. Face aux savants, les propriétaires seront « les *régulateurs* de la marche de l'esprit humain » et vont « donner aux hommes de génie considération et aisance ». En retour, ils bénéficient d'une clause du conseil de Newton « privant les élus d'occuper une place dans les gouvernements ». Ainsi les génies seront inoffensifs, car les propriétaires évitent, pour eux-mêmes et pour l'humanité entière, « l'inconvénient qu'il y aurait à placer un pouvoir actif entre leurs mains ». Les savants auront donc le pouvoir spirituel, – version XIX^{e} siècle de la « considération » chère aux philosophes du XVIII^{e} – alors que les propriétaires exerceront le pouvoir temporel. C'est donc la modération qui exige de placer le pouvoir régulateur dans les mains de ceux qui ont pour devise : « point d'innovation ».

Reste le « surplus de l'humanité ». Pour cela, l'ambivalence de l'instruction publique fera l'affaire. A l'inverse de la Russie, on observe en Angleterre que les gens instruits respectent les savants et les rois, situation propice à la prospérité car « les ouvriers des villes et même ceux des campagnes mangent de la viande tous les jours ». D'où l'invite faite à la troisième classe d'agir sur les riches qui, jusqu'à présent, n'ont eu que le souci de commander : « forcez-les à s'éclairer et à vous instruire ; ils font travailler vos bras pour eux, faites travailler leurs têtes pour vous [...] ils vous payent avec de l'argent, payez-les avec de la considération : c'est une monnaie bien précieuse que celle de la considération ; heureusement que le plus pauvre en possède un peu ; dépensez bien celle qui se trouve à votre disposition, et votre sort s'améliorera promptement »[885]. A l'usage des ignorants, Saint-Simon enseigne qu'un savant est « un homme qui prévoit » et que la science est utile par ses prédictions, raison pour laquelle « les savants

---

[883] Voir notre précédente partie, en particulier à propos du mesmérisme.
[884] *Ibid.*, p 26.

sont supérieurs aux autres hommes ». Mais la régénération exige d'abord que les physiologues, « chassent de leur société les *philosophes*, les *moralistes* et les *métaphysiciens*, comme les astronomes ont chassé les astrologues, comme les chimistes ont chassé les alchimistes ». La conclusion s'impose : « la domination doit être répartie par la proportion des lumières », d'autant plus qu'une analyse réfléchie sur la nature de l'intérêt général montre que le seul vraiment commun est le progrès des sciences.

Moyennant le règlement de détails de procédure, le conseil de Newton pourra voir le jour sans les « atrocités épouvantables » qui résultent de « l'application du principe d'égalité »[886]. L'harmonie et la paix pourront alors régner : « le pouvoir spirituel entre les mains des savants ; le pouvoir temporel entre les mains des propriétaires ; le pouvoir de nommer ceux appelés à remplir les fonctions de grands chefs de l'humanité entre les mains de tout le monde ; pour salaire aux gouvernants la considération »[887]. Dieu, avec Newton à ses côtés, apparaît soudain en rêve à Saint-Simon, et confirme la bonté du plan, attribue au mathématicien la présidence du conseil, et édicte un nouveau commandement : « Tous les hommes travailleront ». Le conseil pourra alors « diriger les travaux » et, en particulier, faire comprendre les effets de la gravitation universelle, loi unique régissant tout l'univers.

Structure et règlement du Conseil de Newton sont tellement analogues à ceux de l'Institut, que Saint-Simon a sans doute fait un rêve éveillé. Il est vrai qu'en matière d'attraction universelle et de force centralisatrice, Bonaparte a été un digne émule de Newton.

Une nouvelle religion

L'*Introduction aux Travaux Scientifiques du XIX^e Siècle* et le *Mémoire sur la Science de l'Homme* sont les écrits les plus systématiques de la période physiciste de Saint-Simon. Les rapports demandés à l'Institut par Napoléon, sur l'état et les progrès des sciences depuis 1789, fournit le prétexte de l'*Introduction*. En effet, les rapports rendus par les secrétaires perpétuels des diverses sections sont, selon Saint-Simon, très bons mais « ne sont liés par aucune vue générale ». Impossible dans ces conditions de faire faire à la science « un pas Napoléonien ». La France marchant en tête de l'Europe, elle-même avant-garde scientifique de l'humanité, doit offrir des perspectives à la hauteur du premier des Français :

> L'Empereur est le chef scientifique de l'humanité, comme il en est le chef politique. D'une main il tient l'infaillible compas ; de l'autre, l'épée exterminatrice des opposants au progrès des lumières. Autour de son trône doivent se ranger les plus illustres savants du globe, comme les plus vaillants capitaines.[888]

L'Empereur n'a pas seulement nettoyé les écuries d'Augias mais réorganisé l'Institut, œuvre temporelle devant être doublée d'une réorganisation spirituelle sous l'égide d'un esprit d'une ampleur dépassant celle de « l'atelier

---

[885] *Ibid.*, p 35.

[886] *Ibid.*, p 46. L'éditeur annonce à ce sujet avoir supprimé, comme le fit O. Rodrigues dans son édition, une note relative à « l'aptitude des nègres ». Quelques pages plus loin nous apprenons cependant de la bouche de Dieu lui-même, que les Européens sont enfants d'Abel, alors que l'Asie et l'Afrique sont habitées par la postérité de Caïn. Parmi ces « hommes impurs » les Africains sont « sanguinaires » et les Asiatiques « indolents ». Dans le *Mémoire sur la Science de l'Homme* les Européens « formant l'avant-garde scientifique de l'espèce humaine ont suivi la direction donnée par Socrate« . (Voir Œuvres, *op. cit.*, Tome 5, p 68 du *Mémoire*).

[887] *Ibid.*, p 47.

[888] Saint-Simon, *Introduction aux Travaux Scientifiques du XIX^e Siècle*, in *Œuvres*, *op. cit.*, Tome VI, p 17.

scientifique », baptisé encore « l'École » :

> L'Empereur aurait besoin d'un lieutenant scientifique capable de comprendre ses projets et d'en seconder l'exécution ; il lui faudrait un second Descartes. Sous de pareils chefs, les travaux de l'École seraient prodigieux.[889]

Saint-Simon se porte volontaire, et la France peut dès lors espérer secouer le « joug scientifique anglais » alors que l'armée ne fait face qu'à « une poignée d'insulaires ». Il faut proposer une alternative aux « colosses scientifiques » que furent Bacon, Locke, et Newton.

L'Empereur s'est chargé de répartir les classes de l'Institut, Saint-Simon s'occupe de classer les méthodes et les êtres. Pour commencer, il dénonce la classification baconienne des sciences, reprise par les encyclopédistes. Pour cela il édicte une règle : « Les progrès de la métaphysique nous ayant fait connaître que toutes les opérations de notre esprit ne sont que des comparaisons, nous sommes certains que c'est toujours en deux parties qu'il faut diviser les idées qu'on expose »[890]. Un autre principe, génétique, guide ses réformes : « l'intelligence générale et l'intelligence individuelle se développent d'après la même loi »[891]. Ainsi, l'enfant égyptien empile des pierres en tas pyramidaux, alors que l'éphèbe grec est déjà artiste. A ces deux phases « actives » et fécondes succèdent la virilité romaine puis la maturité européenne : l'activité décline mais « les forces spéculatives augmentent ». La première phase fut analytique, consacrée à « produire des aperçus », la seconde sera synthétique, employée à « former des abrégés ». Cette recette vaut aussi pour « l'ordre des choses », « l'ordre physique » dont l'unité ne doit cependant pas occulter la validité du principe de dichotomie. Ainsi, « tous les phénomènes sont des effets de la lutte des solides et des fluides »[892]. A l'univers solide appartiennent les corps bruts et les savants qui leur sont attachés, les « solidiciens » croyant « qu'il n'existe point de matière dans l'espace qui sépare les corps célestes », alors que les « fluidiciens », plus cartésiens, contestent l'existence de vide entre les corps. Autre application immédiate : l'histoire de l'humanité montre la jeunesse portée sur l'imagination, elle même caractérisée par le rôle prédominant des fluides, alors qu'à l'inverse l'homme mûr se solidifie en vieillissant : l'imagination décline et, sous l'action des corps durs, le raisonnement devient lui-même solide ou rigide.

Chaque âge - comme chaque classe - ayant ses caractéristiques, Condorcet a tort : la thèse de la perfectibilité humaine est fausse. On ne fera pas de l'homme ce que l'on veut, la physiologie montre les lois du développement. D'où l'importance de respecter les hiérarchies naturelles, en particulier dans réorganisation de l'Europe sur la base de la science et de l'industrie. A l'écoute des physiologistes, Saint-Simon souscrit au principe posant que si la nature ne suit pas son cours, si les capacités ne sont pas réalisées, c'est que la croissance des individus est entravée. Or le sort des espèces naturelles est régi par des équilibres conflictuels entre elles. Faute d'avoir pris connaissance des découvertes physiologiques, les chefs de la Révolution ont commis des erreurs d'appréciations sur l'inégalité des races et ont cru les hommes égaux. Espèces, races, corps, tout s'organise et se défend :

---

[889] *Ibid.*, p 192.
[890] *Ibid.*, p 105.
[891] *Ibid.*, p 133.
[892] *Ibid.*, p 122

> Le physiologiste, en étudiant l'histoire de l'humanité, remarque [...] les moyens par lesquels les anomalies sont parvenues à s'organiser en corporations privilégiées ; il distingue deux sortes d'anomalies, les anomalies militaires, et les anomalies scientifiques, etc.[893]

Le grand principe de dichotomie vaut aussi pour l'un des grands problèmes du temps, la place respective de l'analyse et de la synthèse. Mais Saint-Simon innove ici bien peu, malgré une riche analogie entre le couple vital analyse - synthèse, le mouvement des pompes dans le domaine des corps bruts, et le couple diastole - systole dans celui des corps organisés :

> Par l'analyse on remonte des faits particuliers au fait général ; par la synthèse, on descend du fait général aux faits particuliers. On emploie quelques fois d'autres expressions pour distinguer ces deux grandes fonctions de l'intelligence : on les désigne en disant, pour la première, considérer les choses *a priori*, et pour la seconde les envisager *a posteriori*.

Il faut maintenant que l'atelier scientifique se persuade que ce mouvement naturel se retrouve dans le développement des sciences, soumis lui aussi à des phases ascendantes et descendantes, la descente n'étant pas forcément un avilissement. La continuité de ce mouvement a échappé à Descartes, à Locke et à Newton. Saint-Simon, lui, hésite continûment, entre l'analyse et la synthèse, entre la mécanique et la physiologie, ou encore entre la France et l'Europe. Il faut lier et il faut séparer. Pourtant, après bien des tergiversations, il choisit, interrompant ainsi la pulsion analytico-synthétique, l'oscillation entre recherche des faits et déductions des conséquences :

> L'École est devenue Newto-Lockiste [...] elle s'occupe de la recherche des faits, et elle néglige les théories.
> Pour le progrès de la science, pour le bonheur de l'humanité, pour la gloire de la Nation française, l'Institut devrait travailler au perfectionnement de la théorie, il devrait revenir à la direction de Descartes.[894]

Mais Descartes est supplanté par un philosophe encore plus grand, illustrant à merveille l'avis de Guenard selon lequel : « Les Philosophes d'un génie vulgaire sont toujours noyés dans les détails »[895]. Ce philosophe est Socrate qui a « considéré les routes *a priori* et *a posteriori* comme également bonnes à suivre » et a, de plus, le mérite d'avoir été un réformateur de premier plan et un esprit dominateur :

> Dans toutes ses discussions avec les sophistes et les prêtres, c'est toujours *a posteriori* qu'il les a combattus, et il les a si complètement vaincus, ridiculisés [...] qu'ils l'ont rendu victime de la superstition qu'ils ont armée contre lui. L'autre travail auquel Socrate s'est livré a été celui de l'organisation du système scientifique. C'est alors *a priori* qu'il a considéré les choses. Socrate, comme on voit, a nettement conçu que c'était *a posteriori* qu'il fallait critiquer et *a priori* qu'il fallait organiser.[896]

Saint-Simon partage entièrement ce point de vue dominateur : « c'est le propre des génies transcendants de s'élever aux généralités du premier ordre : les sciences secondaires ne peuvent fixer que passagèrement leur attention »[897]. Aussi, dans ces conditions, l'analogie visible entre le Philosophe et le lieutenant scientifique laisse regretter que ce dernier ne soit pas promu capitaine car « les hommes de génies déterminent le changement de direction de l'École », alors que les hommes de second ordre n'ont que des vues partielles qui font qu'ils « ne peuvent être regardés que comme des lieutenants »[898].

---

[893] *Ibid.*, p 129.
[894] *Ibid.*, p 14.
[895] *Ibid.*, p 195.
[896] Saint-Simon, *Mémoire sur la Science de l'Homme*, in *Œuvres*, *op. cit.*, Tome 5, p 149 du *Mémoire*.
[897] *Ibid.*, p 68.
[898] Saint-Simon, *Introduction aux Travaux Scientifiques du XIX^e Siècle*, *op. cit.*, p 97.

Quant à l'humanité, elle attend mieux que des savants enlisés dans leurs spécialités. Il lui faut de la philosophie qu'à la fin de sa vie - constatant que « tout le monde parle de philosophie » - Saint-Simon définit comme « science des généralités »[899]. Mais devant l'éclectisme de ce généraliste aimant s'installer sinon face à la Science, du moins face à ses écoles, on peut douter de l'innovation sémantique et voir ce « philosophe » rêvant de dominer l'ensemble des disciplines scientifiques, mais ne s'arrêtant à aucune, comme le fantôme de l'honnête homme des siècles passés, un peu dilettante, et perdant ses marques devant le conflit entre sciences et lettres ou face à l'essor d'une science en miettes.

Pourtant, un ordre simple règne dans « le pays scientifique » et la célébration de la gravitation universelle, modèle de religion naturelle, offre l'occasion de préciser statuts et fonctions dans le libre jeu des « faits » et des « idées ». Le fait est un principe explicatif obligé, alors que l'idée, sans doute par son « ampleur », peut organiser. C'est dans la complémentarité de leur fonctions que se qualifie le caractère scientifique d'une explication :

> La découverte de Newton, la gravitation universelle peut être considérée comme un fait ou comme une idée générale. En sa qualité de fait général, on peut, on doit l'employer à l'explication du monde existant ; en sa qualité d'idée générale elle peut servir à l'organisation du monde imaginaire.[900]

L'un des plus grands mérites de Descartes, outre une prémonition de la distinction entre corps bruts et corps organisés et la reconnaissance que l'univers est régi par des lois, est une œuvre au service de la propagation des lumières : « Descartes a exclu toute idée de révélation, toute croyance aveugle. Il a stimulé les hommes à s'instruire et n'a condamné que les paresseux à croire ». Ainsi le mouvement de l'esprit va vers des connaissances positives. Ayant abandonné successivement la croyance à un grand nombre de causes indépendantes, puis à celle de causes « fractions d'un même tout », puis à l'intelligence unique qu'est Dieu, l'esprit humain s'est consacré à la recherche des faits, surtout celle d'un fait général cause de tous les phénomènes. Mais le succès n'est que provisoire et le positivisme conduit à l'église :

> A chacun des perfectionnements subis par l'idée générale, elle a commencé par se montrer avec le caractère philosophique ; elle a pris ensuite le caractère scientifique, puis elle s'est revêtue du caractère religieux. Alors devenue superstitieuse, elle est tombée dans l'avilissement.[901]

Saint-Simon n'invite pas pour autant à écarter la religion. Bien au contraire, s'il juge le déisme usé, une religion paraît néanmoins indispensable « pour le maintien de l'ordre social »[902]. Jugement opportun, car lorsqu'il écrit ces lignes, la religion a non seulement fait un retour en force sur la scène politique mais son « utilité » est au centre de la réflexion politique : même le très jacobin et savant Fourcroy reconnaît devant le spectacle des campagnes ruinées, qu'à défaut d'un élan du cœur, la misère incite à instaurer une religion pour le peuple[903]. Le turbulent astronome Lalande marque lui aussi la nuance entre un athéisme d'élite et la très utile piété populaire quand il déclare que son incroyance l'élève « au-dessus du vulgaire »[904]. Et Saint-Simon sait où trouver des idées générales car, selon lui, de Bonald vient de produire des ouvrages, les plus estimables parus depuis quelques années,

---

[899] Saint Simon , »Quelques opinions Philosophiques », in *Œuvres*, *op. cit.*, Vol V, p 51.
[900] *Ibid.*, p 113.
[901] *Ibid.*, p 155-156.
[902] *Ibid.*, p 170.
[903] Voir N&J Dhombres, *Naissance d'un Nouveau Pouvoir*, *op. cit.*, pp 743-746.

dont le mérite est de montrer l'importance « d'une unité systématique ». Toutefois, malgré tout « le talent » et « la vigueur » des vues du vicomte, Saint-Simon estime devoir les réfuter.

Pour cela, il importe de se mettre à l'école de l'Histoire dont l'étude pourra, seule, permettre de déterminer une religion nouvelle et durable. Or, l'étude de la période médiévale montre que le clergé n'est pas en soi une institution néfaste et fut même facteur de progrès. Comme « les talents obtiennent toujours la récompense qu'ils méritent » - à titre posthume si règnent des hommes de « seconde classe » - le principal tort du clergé médiéval est « qu'il s'est laissé dépasser par les lettrés laïcs »[905]. Par ailleurs, il va de soi que le protestantisme ne peut être la solution de rechange. Saint-Simon, puis disciples dont A. Comte, dénonceront constamment les insuffisances, voire les vices, du protestantisme, individualiste alors qu'il importe de relier les hommes : « Luther n'était point un génie de premier ordre ; il ne s'est pas élevé au point de vue transcendant ; il n'a point travaillé d'une manière directe au perfectionnement de l'idée générale ; il ne s'est occupé que de religion et *la religion n'est guère qu'une science d'application*[906]. Et non seulement Luther a trahi sa faiblesse en se cantonnant aux applications, mais l'école qu'il a fondée s'est opposée au progrès. Sa doctrine est donc suspecte comme le confirment d'autres indices : contrairement aux grands hommes qui ont œuvré à la marche de l'esprit, il semble, par exemple, n'avoir guère eu de goût pour les femmes et les plaisirs de la table. En somme, contrairement aux lumières et aux génies transcendants, « il a frayé la route aux illuminés ; il a préparé les têtes allemandes à recevoir l'extravagante doctrine de la Philosophie transcendantale »[907]. Déclaration qui peut paraître surprenante chez un champion de l'organisation *a priori*.

Tirant les conclusions de cette très brève étude de l'Histoire, Saint-Simon énonce des directives pour la religion de l'avenir. Au passage, l'expérience historique ayant montré que la religion doit aller dans le sens du progrès, il peut conclure que de Bonald a tort.

Détails pratiques

La mise en place d'une religion est facilitée par le recours à la méthode fondamentale de dichotomie. Selon Saint-Simon, l'humanité est divisible en deux parties : « les hommes éclairés » et « les hommes ignorants », antagonisme recoupant celui établi entre « penseurs » et « croyants »[908]. Bien que deux ans plus tard il soit amené à une fracassante profession de foi, Saint-Simon en est encore à chercher une religion qui fasse l'économie de ce Dieu dont il se fait fort de démontrer la non-existence d'après l'éternité des lois de la Nature[909]. L'inconvénient est que si le déisme est usé, le physicisme que Saint-Simon appelle de ses vœux n'est pas encore tout à fait prêt pour prendre la relève des religions périmées. En effet, la physiologie n'est pas encore pleinement positive car encore marquée du sceau de la métaphysique. Il faut donc qu'à l'instar de l'Institut où alternent séances secrètes et séances publiques,

---

[904] J.P Damiron, *Mémoire sur Naigeon, et accessoirement sur Sylvain Maréchal et Delalande*, Paris, A. Durand, 1857, pp 101-102, rapporté in N&J Dhombres, *op. cit.*, p 713.

[905] Saint-Simon, *Introduction aux Travaux Scientifiques du XIX^e Siècle*, *op. cit.*, p 162.

[906] *Ibid.*, p 203.

[907] *Ibid.*, p 204.

[908] Voir par exemple, *Mémoire sur la Science de l'Homme*, in *Œuvres*, *op. cit.*, Tome 5, p 140 du *Mémoire*.

[909] Saint-Simon, *Introduction aux Travaux Scientifiques du XIX^e Siècle*, *op. cit.*, p 174.

les savants continuent à travailler dans l'ombre pour perfectionner l'œuvre de Descartes. Mais il est difficile d'attendre quand le besoin de religion est tellement organique :

> Quand l'École sera convaincue que l'établissement du clergé et de la noblesse est un résultat organique de l'espèce humaine, elle rejettera toute idée tendant à anéantir ces corporations ; elle n'accueillera que les travaux scientifiques ayant pour objet de prouver : 1° que les corporations du clergé et de la noblesse doivent être composées des anomalies les plus marquantes ; 2° que le clergé et la noblesse doivent être recomposés, réorganisés, reconstitués, quand les individus qui les composent ne possèdent pas des qualités éminemment distinguées, évidemment supérieures ; 3° qu'une bonne réorganisation du clergé et de la noblesse ne peut être faite que par un génie du premier ordre.[910]

Dans l'attente d'un progrès décisif et d'une réorganisation géniale, une conclusion s'impose :

> Les savants avaient trois conditions à remplir pour être en mesure d'abandonner complètement le déisme :
> 1° Celle de trouver une idée simple qui pût servir de base au système de physique. Newton a rempli cette première condition en trouvant l'idée de la gravitation.
> 2° Celle de vérifier l'exactitude de l'idée, du fait ou du principe trouvé. (Ces trois expressions sont synonymes dans cette occasion.) – MM de la Grange et de la Place ont rempli cette seconde condition.
> 3° Celle de lier l'idée, le fait ou le principe général trouvé, avec les idées, les faits ou les principes du second ordre de généralité.
> C'est à remplir cette condition que je travaille.
> Je dis qu'il existera incessamment deux doctrines bien distinctes : celle des savants, ils seront Physicistes ; celle du peuple, il restera Déiste. Je le dis avec confiance, parce que telle est l'opinion que l'Empereur a manifesté dans ses dernières dispositions.[911]

L'instauration de ce dualisme religieux se fera sans heurt : le pouvoir des théologiens sera remis aux « physiciens ». Par ce transfert, Saint-Simon montre encore une fois que sa pensée est régie par un très petit nombre de principes et qu'il demeure fidèle à l'ancienne division du travail - mais régénérée - entre ceux qui observent les phénomènes et ceux qui les « sauvent », c'est-à-dire les résolvent. En effet, le pouvoir n'ira pas aux « naturalistes » qui n'examinent que « les premières apparences », mais à ceux qui œuvrent à la démonstration (éventuellement secrète) du mécanisme des phénomènes et parviennent ainsi à lier les parties en un tout[912].

Une dizaine d'années avant que De Maistre publie son *Du Pape*, Saint-Simon pose les jalons d'un gallicanisme original, inspiré par « un rayon lumineux émané du foyer de l'intelligence impériale ». L'espoir placé dans l'unanimité de tout un peuple fédéré autour de la plus parfaite des sciences s'est dissout, espoir pourtant encore vivace parmi les Idéologues malgré leurs réserves sur les modalités de l'instruction du peuple. Face au peuple ignorant se confirme la Science, incarnée dans un nouveau clergé :

> N'est-il pas possible de conjecturer, d'après les premières dispositions de l'Empereur, que le pouvoir spirituel et le pouvoir temporel seront divisés ; que le premier passera dans les mains d'un Pape et d'un clergé physiciste ; que le second sera réparti entre les différents Princes qui se trouveront à la tête des diverses fractions de l'humanité, et que les intérêts nationaux de chacune de ces fractions seront surveillés par des corps de représentants choisis parmi les plus grands propriétaires et les lettrés les plus marquants ?[913]

Ce projet de religion nouvelle obéit encore au tout puissant principe de dichotomie, appariant ici analogiquement classes sociales et classes de savoir : « le Physicisme pour les gens instruits, et le Déisme pour la

---

[910] Voir *Ibid.*, note de bas de page p 129.
[911] *Ibid.*, pp 184-185.
[912] *Ibid.*, p95.
[913] *Ibid.*, p 200.

classe ignorante »[914]. De plus, comme dans les projets révolutionnaires, la distinction n'est pas encore nette entre instruction des enfants et des adultes :

> Je dis, je crois avoir prouvé que l'idée de DIEU ne doit point être employée dans les sciences physiques, mais je ne dis pas qu'elle ne doit pas servir dans les combinaisons politiques, au moins pendant longtemps. Elle est la meilleure manière qu'on ait trouvé de motiver les hautes dispositions législatives. Il faut tout réexaminer et combiner, en se plaçant du point de vue du Physicisme ; les opinions scientifiques arrêtées par l'École devront ensuite être revêtues des formes qui les rendent sacrées, pour être enseignées aux enfants de toutes les classes, et aux ignorants de tous les âges.[915]

La haute législation étant fixée de préférence selon la méthode « socratique » visant au maximum de généralité par des décisions prises *a priori*, reste ensuite à appliquer la théorie. Deux points méritent une attention particulière : le contenu de l'enseignement et les effectifs. Pour ce qui est du premier, la forme traditionnelle du catéchisme fera l'affaire, après mise en conformité avec le niveau auquel sont parvenues les lumières :

> Le catéchisme se divise en deux parties :
> Dans l'une, on apprend à l'homme comment le monde est formé.
> Dans l'autre, on lui enseigne la manière dont il doit se conduire.
> Le catéchisme est le plus important de tous les livres, parce qu'il est le lien scientifique qui unit entre elles toutes les classes de la société.
> Le catéchisme qu'on enseigne actuellement ne vaut rien. [...] On ne fera un bon Catéchisme qu'après avoir fait une bonne Encyclopédie.[916]

Même pour le catéchisme, Saint-Simon demeure fidèle à la méthode analytico-synthétique mais placée sous la perspective unificatrice dont témoigne son appel à l'Encyclopédie. Comme seul un esprit de première classe peut embrasser un tel projet, Saint-Simon s'y attelle. Une fois l'Encyclopédie achevée, une fois la théorie - ou l'analyse - établie, on pourra alors s'inquiéter des applications qui, par nature, confinent au vulgaire. Le catéchisme est clairement une synthèse, un abrégé, un dictionnaire entrebâillé sur la pensée, ou la langue, des savants. Sa mission est double, car contrairement à Condorcet pour qui seule l'instruction - c'est-à-dire la diffusion des vérités - était du ressort de l'État, Saint-Simon incorpore l'éducation dans son catéchisme. Rien d'étonnant à cela, car la morale découle de la science de l'homme, incluant au premier chef la physiologie qui est en passe de devenir positive.

Concernant les effectifs, deux points sont à préciser. D'abord, la division entre gens instruits et classe ignorante devrait suivre la « ligne de démarcation » entre gouvernants et gouvernés, et se trouver ainsi respectueuse de l'inégalité naturelle des capacités faisant que la classe éclairée est seule en droit de commander aux masses ignorantes. Ainsi, concernant la moralité des élites, Saint-Simon penche plus côté encyclopédiste que côté Rousseau, puisque haute moralité, capacité, et haut niveau de lumières sont corrélés. Les faits en témoignent, écrit-il, car qui observe la société a pu constater que « les personnes adonnées aux sciences physiques et mathématiques étaient celles qui formaient la classe de la société dont les mœurs étaient les plus pures »[917].

Deuxième point, la société que Saint-Simon veut instituer obéit à la dialectique du liquide et du solide ou à celle de la pompe : s'il y a une démarcation naturelle entre gouvernants et gouvernés, il ne s'agit pas d'un mur mais plutôt d'une membrane poreuse : il faut en effet que « tout gouverné qui le mérite puisse entrer dans la classe des

---

[914] *Ibid.*, p 170.
[915] *Ibid.*, p 173.
[916] *Ibid.*, p 179.
[917] *Ibid.*, p 182.

gouvernants »[918]. En revanche, si l'on ne sait pas si le pape physiciste envisage la destitution des bons à rien, divinement inspiré par le rayon impérial, il ne manque pas d'idées sur le processus d'élévation : puisque « le clergé doit être le corps scientifique »[919], les portes du « Sacré Collège » investi du pouvoir spirituel, s'ouvriront moyennant un examen d'entrée :

> A cette époque, tous les savants marquants seront membres du clergé, et toute personne qui se présentera à l'ordination ne sera faite prêtre qu'après avoir subi un examen qui constatera qu'elle est au courant des connaissances acquises sur la physique des corps bruts et sur celle des corps organisés.[920]

Pour ce qui est de l'organisation interne du clergé, Saint-Simon trouve « sublime » l'idée d'une division du travail spirituel, déjà présente dans le plan de Condorcet, mais imputée ici à Napoléon. Il propose donc de « partager le corps scientifique en deux classes, l'une chargée du perfectionnement de la science, l'autre chargée de l'enseignement »[921].

Avant que n'apparaisse en marge d'un académisme officiel, un projet global de vulgarisation scientifique d'inspiration libérale et à l'initiative de particuliers, telle celle qui bourgeonne alors en Angleterre, Saint-Simon confirme la prééminence d'une science d'État, investie d'une mission à la fois politique et religieuse :

> [...] l'Empereur a fondé l'Université.
> Il a placé a sa tête un Philosophe sage [*Fontanes ?*], bien capable d'apprécier les travaux des physiciens et de faire passer dans l'instruction de la jeunesse tout ce qui peut y être introduit de physicisme sans troubler l'ordre social.
> Ainsi, grâce aux dispositions de l'Empereur, voici la ligne de démarcation clairement tracée entre les deux doctrines :
> L'Institut est chargé d'organiser et de perfectionner la première ;
> Et l'Université, d'améliorer et d'enseigner la seconde.[922]

La pensée de Saint-Simon est fluide, donc jeune, imaginative, et très malléable, malgré la rigidité de quelques grands thèmes puisés ici ou là. Ainsi, dès le *Mémoire sur la Science de l'Homme* s'amorce une prise de distance vis-à-vis d'un physicisme déjà archaïque : contrairement à celui des polytechniciens, le recrutement des prêtres fait donc appel à la science des corps organisés. Il est vrai qu'à l'époque du *Mémoire*, Saint-Simon ne tient plus salon devant Polytechnique mais près de l'école de médecine. La défaite napoléonienne est imminente, et le lieutenant scientifique est en passe de troquer le glaive de lumière contre la toge bourgeoise d'apôtre de la prospérité économique dans la paix. D'où sa vigoureuse dénonciation d'un nouveau clergé qui, déjà, usurpe la direction morale et scientifique :

> Brutiers, infinitésimaux, algébristes et arithméticiens, quels sont vos droits d'occuper dans ce moment le poste d'avant-garde scientifique ? L'espèce humaine se trouve engagée dans une des plus fortes crises qu'elle ait essuyée depuis l'origine de son existence : quel effort faites-vous pour terminer cette crise ? quels moyens avez-vous de rétablir l'ordre dans la société humaine ? Toute l'Europe s'égorge, que faites-vous pour arrêter cette boucherie ? Rien. Que dis-je ! c'est vous qui perfectionnez les moyens de destruction ; c'est vous qui dirigez leur emploi ; dans toutes les armées on vous voit à la tête de l'artillerie [...] La connaissance de l'homme est la seule qui puisse conduire à la découverte des moyens de concilier les intérêts des peuples, et vous n'étudiez point cette science, vous n'en avez recueilli qu'une seule observation : c'est qu'en flattant ceux qui ont du pouvoir, on obtient leur faveur et on a part à

---

[918] *Ibid.*, p 188.
[919] Saint-Simon, *Mémoire sur la Science de l'Homme*, in *Œuvres*, *op. cit.*, Tome 5, p 31 du *Mémoire*.
[920] *Ibid.*, p 35.
[921] Saint-Simon, *Introduction aux Travaux Scientifiques du XIX^e Siècle*, *op. cit.*, p 191.
[922] *Ibid.*, p 185.

leurs largesses. Quittez la direction de l'atelier scientifique ; laissez- nous réchauffer son cœur qui est glacé sous votre présidence [...] quittez la présidence, nous allons la remplir à votre place.[923]

La pensée est cohérente, et les partisans des lettres et des vérités immuables n'auraient pas dit mieux : la science des corps bruts, des solides en mouvement dans le vide, dessèche le cœur et l'esprit. Les brutiers manquent d'imagination, de la fluidité de la jeunesse ; leur rigidité les empêche de lier les phénomènes, les prive du souffle organique de la générosité.

Passé 1815, Saint-Simon comprend que Napoléon n'était pas le Messie, mais César. Maintenant, ce sont les « industriels » qui vont être amenés à jouer un rôle politique de premier plan, étant entendu qu'un « industriel » n'est pas exclusivement un « propriétaire » ou un capitaliste, mais tous ceux, ouvriers, paysans, et artisans, qui se rendent « utiles » en tant que « producteurs ». Aussi les savants seront appelés « industriels de théorie » et à l'inverse, les industriels, « savants d'application ». La politique n'est plus désormais réductible au jeu des formes institutionnelles mais doit entériner sa subordination à l'économie contrairement aux vues de l'économie politique classique. Le temps est donc venu d'accomplir le onzième commandement prescrivant que tout homme doit travailler, et de substituer l'administration des choses au gouvernement politique des personnes mais dans le plus strict respect de l'ordre des capacités. Et les hommes éclairés seront désormais moins appelés à diriger qu'à coopérer.

Saint-Simon demeure toutefois fidèle à ses principes, et les plans de réorganisation et de régénération se succèdent dans la même veine, depuis *De la Réorganisation de la Société Européenne* (1814) jusqu'au *Nouveau Christianisme* (1825). La méthode est la même, toujours générale, toujours socratiquement *a priori*, puis appliquée. Ce n'est ainsi qu'avec l'entrée en lice des « industriels » que la pensée de Saint-Simon peut être qualifiée de socialiste, car l'identité de ceux-ci, encore indécise, dérive progressivement des propriétaires vers « la classe la plus nombreuse et la plus pauvre ». Mais qu'on ne se méprenne pas : la fraternité prônée par un *Nouveau Christianisme* aspirant à un retour au christianisme primitif par delà les hérésies que sont le catholicisme et le protestantisme, n'implique pas « une égalité [...] absolument impraticable »[924]. Même à la veille de sa mort, Saint-Simon estime que la sainte mission de l'amélioration physique et morale de la classe la plus pauvre doit être soumise à la direction des « hommes les plus capables ». L'identité de ces « chefs naturels » qui ne se recrutent plus parmi les oisifs mais doivent être des producteurs, est à peu près stabilisée dans les derniers textes. Leur qualification est maintenant professionnelle : il s'agit des savants, des artistes, et des industriels, tous appelés à être les « directeurs généraux de l'espèce humaine » du fait que beaux-arts, sciences d'observation et industrie doivent être placés « à la tête des connaissances sacrées »[925]. Néanmoins la même difficulté demeure : assigner *a priori* la place qui revient à chacun.

Pour mémoire, rappelons l'un des projets de Saint-Simon où se manifeste le reflux du physicisme au profit de l'industrialisme, reflux relatif car les savants font encore partie du triumvirat dirigeant bien que décroisse, par rapport au Conseil de Newton, le pourcentage de sièges accordé aux savants dans ce projet des années 1819-1820. Maintenant, le modèle est le pays qui conduit l'humanité, l'Angleterre. Par conséquent, il faut à la France un régime parlementaire mais sans « le vice » du système anglais, à savoir une chambre des communes composée de fonctionnaires publics et de propriétaires désœuvrés dont le seul souci est la préservation de leurs

---

[923] Saint-Simon, *Mémoire sur la Science de l'Homme*, in *Œuvres*, *op. cit.*, Tome 5, pp 39-40 du *Mémoire*.
[924] Saint-Simon, *Nouveau Christianisme*, in *Œuvres*, *op. cit.*, p 170.

intérêts particuliers. L'analyse et la synthèse, la théorie et l'application, le respect des hiérarchies académiques, structurent encore ce projet qui, une fois encore, est un rêve à demi éveillé car bien ancré dans les préoccupations et l'ordre du jour.

La chambre des communes (française), composée des « chefs des travaux industriels » va décréter la structure du nouveau système parlementaire dont elle fera elle-même partie.

Une première chambre, dite *d'invention*, est composée de trois sections dont la première comprend « deux cents ingénieurs civils », la seconde « cinquante poètes ou autres inventeurs en littérature », la troisième « vingt-cinq peintres, quinze sculpteurs ou architectes et [...] dix musiciens »[926]. Elle a pour charge « un projet de travaux publics » comprenant dessèchements, défrichements, ouvertures de routes et de canaux. Une de ses grandes missions sera aussi l'organisation de fêtes, fêtes d'*espérance* et fêtes du *souvenir*, montrant au peuple combien il est heureux et doit travailler avec ardeur. La chambre d'invention comprendra « un noyau » composé de « quatre-vingt-six ingénieurs en chef des ponts-et-chaussées dans les départements ; des quarante membres de l'Académie française ; des peintres, des sculpteurs, et des musiciens qui sont de l'Institut ». La chambre fixera les conditions d'éligibilité. Des « associés étrangers » (comme à l'Institut, il va sans dire), sont envisageables.

Après la théorie, l'application, avec la seconde chambre, dite d'*examen*. Elle comprendra, elle aussi, trois cents membres, « dont cent physiciens occupés de la physique des corps organisés, cent physiciens occupés de la physique des corps bruts, et cent mathématiciens »[927]. Comme son nom l'indique, elle examinera et rendra un avis sur les propositions de la chambre d'invention, et aura encore pour tâche « un projet d'éducation publique générale », réparti en trois degrés, correspondant « à trois degrés d'aisance différente des citoyens ». Son objectif demeure ordonné selon les grandes analogies Saint-Simoniennes : « Il aura pour objet de rendre les jeunes gens les plus capables possibles de concevoir, de diriger et d'exécuter des travaux utiles ». La liberté religieuse sera de rigueur, et cette chambre aura enfin à s'occuper des fêtes publiques précédées de discours : « fêtes des hommes, fêtes des femmes, fêtes des garçons, fêtes des filles, fêtes des pères et mères, fêtes des enfants, fêtes des chefs d'atelier, fêtes des ouvriers ». La chambre d'examen comportera, elle aussi, un noyau recruté dans la classe des sciences physiques et mathématiques de l'Institut.

Après la théorie et l'application, la mise en oeuvre. L'ancienne chambre des communes va se « reconstituer » en chambre d'*exécution*. Dans son cas, il n'y a pas à prévoir de rétribution car tous ses membres étant des « chefs des maisons d'industrie » ils seront immanquablement recrutés parmi les riches, et donc peu soucieux de leurs intérêts particuliers. Malgré son appellation, cette chambre ne fera pas les travaux mais les fera exécuter et prélèvera l'impôt.

Alors, tous les français, à commencer par ceux qui en ont la capacité, pourront proposer un nouveau système de lois civiles et criminelles, un projet de défense du territoire, et une réforme de la propriété plus favorable à la production.

---

[925] *Ibid.*, p 164.

[926] Saint-Simon, *L'Organisateur*, 6[e] Lettres, in *Œuvres*, *op. cit.*, Tome II, p 47 *et seq* du fascicule.

[927] *Ibid.*, p 55.

La relève

Dès avant la mort du maître, l'avenir du Saint-Simonisme est marqué par deux caractéristiques durables : le recrutement de ses chefs naturels parmi les polytechniciens et les schismes qui vont marquer cette nouvelle église. Le plus fameux - et le plus significatif pour nous - est celle opposant le vieux chef et son jeune lieutenant scientifique, Auguste Comte.

Celui-ci a déjà médité sur les mérites comparés de la langue vulgaire, de la langue arithmétique, et de la langue algébrique, ainsi que sur la perfection de celle-ci. Pour ce qui est de leur traduction mutuelle il se veut lucide mais optimiste : la traduction de la langue vulgaire en langue algébrique « n'étant pas encore soumise à des règles ne peut pas être l'objet d'une science »[928]. Et cette « imperfection » est imputable aux mathématiques. Aussi, plutôt que d'en déclarer impossible la correction, les professeurs devraient, selon lui, avouer que « jusqu'à ce jour on n'a pu parvenir à trouver des méthodes précises pour cela ». Exprimer les relations par des équations est la partie la plus délicate de toute résolution algébrique.

Mais il y a déjà bien d'autres occasions de parler de « traduction » en science qu'à la seule occasion d'une mise en équation, ou de la conversion - moins ardue - des conclusions algébriques en langue arithmétique. Dans ses cours publics du dimanche matin à la mairie du III[e] arrondissement, retranscrits dans son *Traité Philosophique d'Astronomie Populaire* (1844) dont le célèbre *Discours sur l'Esprit Positif* est le discours préliminaire[929], Comte apporte lui aussi sa contribution au thème de la vulgarisation traductrice. Surtout, il faut noter ici que la traduction n'est pas locale au sens de relative à un problème particulier, mais globale, de langue à langue. Ainsi, après un hommage à Fontenelle pour ses *Entretiens sur la Pluralité des Mondes* - ouvrage pourtant « peu scientifique » - et à Laplace pour son *Exposition du Système du Monde*, Comte ajoute à propos de ce dernier ouvrage :

> Toutefois ce grand but [*à savoir « le besoin déjà senti d'une commune instruction positive »*] n'a pu être convenablement atteint par un ouvrage trop spécial, qui n'aboutit souvent, comme l'a remarqué un autre éminent géomètre (Fourier, dans son éloge historique de Laplace), qu'à traduire péniblement en langue vulgaire des formules analytiques [...][930]

Mais avant ces succès populaires, il y a donc eu la rupture avec Saint-Simon, rupture dont le prétexte officiel concerne directement le contenu de l'héritage spirituel d'un maître dont Comte supporte déjà mal les tentatives de le « tenir en subalterne vis-à-vis du public »[931]. En effet, outre d'autres faits bassement temporels, un grief majeur a trait au statut public des sciences, statut directement tributaire de l'organisation de la triade savant-artiste-industriel. L'occasion de la rupture est fournie par l'introduction de Saint-Simon au troisième cahier de son *Catéchisme des Industriels*, mais reprenant pour l'essentiel le *Prospectus des Travaux Nécessaires pour Organiser la Société*, écrit et publié par Comte en 1822. Saint-Simon juge le travail de « son élève [...] certainement très bon », mais lui

---

[928] A. Comte, « Essais sur quelques Points de la Philosophie des Mathématiques », 1819, *Ecrits de Jeunesse (1816-1828)*, sous la direction de P.E de Berrêdo Carneiro, & P. Arnaud, Mouton, Paris, 1970, p 504.

[929] Voir B. Bensaude-Vincent, « L'Astronomie Populaire, Priorité Philosophique et Projet Politique », *Revue de Synthèse*, IV[e] Série, n°1, Janvier 1991, pp 49-59 ; ou encore B. Bensaude-Vincent, , « La Science populaire, Ancêtre ou Rivale de la Vulgarisation », *Protée*, Automne 1988, pp 85-91.

[930] Comte, *Traité Philosophique d'Astronomie Populaire*, *op. cit.*, p 11.

[931] Sur cette question abondamment commentée, voir, par exemple, H. Gouhier, *op. cit.*, et en particulier à propos de la paternité de la « loi des trois états », Vol 3, p 395 *et sq.*

reproche d'accorder la prééminence à la capacité scientifique quand il est clair qu'en « première ligne » doit figurer « la capacité industrielle » et le spiritualisme, et non pas la capacité « aristoticienne »[932]. Comte, lui, juge rétrograde le virage religieux de son ancien maître car cette « disposition révolutionnaire » commet l'erreur de vouloir « changer les institutions avant que les doctrines soient refaites »[933]. Probablement victime d'une organisation physiologique déclinante, le patriarche veut faire passer le sentiment, ou la pratique, avant la théorie.

Peu après sa mort en 1825, paraît un nouveau journal, *Le Producteur*, dans lequel Comte publie des articles qu'il dit n'être pas redevables au père disparu. Il y défend une répartition sociale en trois classes, et ne concède rien au sentiment : les « artistes » de Saint-Simon y sont réduits aux seuls spécialistes des ouvrages d'arts - les « ingénieurs » - et la suprématie spirituelle est confiée non pas à un Socrate, mais à un corps de « physiciens sociaux » ayant encore à s'affranchir des œillères de leurs spécialités pour mettre au point la physique sociale :

> C'est par une attribution plus complète de la division du travail que le système intellectuel positif sera établi. Il s'agit d'attribuer l'étude sociale et la philosophie devenues positives à une nouvelle section du corps scientifique. Cette classe sera formée par les savants en physique sociale qui ayant constamment sous les yeux l'ensemble des connaissances physiques, seront inévitablement conduits à construire la philosophie positive dès que leur science spéciale aura fait suffisamment de progrès pour ne plus absorber toute leur activité.
>
> En même temps que cette nouvelle classe de savants se formera, s'opérera dans le corps scientifique une sous-division importante, indispensable à la précision de son caractère philosophique et par suite à la fermeté de son action politique. Elle consistera dans un nouveau et dernier perfectionnement de la division générale entre la théorie et la pratique : la constitution de la classe des ingénieurs, comme corporation distincte, servant d'intermédiaire permanent et régulier entre les savants et les industriels pour tous les travaux particuliers.[934]

Le vulgarisateur, vu comme « troisième homme » selon la terminologie des années 1960, ne vient-il pas d'être inventé ? Malgré la force éventuelle de l'analogie, notons seulement que le troisième homme de Comte n'est pas seulement un homme de discours, un traducteur si l'on veut, mais un homme d'action engagé dans des travaux d'application.

A l'époque du *Producteur*, Prosper Enfantin, futur chef des Saint-Simoniens, hésite encore devant les audaces du *Nouveau Christianisme*, et l'ensemble des adeptes du mouvement entretiennent de bons rapports avec Comte, précieux collaborateur du journal. La doctrine doit alors surtout à faire face aux attaques de libéraux comme Stendhal ou Benjamin Constant[935], dénonçant l'atteinte à la liberté que seraient une théocratie scientifique ou un papisme industriel, ainsi qu'à l'opposition d'une presse inquiète du dogmatisme et de fictions métaphysiques formulés en terme de « peuple », de « nation », ou de « société ».

La situation va cependant se dégrader en quelques années et se solder par une rupture entre *Le Producteur* et Comte, précipitée par les aventures de sa femme avec l'éditeur[936]. D'un point de vue plus théorique, les Saint-Simoniens le blâment maintenant de ne pas reconnaître sa dette envers Saint-Simon et de pas être à la hauteur du progrès qu'est le virage religieux. (Il le prendra mais quelques vingt ans plus tard). En outre, le « père » Bazard fait valoir que le terme « positif » est vague et galvaudé, et que la méthode du même nom revient à un inventaire des

---

[932] Saint-Simon, *Cathéchisme des Industriels : Troisième cahier*, in *Œuvres*, *op. cit.*, Tome 4, pp 4-5 du cahier.
[933] Voir sur cette rupture les lettres de Comte à d'Eichthal, du 1 Mai 1824, 6 Juin 1824, 10 Décembre 1824, in *Lettres d'Auguste Comte à Divers*, Paris, 1905, T II, pp 31-82.
[934] A. Comte, *Le Producteur*, Tome I, pp 450-469.
[935] Lettre de M. Benjamin constant au Rédacteur de l'Opinion, *Le Producteur*, T I, pp 539 et 482-484
[936] Voir M. Pickering, « Auguste Comte and the Saint-Simonians », *French Historical Studies*, Vol 18, n°1, 1993, pp 211-236.

faits *a posteriori*, alors que le processus de découverte serait essentiellement intuitif. Rodrigues, lui, dénonce l'illusion de croire échapper aux hypothèses : il n'y a pas de preuve positive du mouvement de la Terre et encore moins de lois historiques : la loi comtienne des trois états - théologique, métaphysique et positif - est une fiction. Les critiques se font *ad hominem*, et dénoncent la froideur d'une pensée scientifique qui ne comprend rien à l'amour, s'oppose aux arts et à la sympathie universelle, et mène à une attitude d'hérésiarque bientôt coupable d'« athéisme » et de « matérialisme ». Michel Chevalier dénoncera dans *Le Globe*, passé aux mains des Saint-Simoniens en octobre 1830, l'attitude asociale de Comte perpétuellement en proie à un sentiment de persécution[937]. Comte réplique : la religion est l'obstacle principal au progrès, la nouvelle religion n'est qu'une médiocre parodie de catholicisme ou au mieux une théophilantropie réchauffée, et c'est elle qui est à la traîne du progrès. Quant aux grands prêtres de la nouvelle religion, non seulement ils n'ont pas osé se lancer dans des études scientifiques approfondies, mais ils sont « intellectuellement inférieurs », à commencer par le « père » Enfantin dont tous ses camarades de Polytechnique savent bien qu'il était l'un des étudiants les plus médiocres[938]. Peu importent donc les succès publics des Saint-Simoniens, car dans l'évaluation des hommes le nombre importe moins que de la « capacité ». Comte avoue préférer l'entourage d'un petit nombre d'esprits éminents[939].

La brouille avec Comte et sa science glaciale va de pair avec l'emphase croissante mise sur la religion et le rôle central de l'amour, une fois épousées les thèses du *Nouveau Christianisme*. Regroupés en un « Collège » dominé par les « pères » Enfantin et Bazard qui, dès décembre 1829, s'empressent de classer leurs disciples selon la capacité. Puis commence un prosélytisme de grande envergure consacrant le triumvirat sciences beaux-arts industrie, dénonçant les oisifs, et prêchant l'éducation pour tous par conférences publiques et voie de presse. Jusqu'au début de 1831, le collège en reste à la phase « spéculative », ou « préparatoire », limitant la diffusion de la doctrine aux gens cultivés : ingénieurs, médecins, avocats et artistes. Ensuite commence le vaste mouvement d'évangélisation des provinces.[940]

Débute ainsi un enseignement pour les ouvriers, avec formation de maisons communes et créations d'ateliers. La seule distinction sociale significative est désormais cette « capacité » qui égaye des humoristes ayant déjà fort à faire avec la jeune église et prompts à conclure d'une grosse capacité à un tour de taille imposant[941]. Les recrues Saint-Simoniennes, elles, se plient tant bien que mal à la théorie et à l'application de ce classement. Heureusement, le père Enfantin les assure que « les classeurs » ne cherchent pas à les brimer, mais les guident vers le bonheur, en généreux protecteurs ou en pères aimants. La fraternisation avec les ouvriers est toutefois souvent précaire : ralliés à la doctrine dans l'espoir de trouver du travail ou par aversion pour le parti clérical, la partie doctrinale et religieuse du saint-simonisme ne suscite pas toujours l'enthousiasme requis pour s'élever dans la hiérarchie.

Après la retraite communautaire, quelques déboires avec la police, les procès et l'emprisonnement des chefs qui n'ont pas encore fait sécession, les Saint-Simoniens tentent l'aventure de l'Orient sur les traces de Napoléon et conformément au goût du jour. Leur projet est la percée du canal de Suez. L'expérience n'aboutit pas, mais leur

---

[937] *Le Globe*, 13 Janvier 1832.
[938] Comte à D'Eichthal, 11 Déc. 1829, *Corresp. Géné.*, 1, pp 213-214.
[939] Comte à Chevalier, 5 Janv. 1832, *Corresp. Géné.*, 1, pp 228-230.
[940] Voir sur l'ensemble du saint-simonisme, S. Charléty, *Histoire du Saint-Simonisme (1825-1864)*, Hartman, Paris, 1930.
[941] Voir les gravures in H-R D'Allemagne, *Les Saints Simoniens, 1827-1837*, *op. cit.*

offrit au moins l'occasion de satisfaire leur désir de « s'élancer de la théorie à la pratique »[942] et d'oeuvrer à l'avancement des lumières en projetant la création d'un Conseil d'Instruction Publique, d'un Comité Consultatif des Sciences et des Arts, d'un Institut Agricole et, bien sûr, d'une École Polytechnique. La retraite se fit en désordre : le père Enfantin rentre en 1836 pour constater l'effondrement de sa notoriété et reprendre sagement sa place dans l'administration, au service des chemins de fer. S'ouvre alors une nouvelle ère du Saint-Simonisme, au service de l'état.

Comme l'écrit Enfantin dans sa *Morale*, les travaux de la doctrine ne sont que des variations du dogme « trinaire ». Le pôle central, auquel A. Comte n'a encore rien compris, est l'Amour, flanqué de ses deux larrons, l'Intelligence et la Force[943]. Chacun de ces trois termes a deux homologues, l'un dans l'ordre politique, l'autre dans celui des agents. Associée à l'Amour, il y a « la religion » - identifiée à « la politique » - et servie par des « prêtres » ou « gouvernants ». L'artiste trouve sa place à ce rang, comme « verbe » ou « manifestation » du prêtre dont il exalte la mission en « traduisant » ou « incarnant » sa pensée, elle-même expression, lien, et direction de la sympathie sociale. L'Intelligence a pour pendant « le dogme » - identifié à « la science » - dont les agents sont les « savants » ou « théoriciens ». La Force relève du « culte », autrement dit de « l'industrie », servie par « les industriels » ou « praticiens ». Cette répartition est trinaire, mais la suprématie synthétique de l'Amour permet néanmoins d'y retrouver la méthode dichotomique de Saint-Simon permettant alors de réduire à seulement deux pôles l'ordre du monde. Ainsi, l'Amour se manifeste selon deux modes : le mode « spirituel » auquel est associé « l'Homme ou le Moi », et le mode « matériel » auquel correspond « la Nature, ou le non-moi ». Sous le même schéma, la société se résout en deux classes : les « spéculatifs » regroupant savants artistes et industriels (de théorie), et les « actifs », commerçants, agriculteurs, industriels (de pratique). Quant au Progrès, il s'analyse en deux régimes alternant au fil de l'Histoire. Les « époques organiques ou religieuses » sont dominées par les « capacités supérieures » : l'homme, actif, se sent libre et heureux, guidé par une Providence qu'il affectionne. A l'inverse, lors des « époques critiques ou irréligieuses » l'humanité ne se voit plus de destination : les pouvoirs publics ne reflètent plus la hiérarchie naturelle, et les hommes du bas de l'échelle revendiquent, à juste titre, le droit d'être les chefs. A ces époques, les hommes sont passifs, se sentant poussés par une fatalité qu'ils maudissent.

En politique générale, les Saint-Simoniens s'opposent à la chimérique élection populaire, déni de la théorie de la capacité. La règle vaut aussi pour la secte. Mais l'infaillibilité des pères ne fait pas l'unanimité : des membres de moindre capacité s'étonnent de les voir se contredire et la lucide cousine d'Enfantin, Thérèse Nugues, s'étonne de cette prétention à l'inspiration divine chez des apôtres en lutte avec le catholicisme. A cette objection réveillant l'épineux problème de la direction scientifique et de la prééminence académique, Enfantin réplique par un trait qui paraît surtout inspiré par le conservatisme d'un de Bonald ou d'un de Maistre ; le père « n'est nommé par personne [*car* ...] en sa qualité d'homme le plus fort, il s'aperçoit le premier que le pouvoir lui appartient, qu'ils sont faits l'un pour l'autre »[944].

L'homme est un petit univers prêchait Saint-Simon, et la famille Saint-Simonienne est une administration

---

[942] D'Allemagne, *op. cit.* p 403.

[943] Voir par exemple le « Tableau Synoptique de la Religion Saint-Simonienne », affiche hors-texte reproduite in H-R D'Allemagne, *Les Saints Simoniens, 1827-1837, op. cit.*

française en miniature. Sous les pères, la famille est organisée en « Collège » regroupant les plus fidèles disciples, lui-même entouré d'un apostolat formant le « deuxième degré ». Avec la dissémination dans les arrondissements de Paris, la famille s'élargit en 1830 à un troisième degré, dit « degré des industriels ». L'accès au second degré, « la Famille », exige de la part de l'industriel de s'élever du rang de « visiteur » à celui « d'aspirant » ou de novice - avec carte et classement - avant d'atteindre enfin le statut de « fonctionnaire », membre de la Famille, avec consécration et diplôme délivré par un « chef de fonction ».

La doctrine Saint-Simonienne est une religion politique et accorde une importance majeure aux liens entre les hommes. Aussi, dès l'époque du *Producteur*, une banque générale est à l'ordre du jour pour faciliter le crédit. Une religion relie et demande d'abattre des barrières : fidèles à leur maître, les Saint-Simoniens prônent une réforme de la propriété et de l'héritage : les biens appartiennent à ceux qui les emploient de la façon la plus productive et la possession de droit ne doit pas être distincte de celle de fait. Mais cette religion là fit autant scandale que leur vues sur la réhabilitation de la chair, sur l'égalité des sexes et sur l'intention qu'on leur prête de vouloir instaurer la communauté des femmes. Impression d'ailleurs confirmée par un enseignement qui clame vouloir toucher aussi bien les sens que l'esprit, et par leur fameuse attente de la Femme-Messie[945].

Enfin, élément éminemment religieux : la langue. Le Verbe étant Amour, la puissance de l'algèbre et de la géométrie – déjà liées par Descartes – doit être étendue à l'ensemble des relations sociales en associant analogiquement art, formes, formules, grammaire et calcul. Le codage trinaire de l'homme en a donné un exemple, et on peut encore citer celui du calcul des probabilités, « dernier chaînon du rationalisme humain », permettant de dépasser le problème de la certitude en offrant à l'intelligence humaine un moyen de passer « de la conception de l'absolu à celle du progrès ». Surtout, les promesses du langage sont grandioses et l'omniprésente « sympathie » prémunit les savants théoriciens des soucis de « traduction » des futurs professionnels de la vulgarisation, ou, plus généralement, de la confusion, des langues :

> Que l'algèbre prenne enfin sa place dans la vie morale, et la véritable époque infinitésimale de l'esprit humain, indiquée par Leibniz, aura commencé. Dieu, que les mathématiciens révolutionnaires ont voulu chasser de leur sanctuaire, y reparaîtra plus éclatant que jamais pour animer toutes les conceptions.
>
> Alors le Verbe suprême, le Verbe infinitésimal se résoudra dans l'art en paroles ou en symboles ; le savant les traduira en formules définies et l'industriel en formules limitées. Verbe de poésie et d'amour, il se manifestera par la musique et l'architecture ; inspirateur divin, il engendrera l'algorithmie et l'esthétique, parole du prêtre il enfantera la science et l'industrie, le dogme et le culte.[946]

En attendant le messie infinitésimal, Enfantin et ses frères romantiques trouvent très classiquement dans la langue française le moyen le plus propre à synthétiser l'antagonisme du matérialisme et du spiritualisme. Le français est la langue de l'avenir car « bourgeoise, polie, diplomatique », et son acheminement vers la langue universelle est indubitable puisque ces qualificatifs marquent la rupture avec un passé féodal, rustique et belliqueux.

En attendant, les Saint-Simoniens doivent parer à l'immédiat : l'éducation des femmes et des prolétaires. Aussi prennent-ils contact avec les ingénieurs disséminés dans les départements, en vue de constituer « l'état major de l'armée pacifique des travailleurs ». La langue française leur permet de contourner l'obstacle des patois ou d'une

---

[944] Enfantin à Thérèse Nugues, Avril 1829, Bibliothèque de l'Arsenal, 7643, f° 331, cité in H-R D'Allemagne, *op. cit.*, p 76.
[945] En voir une description *Le Globe*, 3 Janvier 1832.
[946] Enfantin, « Le Livre Nouveau », cité in H-R D'Allemagne, *op. cit.*, p 303.

langue algébrique manquant encore de positivité, et d'édifier même les femmes qui, dit-on, manifesteraient peu de goût pour la métaphysique, l'économie politique, l'histoire et la législation. La médiation de l'artiste devrait être ici particulièrement salutaire, car le roman et le théâtre permettent de préserver objectif didactique modelé par le dogme trinaire. Coordonnant les travaux de « l'artiste du dogme » qui raconte, et de « l'artiste du culte » qui prophétise, le prêtre « conçoit le drame dans son unité vivante et lui donne sa distinction moralisante »[947].

En matière de politique scientifique générale, les Saint-Simoniens s'écartent un peu des vues de leur maître à penser malgré la persistance de l'inflexible motif « trinaire ». Le « corps scientifique » se divise en effet en trois classes, l'Université, les académies et les collèges. On notera ici que l'Institut n'est déjà plus à la tête du corps qui revient à l'Université, dont le nom seul, selon l'usage Saint-Simonien - et napoléonien - désigne à la fois le genre et l'une de ses espèces. L'Université, c'est Dieu, c'est le général en chef, c'est la religion :

> L'université ORGANISE les *académies* et les *collèges*, c'est à dire constitue leur HIERARCHIE, nomme les fonctionnaires, et entretient surtout les relations de services réciproques que la *théorie* et la *pratique* peuvent se rendre ; elle est, pour ainsi dire, représentée dans sa PENSEE par les *académies*, dans son ACTION par les *collèges*, elle est la VIE des unes et des autres.[948]

Si la charge de l'Université est « d'unir, de lier, de moraliser » les deux autres membres, celle des académies est de regrouper des savants théoriciens baptisés « perfectionnants », alors que les collèges rassemblent les savants praticiens, dénommés « enseignants ». Le rôle de l'Université peut-il être discuté ? Oui, admet-on au *Globe*, mais seulement à une époque où la société est encore ignorante de sa « destination » comme c'est actuellement le cas. D'où nombre de tergiversations sur les contenus de l'enseignement, et sur les langues convenant à des échanges scientifiques et commerciaux modernes, mais mâtinés de catholicisme :

> [...] ce qui pouvait être excellent lorsqu'il s'agissait d'instruire un clergé qui devait avoir pour langue commune, universelle, le latin, est absurde aujourd'hui que les communications entre les hommes sont plus faciles, et qu'il s'agit non pas seulement de s'entendre entre *clercs*, mais de parler aux peuples pour transiger commercialement, pour *communier* matériellement avec eux ; les *voyageurs de commerce* aujourd'hui sont plus nombreux que les *missionnaires* [...] les communications entre les *savants* de tous les pays sont plus fréquentes, plus actives que celles des *évêques catholiques* avec Rome ; nous parlons des catholiques, parce que celles qui existent entre les protestants sont nécessairement et logiquement nulles, en raison de l'absence de hiérarchie [...][949]

En ce qui concerne les académies, le premier constat qui vient sous la plume de ce journaliste du *Globe*, est qu'« il n'y a pas grand mérite à [*les*] critiquer », l'exercice étant devenu une banalité dont les Saint-Simoniens n'ont pas l'apanage. Avant leur conquête de ce journal, donc dans la période libérale de celui-ci, on trouve déjà, à l'occasion d'une séance publique de l'Institut, un éclaircissement sur ces critiques, au diapason des mœurs politiques. La République des Lettres est redevenue une aristocratie littéraire :

> En dépit des épigrammes et de plus d'une épreuve malheureuse, la petite salle des Quatre-nations est toujours remplie aux jours solennels, par des spectateurs, et surtout par des spectatrices empressées. Toujours, ce qui est plus étrange, malgré l'apparente futilité d'une pareille brigue, les plus hautes gloires aspirent à l'honneur d'être agrégées à ce corps, qui, par la hauteur de sa position, par le secret, ou, si l'on veut, la demi-publicité de ses travaux, tient à peu près dans les lettres la place de la pairie ou de la chambre haute, tandis que les associations libres, les journaux, par

---

[947] P.Enfantin, « Quinzième Enseignement », cité in H-R D'Allemagne, *op. cit.*, p 234.
[948] *Le Globe*, 3 Juin 1831.
[949] *Le Globe*, 1[er] Juin 1831.

exemple, qui militent tous les matins, au grand jour, sont, dans la république des lettres, comme des sections de la chambre démocratique.[950]

Les Saint-Simoniens trouvent aux académies trois vices fondamentaux. D'abord, ce ne sont pas de véritables « associations, mais seulement des *agglomérations*, des *rapprochements*, des *agrégations* de savants isolés les uns des autres, sans ordre, sans hiérarchie »[951]. Et donc, deuxième vice, les sciences pâtissent de ce crime de lèse-hiérarchie : elles se trouvent « anarchisées » faute d'une « coordination générale qui les embrasse toutes encylopédiquement ». Le troisième défaut découle des précédents : les académies ne sont pas les « conciles » encyclopédiques et hiérarchisés qu'elles devraient être et, surtout, sont coupées du corps enseignant. Les savants praticiens ne sont pas sous la tutelle des théoriciens ! D'où la déliquescence. Les académies « ne commandent pas, n'inspirent pas les travaux faits hors de leur sein », elles sont incompétentes pour juger de ce qui touche de plus près aux hommes, les « sciences morales et politiques » qui incluent l'enseignement, la religion et la législation. Mais l'église Saint-Simonienne se voit moins en ange exterminateur de ces corps nécrosés qu'en esprit régénérateur, quitte à faire ainsi preuve de cet esprit proprement rétrograde qu'elle fustige par ailleurs chez de Bonald et de Maistre. La nostalgie d'une mythique République des Lettres est d'ailleurs bien vivace, et on la retrouvera encore chez un vulgarisateur comme V. Meunier, incapable de faire son deuil de l'académisme authentique et, en son nom, accusant « l'oligarchie scientifique » de haute trahison du public.

Le mal et ses symptômes sont dans toute l'université. Les professeurs ne sont que « rapprochés » : incapables d'amour, il leur manque une vue d'ensemble du lien unissant ce qu'ils enseignent et le destin de ceux à qui ils enseignent. Etrangers entre eux, ils viennent à heure fixe, enfilent leurs costumes, se divisent par salles, « débitent » des leçons et, satisfaits, retournent dans leurs familles où là seulement, ils trouvent des enfants qu'ils aiment et non des « automates » qu'ils font parler : chez eux, ils sont enfin « *instituteurs* [...] et non plus machines à découper, à détailler de la science comme ils le sont dans leurs classes ». Nourrie de la division du travail scientifique, l'anarchie gangrène donc l'université qui ne reconnaît ni les esprits, ni leur hiérarchie. Alors que l'enseignement devrait profiter à tous, que les enfants « brûlent d'*apprendre* et de *prévoir* », et témoignent ainsi de leur « disposition au *savoir*, à la *science*, à la *sagesse* », combien de « capacités éteintes dans l'ignorance et la misère » ? A l'inverse, au lieu de faire fructifier « l'individualisme », le dogme Saint-Simonien assurerait la promotion de la « perfectibilité » humaine et du progrès, et viendrait ainsi à bout de la domination par l'hérédité, règle si propice « à l'erreur, à l'intrigue et au népotisme même » :

> [...] il résulte de l'état d'incertitude où l'on est sur les nouvelles bases à donner à l'enseignement, c'est à dire ce qu'il faut *savoir* pour remplir un rôle dans la société actuelle ; une quantité énorme de travaux et de temps perdus, et de virtualités faussées, étouffées, et surtout un trafic honteux d'une science que l'on vend avec la certitude de son inutilité.
>
> De même, l'absence de doctrine *commune* s'oppose à toute espèce de travaux d'*ensemble* ; chaque savant, livré à ses forces *individuelles*, se trouve nécessairement poussé dans les voies de l'*égoïsme* et du charlatanisme ; la science est œuvre de libraire, talent d'annonces et d'affiches, génie de courbettes ; on *offre* ses veilles, comme disent les économistes, en raison de la *demande*, et comme la demande est plus forte pour les almanachs que pour la *mécanique céleste* et les *révolutions du globe*, Mathieu Laensberg est riche, tandis que M. de Laplace est condamné à la pairie, et M. Cuvier au conseil d'état.[952]

---

[950] *Le Globe*, 26 Avril 1830.
[951] *Le Globe*, 3 Juin 1831.
[952] *Le Globe*, 1 Juin 1831.

Quant au remède, les Saint-Simoniens restent fidèles à la solution prônée par leur maître : « la première classe scientifique » doit reprendre sa fonction de coordination et garantir ainsi, d'une part que les découvertes passent au plus vite dans l'enseignement et d'autre part que « les lacunes senties par les *enseigneurs* soient dénoncées rapidement aux *perfectionneurs* ». Or cette première classe, commise à la surveillance générale, c'est la classe philosophique, « pourvu qu'on n'entende pas par ce mot de *philosophie* ce qu'on a la bonté d'appeler ainsi aujourd'hui, c'est à dire quelques petites observations détachées sur le mécanisme de l'esprit ; mais bien la science générale, dont le but est d'HARMONISER les travaux d'*élaboration* et de *propagation*, c'est à dire de former DES HOMMES *savants* et BEAUCOUP D'HOMMES *instruits*, [...] science par laquelle il est possible, et sans laquelle il est impossible de DIRIGER *les savants* ».[953]

La Presse et les vulgarisateurs

Livres et journaux explicitement consacrés aux sciences connurent sous la Révolution et l'Empire une période faste[954] prolongeant l'engouement du public dont nous avons pris acte dans la période prérévolutionnaire. En revanche, les succès scientifiques français au tournant du XIX[e] siècle ne font que renforcer la complexité et la spécialisation croissantes des sciences, imposant ainsi aux revues nouvelles qui optent pour la spécialisation, un lectorat restreint. Remaniements et reclassements des disciplines scientifiques au sein de l'Institut et, à un moindre degré, d'un cursus scientifique scolaire s'ouvrant peu à peu à des sciences de notoriété plus récente - telles la chimie ou la minéralogie - témoignent de ces phénomènes. A ces tendances, qui ne sont pas spécifiquement françaises, viennent se greffer des enjeux politiques balançant entre ordre ou progrès, et fournissant matière aux rivalités des élites.

L'intégrité de l'arbre des sciences survit surtout dans la presse « encyclopédique », justement ouverte sur un plus large public. Outre *La Décade Philosophique* (1794), le *Magasin Encyclopédique* (1795) témoigne de la survivance de l'éclectisme du siècle finissant avec une présence des sciences encore à la hausse par rapport aux grands journaux savants de la période pré-révolutionnaire que furent le *Journal des Savants* (qui reparaîtra à partir de 1816) et les *Mémoires de Trévoux*. Comme dans les communications faites à l'Institut, où dominent médecine, statistiques et autres disciplines « utiles », sciences naturelles - dont médecine, « physiologie », et « biologie » - et arts industriels se taillent une place de choix dans *La Décade*. Le « feuilleton » qui apparaît dans le *Journal des Débats* dès 1801 aura bientôt une version scientifique. Le rythme de la vie académique simplifie d'ailleurs ici le travail du journaliste car tout au fil du XIX[e] siècle bon nombre de journaux de vulgarisation auront un feuilleton tout trouvé dans la chronique des séances de l'Académie. Après *Le Moniteur* qui, à la demande des autorités et pour la défense du prestige national, ouvrit ses colonnes aux savants, *Le Globe*, lancé en 1824, fut l'un des tout premiers à se livrer à ce genre de chronique. Contrairement à *La Décade* qui a ses entrées à l'Institut et n'hésite pas à donner des détails et même à présenter quelques équations, *Le Globe* est contraint, du fait de la parcimonie de l'information qui lui est délivrée, de procéder à des exposés d'autant plus abrégés et simplifiés qu'il vise un public élargi. Nous

---

[953] *Ibid.*

[954] J. Dhombres, *Naissance d'un Nouveau Pouvoir*, *op. cit.*, Chap V; J. Dhombres, « French Textbooks in the Sciences », *History of Education*, Vol 13, n°2, pp 153-161.

verrons ce que Biot, entre autres, pense de ce genre de littérature.

Malgré sa rigueur sous l'Empire et la Restauration, la censure fut moins néfaste aux journaux scientifiques spécialisés qu'à la presse généraliste susceptible de « philosophie », et donc de débordements politiques déplacés. Condorcet ou M^me^ de Staël avaient d'ailleurs déjà souligné que les sciences physiques pouvaient faire bon ménage avec les despotes.

C'est surtout avec la libéralisation de la presse consécutive aux journées de Juillet 1830, que des journaux similaires à la « Penny Press » anglaise commencent à prendre leur essor. L'époque est aussi marquée par l'essor du parti républicain, ardent défenseur des sciences, qui affirme des spécificités le démarquant du « libéralisme », confrérie encore hétéroclite abritant la plupart des opposants politiques. Portées par le souffle de la nouvelle liberté, fleurissent des associations ayant pour mots fétiches, « populaire » et « patriotique ». S'en suit un renforcement du mouvement éducatif qui, suivant la tournure consacrée, visait à améliorer « la condition physique et morale des pauvres ». L'évangélisation Saint-Simonienne s'inscrit dans ce genre de prosélytisme. Parmi ces associations philanthropiques, l'*Association Libre pour l'Education du Peuple*, met en place des cours de sciences, avec cabinet de physique et de chimie, séparant néanmoins hommes et femmes, ces dames ayant un cursus scientifique allégé. Le programme de l'association révèle son orientation politique :

> [...] compléter et féconder l'enseignement primaire par des études assez élevées pour développer le génie d'une nation et pour donner aux citoyens les connaissances nécessaires à l'exercice soit de leurs professions industrielles, soit de leurs devoirs comme membres de l'État.[955]

Cette époque est aussi celle de l'émergence de journaux essentiellement consacrés aux connaissances « utiles ». Dès 1825, parut ainsi le *Journal des Connaissances Usuelles* destiné à propager un savoir « positif ». En 1831, à l'initiative d'Emile de Girardin, paraît un mensuel bon marché qui va bientôt revendiquer 130000 souscripteurs, le *Journal des Connaissances Utiles* dont l'en-tête précise qu'il « s'adresse à tous les hommes qui savent lire » pour leur indiquer « leurs devoirs, leurs droits, leurs intérêts ».

Comme le montre la profession de foi de ce fleuron d'une presse « utile » appelée comme son homologue britannique à prospérer jusqu'aux années 1840, des liens étroits existent entre ces journaux français et la *penny press* anglaise. L'inspiration est libérale : utilité et bienfaits des sciences vont de pair avec le respect des droits, des lois, et de l'ordre public :

> Ce que la *Société pour l'Instruction élémentaire* a fait pour l'enseignement primaire des enfants, une autre association, la *Société nationale pour l'émancipation intellectuelle* vient de l'entreprendre pour le grand nombre - d'hommes auxquels nos institutions nouvelles ont conféré des droits politiques et des attributions municipales, avant qu'ils fussent tous en état de les remplir avec discernement.
>
> Le but que s'est proposé la *Société nationale pour l'émancipation intellectuelle* est de faire connaître à tous les hommes sachant lire, les dispositions générales des lois qui leur créent des obligations nouvelles, ou qui sont une extension de leurs droits, de maintenir l'égalité de la répartition des charges et des contributions, en leur indiquant les moyens légaux de réclamations, de les guider dans les fonctions de conseillers municipaux et dans l'exercice de leurs devoirs, comme électeur communal, électeur d'arrondissement, électeur des officiers de la garde nationale.
>
> A cet effet, la Société, à l'instar de celle de Londres, *Society for the diffusion of Useful Knowledge*, fondée et présidée par le célèbre Brougham, actuellement lord chancelier, publie un journal, dont le bas prix doit résoudre le problème de l'éducation morale, politique, agricole et industrielle du peuple des villes et des campagnes.

Vendu en masse et à bas prix, le savoir utile regorge de conseils judicieux, variés, et plutôt juridiques,

techniques, ou pratiques que relevant d'une science éthérée. Lecteurs, vous saurez tout sur la falsification du beurre, l'état des recherches académiques sur l'amélioration des races animales, l'art de disposer les pommiers en plein vent, et même le secret de mots difficiles comme « codicile », « pariétal » et même « rédhibitoire ». S'il est déjà question de traduire la science, le traducteur est plutôt ici un instituteur : il ne s'agit guère ici d'orner les esprits mais - comme on dit - d'élever le niveau.

A partir des années 1850 commence à paraître une presse de vulgarisation plus explicitement dédiée aux sciences, plus ornementale aussi, et bénéficiant en outre des progrès de la mécanisation et surtout de l'illustration. Si, dans les grandes lignes, style et format de cette presse sont similaires à celui de la presse anglaise, S. Sheets Pyenson y a relevé quelques différences significatives[956]. Alors qu'en Angleterre, on souligne l'utilité de la moindre observation et - surtout dans la presse bon marché - la valeur de la contribution du plus modeste des hommes pour l'avancement des sciences, les journaux français soulignent que la vraie science relève de savants constituant une élite admirable et éloignée du commun des mortels. Et lorsque des journaux - surtout d'orientation utilitariste ou appliquée - se démarquent de tout ce qui relève de « la théorie » ou des « principes », ce n'est pas comme dans l'Angleterre baconienne par suspicion à l'encontre de spéculations chimériques apparentant parfois les subtilités des mathématiciens à celles des théologiens, mais en raison d'un fossé intellectuel et institutionnel existant entre les savants et le peuple.

Ce constat, que nos propres recherches confirment[957], paraît particulièrement propice à étayer la thèse faisant de la vulgarisation un exercice de traduction, thèse d'ordre proprement linguistique et encore immature à l'époque où le réalisme politique des Idéologues bien qu'établissant des classes selon le savoir, était cependant tempéré par le projet d'une science fédératrice. A l'inverse de celle du savant qui est spécialisée et théorétique, la science destinée au peuple veille à demeurer encyclopédique et pratique.

Surtout axée sur la presse, l'analyse comparative de Sheets-Pyenson nous semble cependant sous-estimer une composante caractéristique de la vulgarisation à la française : il s'agit non pas de son nationalisme, plutôt bien partagé d'un pays à l'autre, mais son étatisme et son centralisme. Deux aspects sont liés à cette spécificité : l'espèce d'idéalisme d'Etat consacrant le rôle dirigeant de la théorie sur les applications et la persistance de la névralgique question académique, avec en toile de fond des exclus accusant désormais les savants « officiels » d'être à leur tour devenus les grands prêtres ayant confisqué la science et trahit le peuple. Comme nous l'avons vu, ces thèmes tiennent une place non négligeable au coeur des doctrines sociales de Saint-Simon et d'A. Comte. Conjoignant science et politique, ces demi-marginaux articulent en effet le « théoricisme » ordonnateur de l'État français et le centralisme qu'ils veulent « pontifical », à une composante nostalgique placée - à l'inverse - sous le signe d'un républicanisme des sciences et des arts. Éventuellement autoritaire, leur encyclopédisme politico-scientifique et utilitariste s'élève contre les vues étroites d'un nouveau type de savant – le fonctionnaire spécialisé – et cherche à

---

[955] Cité in G. Perreux, *La Propagande Républicaine au Début de la Monarchie de Juillet*, Hachette, Paris, 1930, p 274.

[956] S.Sheets Pyenson, *Low Scientific Culture in London and Paris, 1820 - 1875*, Ph D Dissertation, University of Pennsylvania, 62032, 1976 ; « Popular Science Periodicals in Paris and London : the Emergence of a Low Scientific Culture, 1820 - 1875 », *Annals of Science*, Vol 42, 1985, pp 549-572.

[957] Voir notre thèse *Autorité et Publicité dans les Sciences (Etudes sur la Vulgarisation Scientifique)*, Grenoble, février 1998, surtout chapitres 4, 5 et 6.

atteindre le public plus par la presse ou la tribune que par les rouages administratifs. Malgré querelles et divergences, Saint-Simonisme et comtisme tentent de résorber - sans y renoncer - la tension endémique de la république des sciences française, tiraillée entre bureaucratie napoléonienne et anti-académisme jacobin, ou entre élitisme et œuvres sociales.

Plus que les journalistes et conférenciers anglais, les vulgarisateurs français ont conscience de former un corps de « journalistes distingués » dévoué au service de « tout le monde », et cela malgré des divergences philosophiques ou politiques. Leur foi ardente dans les bienfaits de la science, leur souhait d'un « accord parfait » et d'une « régénération » morale et sociale[958], la formation scientifique dont ils ont pour la plupart bénéficié, enfin l'énergie déployée dans l'accomplissement de leur mission, valent à leurs yeux comme preuve de la spécificité de leur métier. Aussi n'est-il pas étonnant de voir se succéder dans *La Presse* - le grand quotidien d'Emile de Girardin - l'abbé Moigno, jésuite et mathématicien, fondateur de *Cosmos*, puis Victor Meunier, ancien fouriériste, socialiste, et fondateur, entre autres, de *La Science pour Tous*, relayé à son tour par Louis Figuier, auteur prolifique (*Les Merveilles de la Science, Le Savant du Foyer...*) et bien sûr journaliste et même éditeur d'un journal, *L'Année Scientifique et Industrielle*. Partisans du progrès, les vulgarisateurs français ne sont cependant pas tous libéraux, républicains, ou socialistes, certains préférant le parti de l'ordre à celui du mouvement. Tel est l'abbé Moigno, auteur des *Splendeurs de la Foi - Accord parfait de la Révélation et de la Science*, qui dans le sillage de J. de Maistre et du mathématicien Cauchy, mais aussi de Leibniz et de la *Naturphilosophie* allemande, perpétue la tradition physico-théologique, par ailleurs très prospère en Angleterre .

La science française étant affaire de spécialistes, l'identification de la vulgarisation à un processus de traduction profite de la prééminence théorique - et scolaire - des mathématiques qui, après le latin, sont par excellence la langue ésotérique étrangère au peuple. Ce statut n'est certes pas une invention du siècle et ne doit pas, non plus, faire oublier qu'expériences publiques, conférences, spectacles, et expositions, font aussi partie des plus puissants ressorts d'une vulgarisation qui, souvent, contribue elle aussi à faire de la haute science du calcul le modèle de toute science.

Comme nous l'avons mentionné en tout début de ce travail, la stabilisation des savants à des places fixes, ouvre de nouvelles opportunités. A partir des années 1850, alors que reflue la presse utilitariste, l'époque est propice à des journaux faisant écho aux nouvelles découvertes scientifiques et aux progrès de l'industrie. Émerge ainsi un corps de vulgarisateurs aspirant à leur tour à la professionnalisation, et cherchant à se faire valoir comme trait d'union entre les savants et le public en rendant intelligible l'inaccessible discours scientifique. Le clivage maintenant consacré entre « la science » et « le public », laisse place à une mission spécifique exigeant des compétences étrangères aussi bien au commun des journalistes qu'à des savants absorbés par d'autres tâches et censés manquer parfois du style requis pour cet exercice. S'il n'y a pas raison de faire grief aux savants de leur dévouement à la noble cause du progrès, force est de constater que le clivage entre la science et le public conforte l'idée de leur

---

[958] Sur toutes ces figures de la vulgarisation, voir : D. Raichvarg & J. Jacques, *Savants et Ignorants*, Le Seuil, Paris, 1991; les articles de B. Bensaude, A Petit, C. Glaser, P. Carré, S. Le Men, R. Fox, D Raichvarg & D. Legros, dans le numéro spécial de *Romantisme*, n° 65, 1989; P. Redondi, « Physique et Apologétique. Le Cosmos de l'abbé Moigno et de Marc Seguin », *History and Technology*, Vol 6, 1988, pp 203-225.

difficulté, voire de leur incapacité à se faire entendre[959]. Les vulgarisateurs se trouvent alors confrontés à cette tâche paradoxale consistant à niveler le fossé qui assure leur subsistance. D'où, peut-être, l'intérêt des vulgarisateurs à entretenir le lieu commun de la science inintelligible, lieu commun donnant ainsi tout son sens à leur lutte contre ce travers. Dans ce contexte de partage des tâches, le thème de la traduction offre un *modus vivendi* acceptable et dans le droit fil de la distinction condorcetienne - ou Saint-Simonienne - entre ceux qui font avancer la science et ceux - professeurs ou autres - qui instruisent le public.

Le journaliste en arbitre

Le physicien J. B. Biot rappelle dans ses mémoires les épisodes qui ont fait que l'Académie « a perdu en indépendance ce qu'elle a gagné en vulgarité »[960]. Parmi ceux-ci, la fameuse controverse entre Cuvier et Geoffroy Saint-Hilaire. Biot écrit ses remarques à l'occasion d'un discours fait en 1836 à la *Royal Society* de Londres par le duc de Sussex, justement à propos de la publicité à accorder aux travaux académiques.

Sous le secrétariat de Fourier, l'Académie connaît, selon Biot, une modification insidieuse de « ses relations avec le public ». Le règlement prévoyait en effet que nulle personne étrangère à l'Académie ne pourrait assister aux séances sans le parrainage d'un membre ou sans avoir présenté au moins deux mémoires publiés dans le recueil consacré aux savants étrangers. Malgré « la répugnance » de Cuvier, l'autre Secrétaire Perpétuel, à accepter « un auditoire trop vulgaire », le règlement subissait de plus en plus d'exceptions, au point de rendre finalement impossible de résister à l'affluence des curieux. Après avoir retenu sa place, on se pressait à l'Académie « comme au spectacle ». Les savants sont partagés : certains réprouvent, d'autres apprécient. La question semble délicate, car Biot indique qu'il a bien fallu composer avec ce public suffisamment arrogant pour ne pas se taire, mais suffisamment estimable pour ne pas faire appel à la Garde Nationale pour l'expulser. D'où le dilemme : « pour que cette foule soit silencieuse, il faut l'intéresser ; et elle supporte difficilement les détails techniques »[961]. Or, si les académiciens ne sont pas des vulgarisateurs, leur style demeure toutefois fidèle à des procédures héritées de l'Ancien Régime : ainsi revient au Secrétaire Perpétuel une adresse au public destinée à tenter de lui rendre le sujet accessible par « une sorte de leçon préliminaire ». Biot, comme certains de ses confrères, s'avoue sensible au « talent d'élocution » déployé à cette occasion, mais estime que c'est là une charge dont on se passerait bien si le public n'était pas là. Mais il y a plus grave que la perturbation du rythme des séances et la prise en compte de cet auditoire. Les discussions sont peut-être plus polies :

> [...] mais elles sont aussi moins fortes et moins approfondies, parce qu'elles fatiguent l'auditoire qui n'en sent pas la portée. Et elles sont aussi moins libres, parce que beaucoup de membres de l'Académie hésitent à émettre des réflexions qui ont autant de retentissement. Et puis, comme il n'est pas agréable d'avoir tort, ou de donner tort à un confrère, devant le public, il arrive souvent que l'on se tait par réserve pour soi-même ou pour les autres, quand il

---

[959] Si la question du beau style a une résonance peut-être caractéristique du XIXe siècle pour ce qui est de la beauté, elle règle cependant encore les préoccupations des journaux en ce qui concerne le style. Voir par exemple, P.M fayard, « Le Journalisme Scientifique aujourd'hui », in *La Science Populaire dans la Presse et l'Edition*, sous la direction de B. Bensaude-Vincent et A. Rasmussen, CNRS Editions, Paris, 1997, pp 265-272.

[960] J.B Biot, *Mélanges Scientifiques et Littéraires*, Paris, 1858. Voir surtout, Vol II, « Remarques sur l'Institution des Comptes Rendus Hebdomadaires de l'Académie des Sciences, et sur la Publicité donnée à ses Séances », pp 257-264, et « Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences », pp 265-292.

[961] *Ibid.*, p 278.

serait utile qu'on parlât ; comme aussi il n'est pas impossible que l'on prenne quelquefois la parole par un motif opposé, sans avoir rien de bien essentiel à dire.[962]

En somme, la liberté accordée au public entrave le progrès des sciences non seulement par le surcroît de travail imposé par cet auditoire parasite, mais aussi du fait d'académiciens lui sacrifiant parfois leurs devoirs sacrés. La « masse assemblée » n'étant sensible qu'aux raisons les « plus intelligibles pour sa portée », « la façon de les dire » et l'habileté des orateurs vont compter davantage que les raisons les plus fortes et les plus « spéciales ». A tel point qu'on peut non seulement être amené à parler sans avoir rien d'essentiel à dire, mais être poussé à dire « je persiste, même quand on a tort », porté par des paroles « répandues dans les journaux comme des espèces d'engagements envers le public »[963].

La situation est donc encore aggravée par le retentissement que les séances peuvent avoir dans la presse. Biot estime à 1822 le début de la publication de ce genre d'articles, mais incrimine surtout *Le Globe* qui, à partir de 1825, juge qu'un compte-rendu régulier, sous forme de feuilleton scientifique, convient à son « tempérament philosophique ». La concurrence entre journaux aurait alors poussé les autres sur la même voie, chacun ayant ses « rédacteurs spéciaux » auxquels on demande d'étonnantes prouesses :

A prendre cette charge avec conscience, elle devait leur sembler d'autant plus difficile qu'ils étaient plus instruits. Car, de saisir au vol tant de communications, sur tous les sujets que les sciences embrassent, et d'en rendre compte deux jours après, dut-on même ne pas s'obliger à les juger, c'est une chose que pas un de nous, je crois, ne serait en état de faire. Aussi les rédacteurs cherchaient-ils naturellement à prendre connaissance des mémoires et des pièces de correspondance, qu'on alla même souvent jusqu'à leur confier.[964]

Outre le risque que font courir des publicistes insuffisamment instruits, l'affaire est encore envenimée par la présence de complices dans la place. L'Académie, pénétrée de ses devoirs à l'égard du public, réagit en prévoyant des places réservées aux journalistes, et même une salle où des rédacteurs « nominativement désignés » peuvent venir consulter tous les mémoires lus. Cette séance se baptisa elle-même « sixième classe de l'Institut » bientôt subdivisée en journalistes instruits et appliqués, et esprits malveillants cherchant surtout à dénigrer la vénérable institution. Ces derniers furent priés « de se contenter désormais de leurs propres inspirations, sans recourir aux documents académiques ». Mais même si l'académie « marche toujours en avant dans la route des découvertes, et ne s'arrête pas à les regarder », ces journalistes hostiles livrés à leur imagination, à la hardiesse de leur plume, ou à leurs « lumières propres », inaugurent un genre d'information scientifique périlleux pour le public :

Si, avec ces avantages, on prend soin de ne pas gêner la liberté de son imagination par l'étude approfondie des objets dont on parle, on peut non seulement, du jour au lendemain, rendre compte de tous les travaux scientifiques, mais aussi assigner leur but, fixer leur valeur, décider les controverses qu'ils excitent, et juger les hommes qui les font. On peut même juger l'Académie tout entière, s'immiscer dans ses décisions, dans ses intérêts, la gourmander sur ses imperfections, blâmer ce qu'elle fait, et lui prescrire ce qu'elle devrait faire.[965]

Le mal dénoncé par Biot serait déjà largement répandu. Mais l'académicien s'inquiète moins pour l'Académie que pour des jeunes gens cédant à l'illusion qu'on accède plus vite à « la réputation par le bourdonnement extérieur que par le travail acharné ». Aussi, sous le secrétariat d'Arago, l'Académie s'est trouvée contrainte, de pratiquer un nouveau type de publication, les *Comptes Rendus Hebdomadaires*, censés prendre de vitesse les journaux et faire

---

[962] *Ibid.*, p 279.
[963] *Ibid.* p261.
[964] *Ibid.*, p 280.

ainsi taire les rumeurs. Mais la presse est déjà puissante : selon Biot, malgré l'ample diffusion des *Comptes Rendus* dans l'administration publique, les journaux n'y auraient pas fait écho, témoignant ainsi d'une étrange conception de la diffusion des lumières alors que la nouvelle publication confirme le « bel idéal de la discussion et de la publicité [*qui*] se trouve dans l'Académie des Sciences »[966].

Confier à un journaliste, même instruit, le soin de présenter enjeux et débats académiques n'est donc pas sans problèmes. Quand un savant ne peut pas, lui-même, évaluer après une seule audition la valeur d'un travail portant sur un sujet qu'il connaît, comment un journaliste, même instruit, le pourrait-il ? Celui-ci est donc condamné à découvrir « quelque point saillant autour duquel il puisse vaguement grouper le reste, pour le rendre compréhensible à ses lecteurs superficiels »[967]. Pour un travail isolé « d'application » ou d'« observation », un tel « dépècement » est sans doute « assez facile ». En revanche, il est illusoire pour des travaux souvent solidement « enchaînés » aux précédents et relevant « de théories abstraites et élevées, placées aux bornes actuelles des sciences physiques et mathématiques ». Or ce sont justement ceux-ci qui étendent les vues des sciences sur « l'immense océan des vérités ignorées ». La solution serait alors de les publier in extenso ou bien de n'en mentionner que le titre. N'en déplaise à Biot, la seconde option est souvent celle retenue par les journaux de l'époque qui se contentent d'une chronique des intitulés des séances et mémoires académiques. Mais se limiter au titre ne semble pas présenter grand intérêt pour le journaliste, et l'outrage est alors inévitable à « la langue abstraite du calcul » car « comment demander cette abdication de puissance aux personnes en possession de donner au public l'intelligence de toutes choses, et de lui fournir un avis ! »[968]. Faire passer l'apparence comme vraie, voilà le risque qu'il y a de soumettre à « des majorités non préparées » des choses qui devraient « comme autrefois, [*être*] appréciées et jugées par la société universelle mais exclusive des savants »[969].

La publication des *Comptes Rendus* ne pose pas de problèmes aux journalistes, incapables d'apprécier rapidement et valablement des travaux demandant des délais même aux spécialistes. C'est pour ceux-ci que la nécessité de publier vite et régulièrement soulève des difficultés. Biot dénonce ainsi l'abus consistant à publier de véritables mémoires dans les *Comptes Rendus* : un géomètre a, par exemple, publié des articles « hérissés de symboles », sans connexion entre eux, et reproduisant « les mêmes résultats ou les mêmes idées sous diverses formes ». Ni l'auteur ni le public n'ont rien à gagner à ce genre de publication auquel Biot ne sait comment remédier tellement sont « ombrageuses » et délicates à gouverner « les républiques intellectuelles ». De plus, comme des résultats partiels ne résolvent pas un problème, comme ils peuvent être source de malentendus entre savants - par exemple sur la paternité des découvertes -, des publications fragmentaires peuvent ne pas inspirer confiance et priver la foule de la tranquillité qu'elle attend des hommes de science. Emietter des résultats relatifs à des objets échappant aux sens - telles les actions moléculaires - revient à produire des résultats ayant l'air de miracles et où « le vrai et le faux se produisent avec une égale autorité ». En revanche, accorder crédit à la seule autorité du nom d'un savant c'est prendre le risque de faire de la science « un chaos ». Enfin, la fébrilité du rythme de publication

---

[965] *Ibid.*, p 281.
[966] *Ibid.*, p 258.
[967] *Ibid.*, p 262.
[968] *Ibid.*, p 262
[969] *Ibid.*

affectera les travaux qui deviendront plus précaires et donc « moins parfaits ». Les savants eux-mêmes en feront les frais : ne pouvant plus profiter d'une fructueuse retraite, ils se retrouveront « exposés aux regards, [*et*] subiront presque les agitations de la vie publique ». Geoffroy Saint-Hilaire fut l'un de ceux qui, embarrassés par l'exigence de rapidité de publication et de concision, se désolèrent d'avoir à confiner la fécondité de leur génie à six malheureuses pages. Le compromis ne dura pas, car les *Comptes Rendus* perdirent peu à peu leur caractère de chronique journalistique en croissant en volume et en contenu. Une nouvelle revue professionnelle naquit, loin du large public auquel elle était d'abord destinée. La tendance était cependant irréversible : dix ans plus tard, Biot constate que l'Académie est un « bureau d'annonces gratuites, ouvert indifféremment à tout le monde, en présence d'un cercle d'auditeurs astreints à les écouter », au détriment de l'éclairement mutuel, mais au profit de certains surtout soucieux de l'attention du public, quittes à exalter des hostilités personnelles.

Biot constate aussi que les préoccupations politiques « tendent à envahir tous les esprits ». Elles atteignent le sommet de l'Académie en Juin 1830. Un mois avant la Révolution provoquée par une affaire de presse, et trois mois après l'enthousiasme du public pour la controverse entre Cuvier et Geoffroy, Arago est en effet élu Secrétaire Perpétuel de la section « sciences mathématiques », face à Cuvier, Secrétaire de la section « sciences physiques », et converti au charme de la Restauration.

Arago est partisan d'une académie ouverte, alors que Cuvier est non seulement « fixiste » en biologie, mais aussi partisan, comme Biot, de « l'universalité exclusive »[970]. La mort du naturaliste, en 1832, résoudra le conflit, et sera propice à la politique d'ouverture promue par Arago. Celui-ci revendiquera néanmoins que ne relève que de sa seule autorité la décision d'admettre des journalistes au secrétariat de l'Académie[971], et viendra enfin le jour où lui aussi aura à se plaindre des journalistes, maintenant défendus par le républicain Raspail dénonçant au nom de la liberté les entraves qu'Arago tente d'imposer. L'épisode fut à l'origine de la décision de publier les *Comptes Rendus*.

Si certains jugent insuffisante la politique d'ouverture d'Arago, d'autres, moins nuancés que Biot, l'accusent de trahir les sciences en les dévaluant. Ce sera le point développé, en 1840, par le mathématicien d'origine italienne G. Libri, dans un aperçu de la science française publié dans la *Revue des Deux Mondes*. Comme Biot, il devine « des ressorts cachés, mais puissants », complotant contre « les hautes sommités » où se réfugie la science et cherchant à la livrer « au suffrage de juges incompétents »[972]. Il est vrai que la science cristallise des enjeux politiques : ainsi, à l'Institut, son plus symbolique fleuron, la foule suit avec passion les élections afin de voir quel parti l'emporte. D'où les enjeux de l'ouverture au public :

> [...] lorsqu'on vit annuler la nomination d'un homme, tel que Fourier, lorsqu'on s'aperçut que la *congrégation* se mêlait à toutes les élections, on eut peur et l'on se jeta dans les bras de quelques gens habiles qui, appelant au secours

---

[970] Voir M. Crosland, *Science under Control : The French Academy of Science (1795-1914)*, Cambridge University Press, 1992, pp 112-123 et pp 284-299.

[971] *Ibid.*, note p 286 citant *Le Réformateur* du 25 Mars 1835.

[972] G. Libri, « Lettres à un Américain sur l'Etat des Sciences en France », *Revue des Deux Mondes*, 4[e] série, Vol 1, 1840, pp 789-818.

> des libertés académiques le public et la presse, saisirent avidement cette occasion d'augmenter leur influence et de se poser en protecteurs des sciences.[973]

Selon Libri, Arago est un protecteur, mais aussi un protégé : il a derrière lui « un parti », et il tient plus sa réputation de la presse que de ses travaux. Du point de vue scientifique, celui qui veut traîner la science dans la rue « doit être rangé parmi les savants qui cherchent plutôt les phénomènes singuliers, capables de frapper l'imagination, que les théories élevées ou les résultats amenés par une étude profonde et persévérante »[974]. De plus, ses connaissances « analytiques » sont notoirement insuffisantes. Comme le montre l'initiative d'aménager à l'Institut une salle d'exposition de « joujoux scientifiques », tel le daguerréotype, il incarne la décadence de l'esprit géométrique et l'essor de ce goût pour les applications dont Libri déplore les effets déjà trop visibles parmi la jeunesse de France. En revanche, l'homme de la foule a un talent d'exposition incontestable :

> Il faut l'avoir entendu pour savoir avec quelle lucidité, avec quelle méthode il sait analyser une question scientifique, la ramener à ses élémens les plus simples ; éviter tout ce qu'elle a de difficile, et la présenter au public sous un aspect si séduisant, que les auditeurs s'imaginent avoir compris parfaitement des choses dont, privés comme ils le sont le plus souvent des connaissances nécessaires, ils ne sauraient avoir aucune idée nette[975].

Voilà donc le Secrétaire Perpétuel idéal pour adresser le discours préliminaire au public qui envahit l'Académie. D'ailleurs ses talents s'exercent partout où il y a des suffrages à gagner, quitte à livrer sans vergogne la langue des calculs à un vulgaire haut de gamme :

> Les succès que M. Arago a obtenus à l'Académie en s'appliquant à populariser la science l'ont porté à introduire - partout le même système. Dans les cours d'astronomie qu'il est chargé de donner à l'Observatoire, et qui malheureusement sont devenus si rares, il ne semble chercher qu'à attirer un nombreux auditoire, à intéresser les dames et les gens du monde, de sorte que ses leçons sont devenues une espèce de supplément au *Spectacle de la Nature* de l'abbé Pluche, où les lois les plus sublimes de l'univers sont exposées sans aucune démonstration et sous la forme de récit.[976]

Un adieu au public ?

C'est dans ce contexte d'académisme déprécié et miné par des enjeux politiques qu'éclate une controverses fameuse dans laquelle le rôle du public va se révéler particulièrement névralgique[977]. Cuvier et Geoffroy Saint-Hilaire s'affrontent, passionnant par séances publiques et presse interposées, lecteurs des journaux et gens du monde. Parmi eux, Goethe, partisan de Geoffroy, jugera l'événement plus marquant que les journées de Juillet 1830.

Dès le début du siècle, Cuvier, défenseur du « catastrophisme » prétendant que la Terre aurait connu des cataclysmes entraînant des ruptures dans la grande chaîne du vivant, avait été la cible de Lamarck défendant un « transformisme » dès son *Système des Animaux sans Vertèbres*. Jusqu'à son *Histoire des Animaux sans vertèbres*, dont les derniers volumes parurent en 1822, Lamarck maintint sa position.

---

[973] *Ibid.*, p 794
[974] *Ibid.*, p 805.
[975] *Ibid.*, p 805.
[976] *Ibid.*, p 808.
[977] J. Piveteau, « Le débat entre Cuvier et Geoffroy Saint-Hilaire » in « Les Sciences de la Vie » in *La Science Contemporaine, XIX^e Siècle*, sous la direction de R. Taton, PUF, Paris, 1961, p 491. Du même auteur, « Le Débat entre Cuvier et Geoffroy Saint-Hilaire sur l'Unité de Plan et de Composition », *Rev. d'Hist. des Sci.*, 1950, Vol 3, pp 343-363.

En février 1830, Geoffroy commente à l'Académie un mémoire de Meyranx et Laurancet intitulé « Quelques Considérations sur l'Organisation des Mollusques ». Comme son ami Cuvier, Geoffroy s'intéressait à une éventuelle uniformité d'organisation des animaux. Selon Cuvier, elle se limitait aux vertébrés. Transformiste, Geoffroy - qui a déjà eu maille à partir avec Cuvier à propos de classification - trouve dans le mémoire dont il fait la présentation, une confirmation de son point de vue : l'uniformité dépasse l'ordre des vertébrés et le plan s'étend à tout le règne animal. Cuvier, qui a déjà abondamment souligné la diversité des invertébrés, n'admet que des analogies limitées, conformément au principe de subordination des organes aux fonctions et à leurs corrélations mutuelles à ces fins.

Le 24 février, *Le Globe* rapporte la réponse de Cuvier aux travaux duquel il consacre à cette époque un long compte-rendu. Les deux « jeunes et ingénieux observateurs » ont pensé trouver dans les céphalopodes un « arrangement » semblable à celui des vertébrés, mais à condition de se représenter l'invertébré « comme un vertébré dont le tronc serait replié sur lui-même en arrière, à la hauteur du nombril, de façon que le bassin revînt sur la nuque »[978]. Un « savant confrère » - Geoffroy - aurait trouvé ici confirmation d'un principe universel dit de « l'unité de composition » ou de « l'unité de plan ». Selon Cuvier, cette terminologie n'est pas claire, l'unité de composition exigeant, en toute rigueur, l'identité d'organes, et l'unité de plan, le même ordre de disposition. Le savant confrère ayant profité de cette prétendue découverte pour alléguer que la zoologie n'a eu jusqu'à présent « aucune base solide », Cuvier relève l'affront fait à la vérité, à la zoologie, et à lui-même. Si la découverte de Geoffroy est que « les animaux se composent des mêmes organes arrangés de la même manière », il n'y a pas de quoi prétendre à un bouleversement de la zoologie car, depuis Aristote, elle repose sur ce principe. Si, de l'analogie on passe à l'identité – ce que laisse sous-entendre le terme d'« unité » – on contredit le plus évident témoignage des sens. Or, précise *Le Globe*, Cuvier voit dans l'analogie un élément subordonné à un autre principe « bien plus élevé et bien plus fécond : celui *des conditions d'existence, de la convenance des parties, de leur coordination pour le rôle que l'animal doit jouer dans la nature* ». En séance, Cuvier replie un vertébré et le compare à un poulpe. Examinant « la position respective de la tête et des différentes parties qui la composent, les gros vaisseaux, les organes de la génération », il en conclut au caractère illusoire de l'analogie prétendue. Idem si l'on plie le vertébré dans l'autre sens où l'analogie pourrait être « plus facile ». Bilan : « [...] comme le plan d'un animal dépend essentiellement de la distribution des vaisseaux qui portent à ses organes la nutrition et la vie, on peut, a priori, soutenir que l'identité de plan des céphalopodes et des vertébrés ne se démontrera que très partiellement ».[979] Cette remarque vaut encore pour le système nerveux, « autre élément générateur du plan des animaux, plus essentiel peut-être que leurs vaisseaux ». Les deux auteurs du mémoire ont été victimes d'une analogie partielle.

A la séance du 1er Mars, Geoffroy lit un mémoire intitulé « Du Caractère de la Doctrine d'Uniformité d'Organisation, appelée Théorie des Analogues ». Fidèle au poste, *Le Globe* publie son compte rendu, citant quelques extraits. Geoffroy déclare n'avoir jamais distingué unité de composition et unité de plan, ; aussi, les conclusions tirées contre lui sur la base de cette distinction sont abusives. Le débat s'élève :

---

[978] Cuvier, « Considérations sur les Mollusques, et en particulier sur les Céphalopodes », Mémoire lu à l'Académie le 22-02-1830, citation dans *Le Globe* le 24-02-1830.
[979] *Ibid.*

> Il y aurait beaucoup à dire en faveur de l'expression unité de composition organique, même pour justifier celle d'unité, plus spécialement attaquée ; Leibnitz n'a-t-il pas fait usage de cette expression dans le même sens, quand il a défini l'univers l'unité dans la variété ; mais, poursuit l'honorable académicien, laissons là les mots pour ne nous occuper que des choses.[980]

Geoffroy concède qu'il n'y a pas identité mais bien d'analogie, et affirme ne décrier ni Aristote, ni Belon, ni Bacon, ni Newton, tous experts en déchiffrage des analogies de la nature. Cuvier estime, quant à lui, que l'on ne trouve chez Aristote que des « idées générales assez confuses, les unes vraies, les autres fausses » et comme seuls « les esprits supérieurs sont entraînés dans la bonne voie », les autres s'égarent à l'étude stérile des différences alors qu'importent surtout les ressemblances. Geoffroy fait valoir que ce n'est pas dans Aristote qu'il a trouvé son inspiration, mais dans les faits. L'erreur, selon lui, a été de limiter les analogies, en particulier aux seules formes et fonctions. Lui, suit un autre principe :

> Ce principe consistait, en effet, à rejeter entièrement toute déduction fondée sur la considération des formes et des fonctions, à regarder l'anatomie comme la seule base véritable de toute recherche zoologique, et à compter pour rien les considérations tirées des formes et des fonctions. Les formes, dit-il, sont fugitives d'un animal à l'autre, et les fonctions ne le sont pas moins, puisqu'on les voit croître en importance avec les volumes, toutes choses restant d'ailleurs les mêmes dans l'animal chez lequel elles éprouvent cette transformation.[981]

Pour établir une classification « véritablement scientifique », il faut négliger le volume des organes et ne pas la fonder sur les usages. Mieux vaut s'en tenir « à l'addition ou la soustraction des parties ». Si manquent des parties, sera mis en jeu le principe des « connexions », consistant à chercher les parties manquantes à l'extérieur ou à proximité de l'organe de référence. Geoffroy illustre son propos en montrant ce que sont devenus certains osselets. Cuvier admet que ce que prétend son adversaire « pourrait être vrai », mais qu'on n'en peut rien conclure concernant une éventuelle parenté entre mollusques et vertébrés.

La manche suivante se joua le 22 mars. Geoffroy lit son mémoire intitulé « Des Applications de la Théorie des Analogues à l'Organisation des Poissons ». Le passage par les poissons lui semble requis pour assurer la transition des mollusques aux vertébrés supérieurs. Il y reconnaît que la théorie des analogues pourrait être insuffisante « pour le moment », mais que l'on ne peut pas en tirer parti pour la condamner[982]. Et s'il accepte le principe d'analogies organiques fondées sur une analogie de fonction, il demande de dépasser la « ressemblance absolue » pour envisager la « ressemblance philosophique ». Ce n'est qu'à ce prix que l'on dépassera les limites d'ordres que Cuvier estime incommensurables : il importe de rompre avec les « aperçus superficiels » imposés en des « temps d'ignorance ». La respiration étant commune à tous les ordres, *Le Globe* rapporte les enseignements qu'en tire Geoffroy :

> [...] le créateur eût pu régler notre planète de manière à ce que deux milieux fussent absolument indépendants l'un de l'autre, à ce qu'ils agissent chacun d'une manière distincte sur l'organisation des animaux ; s'il en eût été ainsi, chaque milieu aurait renfermé des animaux tout à fait à part et essentiellement différents de ceux qui auraient vécu dans l'autre milieu. Dans ce cas, nous aurions à admettre deux types primordiaux tout à fait distincts.[983]

En séance du 5 Avril, le baron Cuvier lit un mémoire intitulé « Considérations sur le Sternum », et annonce son

---

[980] *Le Globe*, 2 Mars 1830.
[981] *Ibid.*
[982] Geoffroy Saint-Hilaire, « Des Applications de la Théorie des Analogues à l'Organisation des Poissons », Memoire du 22-03-1830, cité in *Le Globe* du 31-03-1830.
[983] *Le Globe*, 31-03-1830.

intention de réfuter son « savant confrère ». Il prétend que Geoffroy se contredit, car il trouve dans sa *Philosophie Anatomique* un appel à étudier le sternum en se plaçant du double point de vue des fonctions et des connexions. Cuvier relève les bonnes dispositions de son confrère et note une difficulté supplémentaire au cas où il persisterait dans sa fallacieuse Théorie des Analogues : s'il y a, comme il le prétend, des « pièces » de l'os apparaissant ou disparaissant selon les espèces, comment déterminer l'espèce servant d'étalon ? Pourquoi privilégier le sternum de la tortue et non celui d'un autre animal ?

Sans doute Biot aurait-il jugé déplacée l'intervention que fait, en son nom propre, le journaliste du *Globe*, se démarquant de l'un et de l'autre des deux éminents collègues :

> Nous ne suivrons point l'auteur [*Geoffroy*] dans cette détermination, ni M. Cuvier dans les remarques critiques dont il accompagne l'exposition des opinions de son savant confrère : nous ferons remarquer pourtant qu'il cite l'autruche et le casoard comme présentant un fait absolument contraire à l'unité de composition. Dans ces oiseaux le sternum ne se compose ni de neuf pièces, ni de cinq, mais seulement de deux [...] [984]

En attendant, Cuvier profite de sa démonstration de l'absence d'unité de composition pour prendre la défense de « la véritable philosophie naturelle », et faire remarquer que « la nature [...] ne s'est point réglée d'après des vues étroites, des préceptes *scolastiques* ». Il illustre ses propos par la remarque suivante, après avoir souligné que ce sont les fonctions qui peuvent être à l'origine de la disparition d'éléments :

> Quelle nécessité aurait pu la convaincre [*la Nature*] à n'employer que les mêmes pièces et à les employer toujours ? Pourquoi cette règle arbitraire lui aurait-elle été imposée ? Je sais bien que pour certains esprits il y a derrière cette théorie des analogues une autre théorie, celle de la production de toutes les espèces par le développement progressif d'un seul germe : mais cette autre théorie, que je crois tout aussi fausse, prend ses prétendues preuves dans la théorie des analogues, et ne saurait elle même lui servir de preuve. Ce serait un cercle vicieux dont au reste l'Académie n'a pas manqué de reconnaître beaucoup de traces dans les longues déductions de notre confrère.

Le Globe ne reproduit pas l'intégralité des considérations métaphysiques dénoncées par Cuvier dans son mémoire. Le *Journal des Débats*, sera plus explicite en précisant qu'il s'agit du « système panthéistique, appelé philosophie de la nature »[985]. Selon Cuvier le risque d'esclavage n'est pas pour la nature - qui s'en rit - mais pour ceux dont les études s'empêtrent dans les chaînes du préjugé. Le 14 Avril, *Le Globe* fait savoir que Geoffroy, pour « épargner les moments de l'Académie » ne souhaite plus poursuivre la controverse de vive voix, et publiera bientôt un livre supposé décisif.

La controverse et ses conséquences religieuses et philosophiques passionnent l'opinion publique. Les deux savants ont en commun une vision organique de la nature, une forme d'interdépendance religieuse de tous les êtres. Mais que la nature fasse des sauts, comme le prétend Cuvier, confirme la thèse du déluge et conforte une téléologie fonctionnelle qui n'exclut pas des modifications locales. A l'inverse, Geoffroy semble préserver la continuité de la grande chaîne des êtres tout en posant les conditions de possibilité du transformisme. Réformateurs et conservateurs ont de quoi rêver.

Selon Biot, le souci des journaux est surtout de flatter leurs lecteurs. Mais pourquoi ce public qui n'est pas le tout venant du vulgaire, ne pourrait-il pas faire usage de sa raison et prendre parti dans la controverse ou, tel Saint-

---

[984] *Le Globe*, 06-04-1830.
[985] Mémoire de Cuvier du 05-04-1830, cité dans le *Journal des Débats* du 6 Avril.

Simon, s'élever à une vision suffisamment générale pour dépasser les clivages de disciplines un peu bornées ? Pour les savants, le risque est de voir ceux qui se piquent de cette philosophie se plaçant d'office en surplomb, s'arroger le droit de juger des sciences. Le peuple de la République des Lettres tyranniserait alors ses sommités. Or, ce droit de regard et de jugement est précisément celui que revendique et pratique le *Journal des Débats*, dès le début de la polémique :

> L'intérêt que prend le public à la discussion qui s'est élevée entre M. Geoffroy Saint Hilaire et M. Cuvier, montre combien le goût des sciences est aujourd'hui répandu. Le nombre des auditeurs qui assistent aux séances de l'Institut a beaucoup augmenté depuis un mois ; il est vrai que toutes les fois qu'il s'agit des principes généraux d'une science, chacun peut les comprendre et s'établir juge entre les savants ; tout le monde ne saisira pas ce qui tient à des recherches minutieuses et délicates d'anatomie ; mais il sera facile de reconnaître les objections qui seront évitées ou qui resteront sans réponses. Pour tenir nos lecteurs au courant, et les mettre à la portée de se faire une opinion, nous eussions désiré donner une analyse exacte des opinions de M. Geoffroy Saint Hilaire, mais nous devons avouer que *la théorie des analogues*, qui se fonde sur des considérations générales un peu arbitraires, est bien moins facile à suivre que les faits positifs et précis d'anatomie comparée, développés avec tant d'art par M. Cuvier.[986]

Ainsi, le journal se permet de juger des mérites respectifs des deux lutteurs, tout en se retranchant derrière une neutralité de médiateur et une intelligibilité facilement partagée:

> L'un, comme Aristote, appliquant son génie à l'observation des faits [...] ; l'autre plein d'imagination, voulant ouvrir des voies nouvelles à la zoologie, a embrassé la nature dans une théorie abstraite et philosophique.
>
> Nous les suivrons avec plaisir dans une discussion où la vérité doit enfin sortir ; nous nous abstiendrons d'y mêler nos propres réflexions, ne pouvant mieux faire que de mettre sous les yeux de nos lecteurs les pièces de ce procès. Nous sommes persuadés d'ailleurs qu'ils comprendront parfaitement la question après avoir lu le Mémoire suivant que M. Cuvier a lu dans la séance d'aujourd'hui [...]

En somme, il suffirait au public d'adopter un point de vue suffisamment élevé, ou « socratique » pour parler comme Saint-Simon, pour être en mesure de débattre d'égal à égal avec les savants les plus distingués, mais surtout sans avoir à s'abaisser à de minutieux détails. Or, c'est précisément le point de vue que récusent Biot, ou Cuvier, qui trouvent donc ici des alliés embarrassants. Geoffroy, lui, revendique le verdict populaire. Il le fait savoir à l'Académie[987] et dans ses *Principes de Philosophie Zoologique, Discutés en Mars 1830 au Sein de l'Académie Royale des Sciences*, et publiés fin mai :

> La grande célébrité de cette compagnie [*l'Académie*], l'importance du sujet et l'accession d'un très nombreux auditoire, ont fait qualifier notre controverse de solennelle, et sont la cause de cet intérêt qu'on lui accorde. C'est dans ces circonstances que je me propose de donner au public les discours dont l'Académie a entendu la lecture, d'exposer le développement des idées rivales dans l'ordre de leur production..[988]

Il donne ainsi pleinement raison à Biot sur la contrainte imposée par ce public interférant dans les débats. La « réputation », valeur primordiale pour les républicains des lettres du siècle passé, n'est pas un vain mot pour les savants français des années 1830 :

---

[986] *Journal des Débats*, 30 Mars 1830.

[987] « Procès-Verbaux des séances de l'Académie des Sciences, tenus depuis la fondation de l'Institut jusqu'au moins d'août 1835, publiés conformément à une décision de l'Académie par MM les secrétaires perpétuels ", Vol 9, p 403, cité in M. Crosland, *Science under Control : The French Academy of Science (1795-1914)*, *op. cit.*, p 117.

[988] Geoffroy Saint-Hilaire, *Principes de Philosophie Zoologique, Discutés en Mars 1830 au Sein de l'Académie Royale des Sciences*, Paris, Pichon et Didier, Rousseau, 1830, p 2

> La présence d'un auditoire nombreux appelait trop le désir d'un triomphe, et faisait succéder à l'intérêt des choses un intérêt trop personnel à chacun de nous. J'ai donc annoncé à l'Académie que je n'abuserais plus de sa patience à nous écouter, et que dorénavant j'imprimerais mes répliques.[989]

Outre la lassitude des deux protagonistes, Geoffroy souligne que le débat, au lieu d'être de « naturaliste à naturaliste », a donné lieu à une argumentation « théologique ». Pressentant « au fond des choses un fait grand, essentiel, vraiment fondamental, donnant une âme à l'histoire naturelle, et appelant dès lors les généralités de cette science à devenir la première des philosophies », il estime avoir eu raison de prendre la décision qui s'imposait, l'appel au peuple, accessoire puissant mais d'une efficacité douteuse pour établir un consensus entre spécialistes. Il y allait de l'honneur de la science, et le savant s'incline devant ses juges :

> [...] continuer notre lutte *passionnée*, ce serait amener plutôt le décri de la science que le triomphe de la vérité.
> En préférant recourir à la voie de la publicité par la presse, notre discussion sera débattue devant les hommes les plus éclairés sur la matière : je m'adresse ainsi aux seuls juges qui peuvent connaître avec une pleine compétence des points présentement en litige. De cette manière, je ne puis qu'attendre avec respect de ce haut tribunal une suprême décision[990].

Six ans après leur rupture de 1824, le motif de dissension entre Comte et Saint-Simon fait encore l'objet de litiges. Car même s'il y a un brin d'opportunisme dans l'appel au peuple de Geoffroy, se pose ici la question de l'identité des hommes « éclairés » ? Est-ce alors aux savants d'assurer la direction « spirituelle » de la société ? Malgré les prétentions de philosophes « spécialistes des généralités », la Science parle déjà une ou plusieurs langues étrangères à un public n'englobant plus désormais les seuls gens de lettres ou du monde, mais aussi ceux qui ne sont pas - ou ne se prennent pas - pour des savants. Le rêve révolutionnaire de la langue de l'égalité décline, malgré les efforts du public s'immisçant dans la controverse. S'ouvre alors la voie à une vulgarisation opérant des « traductions » d'un nouveau genre.

L'appel de Geoffroy à un public qui serait, *in fine*, seul maître de la raison, semble marquer un recul des éventuelles prétentions dirigeantes des savants. En effet, l'exposé de son point de vue et la dénonciation de « l'à peu près semblable » de Cuvier - avantageusement remplacée par la « sévère et philosophique » théorie des analogues ne devant rien à la « théorie aristotélique » de l'analogie - sont suivis des mémoires lus pendant la controverse et reproduits intégralement. Le jugement final appartiendra donc aux journaux dont deux articles concluent l'ouvrage. Pourtant, ce n'est là qu'artifice de circonstance, car ces articles du *Temps* du 5 Mars, et du *National* du 22 Mars, ne se veulent que des résumés, s'effaçant à leur tour devant l'autorité des savants au lieu de parler au nom la raison publique. Le *National* précisera seulement que Geoffroy avait exprimé ses vues dès 1796, à une époque où il n'y avait en Allemagne « aucun ouvrage bien connu qui les contienne », et peut donc prétendre à une originalité indépendante de la « philosophie de la nature » allemande.

L'affaire n'en restera pas là. Les escarmouches continuent au fil des mois, envenimées par la radicalisation des positions politiques. Le *Globe*, passé aux mains des Saint-Simoniens appelle à la « ruine des académies » si elles ne se soumettent pas à la forme « universitaire et enseignante », et dénonce les académiciens, oisifs, stériles, et scandaleux bénéficiaires de « sinécures collectives» alors que les leçons de Guizot, Villemain et Cousin offrent

---

[989] *Ibid.*, p 20.
[990] *Ibid.*, p 30.

« cent fois plus d'idées »[991]. Faire valoir « les faits » contre « les systèmes » n'est plus guère de saison, maintenant que « la théorie » réévalue ceux-ci contre des vues trop « aristotéliques ». La critique du *Règne Animal* de Cuvier témoigne de cette poussée idéaliste, du moins dans *Le Globe*. L'auteur prétend s'en tenir aux faits ? Illusion, les hypothèses sont déjà faites :

> [*Cuvier*] part de ce que l'existence des animaux est liée à certaines conditions dont on ne peut les dépouiller sans les détruire ; il admet que sous ces dispositions essentielles existent d'autres dispositions corrélatives aux premières ; enfin que les parties qui représentent ces dispositions sont les plus fixes et les moins variables. Voilà les principes qui président à sa distribution de tous les individus du règne animal [...] ce sont des *hypothèses* justifiables et justifiées par les faits, mais ce ne sont pas moins des *hypothèses*, des inspirations qui ont pu ou même dû succéder à l'observation, mais qui n'en sont point la conséquence, qui ne sont pas engendrées par elle.[992]

Selon le journaliste, Cuvier concède trop à l'anatomie en lui subordonnant l'activité animale, décision aussi arbitraire que l'inverse : autant « vouloir étudier la marche et la structure d'une montre en séparant les pièces qui la composent de la force impulsive qui les met en jeu ». Estimant vain d'opposer les forces régissant le monde organique de celles du monde inorganique, alors que l'ordre de l'univers plaide pour leur unité, le journaliste reconnaît la valeur de l'ouvrage, en adoptant, encore une fois, une hauteur de vue socratique, dans le plus pur style de Saint-Simon :

> Nous ne pouvons accorder à l'ouvrage de M. Cuvier le mérite d'une classification naturelle. Ce n'est à nos yeux qu'un système de zoologie, fondé, comme tous les systèmes actuels, sur une vue incomplète de la science, et destiné à être absorbé par le savant qui se placera assez haut pour découvrir toutes les parties du domaine scientifique.

Concilier la singularité d'une telle hauteur de vue avec la masse supposée du public sera le grand art du vulgarisateur. Dans ces conditions, même la conversation de salon pourra continuer, mais quitte à faire fi du laborieux travail des sciences et à laisser les causeurs régner tour à tour sur l'empire des généralités. En tout cas, une chose est désormais claire, les savants auront du mal à se faire passer pour les seuls hommes éclairés et ne régneront donc pas seuls.

---

[991] *Le Globe*, 26-08-1831.
[992] *Le Globe*, 07-02-1831.

CONCLUSION

L'objectif de ce travail était de critiquer un lieu commun, très vivace en France, assimilant la vulgarisation scientifique à une traduction, et d'en montrer les conditions d'émergence. La fréquence avec laquelle on trouve affirmé qu'il s'agit également d'un savoir dégradé nous a incité à envisager d'emblée un rapprochement entre ces deux qualifications. Comme il est plus facile de prétendre qu'il y a un lieu commun que d'en délimiter et la source et le domaine d'application, deux hypothèses préliminaires nous ont permis de le situer davantage, et du même coup d'encadrer ce travail. L'une a trait à son domaine géographique, l'autre aux agents la reprenant à leur compte. Selon la première, qualifier la vulgarisation scientifique de traduction est une thèse fortement implantée dans la tradition française ; d'où l'importance de mettre en évidence les liens existant entre cette conception de la vulgarisation scientifique et un ensemble de réflexions et de pratiques locales relatives aux sciences. Selon la seconde hypothèse, la portée de ce lieu commun serait générale dans la mesure où il revient fréquemment depuis le premier tiers du XIX^{e} siècle, et relayé aussi bien par des savants que par des journalistes, des éducateurs, ou encore des critiques.

Nous avons, en introduction générale, souligné la relative indétermination du concept de « vulgarisation scientifique », indétermination liée non seulement à celle de son public – en principe indéfini – mais aussi à une définition se contentant parfois de la situer en marge des institutions que sont la science « officielle » et le système scolaire. Nous avons, de plus, souligné la pluralité d'acceptions que peut recevoir le terme de « traduction » et les équivoques qui peuvent en découler. De là s'éclaire, selon nous, la perplexité que peut provoquer l'assimilation de la vulgarisation à un processus de traduction. Cette pluralité d'interprétations possibles nous a incité à procéder à une recherche historique visant à en démêler l'écheveau. Nous avons ainsi cherché à mettre en évidence où, quand, et dans quelles conditions, se sont amalgamés les éléments faisant le succès de cette thèse. Selon nous, ce succès ne s'appuie donc pas sur un rapport immédiat de ses deux termes mais sur la multiplicité de liens plutôt lâches.

Dans un premier temps, nous avons apporté des pièces à conviction pour établir qu'il y a bien un lieu commun. L'étendue de la période sur laquelle nous prétendons qu'il a opéré excluant une énumération exhaustive, nous avons bien dû nous contenter de quelques exemples représentatifs. Bien entendu, ayant surtout puisé dans des écrits datant du XIX^{e} siècle et de la deuxième moitié du XX^{e} siècle, il faudrait s'assurer qu'il perdure au début de celui-ci. Un complément d'étude serait d'autant plus intéressant que nos exemples montrant sa généralité révèlent aussi des nuances locales faisant écho à des problèmes plus spécifiques et dont certains sont liés à l'exercice de certaines professions. Ainsi, nous avons vu que la thèse selon laquelle vulgariser c'est traduire, n'a pas les mêmes présupposés, les mêmes sous-entendus, et les mêmes conséquences, sous la plume d'un professeur au Collège de France ou d'un journaliste « vulgarisateur ».

En ce qui concerne, le rapport entre traduction et savoir dégradé, nous avons montré comment il peut mettre à profit la tendance à établir une analogie entre le couple science et vulgarisation d'une part, et d'autre part celui - bien répertorié en philosophie - distinguant science et rhétorique. Si le bien fondé de ce rapprochement est discutable, nous avons en revanche vu comment, de proche en proche, il permet d'associer tropes, métaphores, analogie et enfin traduction, puis de les rapporter à la vulgarisation scientifique, considérée, a priori, comme un discours essentiellement partiel, biaisé ou fallacieux. Un raisonnement - manifestement circulaire - établit en retour que ce discours est fallacieux en raison d'un usage, particulièrement flagrant, de procédés métaphoriques hâtivement comparés à des traductions. A ce sujet, nous avons également souligné combien l'antagonisme entre la prétention des sciences à la vérité - ou du moins à la véridicité - et les artifices rhétoriques de la vulgarisation, a été durablement associé à celui entre « savant » ou « scientifique », et « commun » ou « vulgaire ». Comme il n'y a pas de pensée sans penseur, l'opposition entre modes de pensée est souvent l'occasion d'une transposition analogique qui se solde par un clivage entre des types de personnes étant chacun associé à un type de connaissance.

Dès cette phase d'analyse du lieu commun, il était important de relever des éléments susceptibles de rendre compte du caractère national de ce rapprochement entre vulgarisation et traduction. Or, un trait est régulièrement revenu dans les travaux contemporains consacrés à la vulgarisation scientifique que nous avons pu analyser : il s'agit de la tendance à faire des mathématiques le modèle de toute science. Alors, il suffit de prétendre que la vulgarisation cherche à éviter tout formalisme, ou bien il suffit de faire allusion à l'usage disant qu'une équation traduit les termes d'un problème concret, pour être tenté de conclure que vulgariser c'est traduire. En ce qui concerne la couleur nationale du lieu commun, l'intérêt n'était pas tant de savoir si les mathématiques sont oui ou non le modèle de toute science, que de prendre acte de la perpétuation de ce jugement au sein d'une longue tradition académique française, et d'y chercher le foyer de la thèse de la traduction.

La deuxième partie de ce travail a consisté à montrer l'orchestration de thèmes théoriques et de manières de vivre qui a permis l'émergence d'un discours et d'institutions assignant à la science un certain statut public et déterminant la vulgarisation scientifique à avoir l'air d'un processus de traduction. Nous avons mis en évidence que ce processus ne s'est pas soldé par une signification univoque de l'expression « vulgariser c'est traduire » et nous avons surtout dégagés comment et quels thèmes majeurs ont été amalgamés ou fédérés dans l'écheveau du lieu commun. Tout n'a sans doute pas été dit à l'époque où se clôt notre étude historique, et nous ne prétendons pas en avoir épuisé tous les ressorts possibles. Mais ce qui importe déjà est d'avoir, comme dans une métaphore, cerné les éléments significatifs éclairant la thèse de la traduction et le jeu des registres dans lesquels elle puise.

Pour finir, retraçons brièvement les voies qui, à partir d'un vaste projet de dissémination des sciences, ont conduit à le situer en marge de l'activité scientifique et ont ainsi permis de le qualifier de traduction, à l'image de celle convertissant deux langues.

Un premier point est l'affirmation, par des « hommes éclairés », de la légalité de toute la nature. Et surtout, à défaut de pouvoir soulever intégralement le voile du monde, il leur paraît au moins possible de dresser un tableau accessible aux facultés humaines du jeu des lois naturelles connues. Bien que le statut de celles-ci soit controversé, leur intelligibilité a cependant deux répercussions sur lesquelles s'appuie le projet d'un engagement réciproque des

sciences et du peuple en vue de l'instauration d'un « art social ». La première pose que la connaissance des lois est une condition de la rationalisation de la politique et de l'accroissement du « bien public » par la maîtrise de la nature. L'homme, le peuple, la politique, et l'économie, étant aussi soumis à des lois et pouvant à ce titre être l'objet de sciences, une deuxième conséquence est que si la politique est rationnelle parce que conforme à la nature, elle doit pouvoir entraîner un consensus puisque la saine raison humaine procède elle aussi selon des voies naturelles. Encore faut-il disposer de moyens d'éclairer le public, moyens dont la recherche et la mise en place constitue une première étape d'un vaste projet d'instruction publique. Cependant, la très forte coloration scientifique de ce projet et son indépendance par rapport à un projet d'école qui n'en sera qu'une conséquence, incite à parler ici plutôt de vulgarisation que d'enseignement au sens scolaire du terme. Comme nous l'avons souligné, pour autant que n'entrent pas en ligne de compte des considérations strictement institutionnelles, une distinction entre vulgarisation et instruction publique scientifique s'avère vite oiseuse.

Les théories philosophiques de la connaissance en vogue dans toute la seconde moitié du XVIII[e] siècle confirment l'orientation proprement scientifique du projet d'art social. Un même cadre théorique, se revendiquant surtout de Locke et de Bacon, renforce et précise l'articulation de la classification des sciences et des modes de connaissance. Appelé à connaître une gloire quasiment mythique, son principal ressort est « l'analyse », terme qui, par analogie, se ramifie en désignant aussi bien la science suprême que le cheminement le plus naturel de la pensée, ou que la meilleure méthode de résolution d'un problème. Malgré des désaccords sur ce qu'est exactement l'analyse, les philosophes progressistes sont d'accord sur ses vertus et sur les bienfaits qu'on est en droit d'en attendre. La théorie de la connaissance développée par l'influent Condillac venant confirmer l'étroitesse du rapport entre acquisition des connaissances et ordre des sciences, convergent alors les deux registres dans lesquels la science de l'homme - entendue comme savoir sur l'homme et savoir détenu par l'homme - est engagée dans l'art social. Ainsi rapportée à la nature humaine tout en demeurant « guidée » par la Nature, l'analyse autorise l'optimisme : le nombre de ses applications paraît indéfini, et sa mise en œuvre doit assurer l'extension des lumières parmi les hommes. De plus, elle constitue le moyen terme permettant d'assimiler les sciences à des langues et de les classer d'après l'analogie qu'elles offrent avec l'ordre qu'elles reflètent.

Pour de nombreux auteurs de la fin du XVIII[e] siècle, il existe de plus un rapport étroit entre la perfection analytique d'une langue ou d'une science et son niveau d'abstraction. L'ordre des langues n'est pas foncièrement différent de celui des sciences. Plus une science est abstraite, ce qui signifie proche des mathématiques, plus elle sera analytique et donc conforme au processus le plus naturel de la pensée humaine. Or, dès le milieu du XVIII[e] siècle on qualifie de « traduction » le franchissement des étapes allant de la sensation au sommet d'abstraction qu'est l'analyse (mathématique) ou, au contraire, « redescendant » synthétiquement de ses principes - ou de la théorie - jusqu'au domaine des « applications » ou des sens. L'analogie avec la thèse faisant de la vulgarisation scientifique une traduction dégradant le savoir est ici d'autant plus forte que les branches de l'arbre des sciences sont assimilées à des langues et que la plus basse d'entre elle est le domaine de l'expérience sensible, domaine par excellence - selon les philosophes éclairés - du commun et du vulgaire. L'équivoque du terme « expérience » conforte ce schéma, car elle est non seulement le fondement de la théorie individuelle de la connaissance humaine, mais aussi ce dont dérivent toutes les sciences. L'analogie entre ordre des sciences, ordre des langues, et ordre des facultés humaines joue donc ici à plein. Il y a donc ici continuité entre connaissance commune et connaissance

scientifique, le terme de « traduction » permettant de rendre compte du simple glissement de l'une à l'autre de ces langues. Le processus de l'analyse est même étroitement lié au thème de la traduction, car Condillac - qui dénonce déjà ceux qui abusent des mots - l'utilise explicitement pour décrire le cœur de tout raisonnement, le mouvement d'inférence. Il n'y a donc pas seulement traduction lorsqu'il y a passage d'une science à l'autre, mais dès qu'il y a analyse, et donc, dès sa première étape, lors de la décomposition en une séquence discursive, de l'image - ou du tableau - qu'est une idée. Le concept de traduction ne remporte cependant pas à cette époque le succès que rencontre « l'analyse ». Il n'empêche qu'il est déjà à l'œuvre, étroitement associé au lexique épistémologique, à l'ordre de la connaissance, à sa qualification, à son exposition et à sa valorisation.

Ces considérations théoriques ne doivent cependant pas faire oublier que l'objectif des promoteurs des lumières est le bien public : la popularisation des sciences est une question pratique, nécessitant une organisation, et même la meilleure possible. Le problème est alors de savoir qui est en mesure de procéder à la diffusion des lumières. Il présente deux aspects subordonnés, l'un relatif au contenu, l'autre à la méthode : en effet, ce qui est à populariser s'avère tributaire de l'ordre même des sciences. Le statut pluriel de l'analyse, à la fois science et méthode, oriente vers la solution. Au plus loin de la connaissance vulgaire malgré le naturel de l'analyse, les sciences abstraites - à commencer par l'algèbre - ont toute priorité dans le projet de popularisation, du fait de cette puissance que révèle le fait qu'elles se retrouvent au cœur des autres sciences. La diffusion des lumières incombe donc aux hommes les plus éclairés car ils maîtrisent mieux que quiconque les sciences analytiques, elles-mêmes objet primordial et méthode d'enseignement. A défaut de comprendre, il devrait suffire que les hommes moins éclairés sachent reconnaître les plus éclairés. Cette reconnaissance publique de l'autorité des lumières est d'autant plus urgente que dépend d'elle la mise en place de l'art social.

Une des caractéristiques de cette perspective progressiste – voire révolutionnaire – est d'être déjà un idéal de la vie académique classique. Comme par ailleurs la République des Lettres prétend cultiver l'égalité – comme l'exprime le voeu d'un respect mutuel entre gens de lettres et grands du royaume – la science a des obligations envers son public, dont celle d'être intelligible et de ne pas donner de leçons. Seul le génie a le privilège d'échapper à la règle, à condition d'être reconnu et élu comme tel. Aussi, bien que la question électorale dans la période prérévolutionnaire puisse être rapportée aux difficultés politiques, économiques, et financières que connaît alors la France, elle a aussi directement trait à la popularisation des sciences. En effet, d'abord la perspective de l'art social et du despotisme légal rapprochent politique et vulgarisation, ensuite l'objet d'une élection est la vérité – tout comme dans une procédure judiciaire –, et enfin, la vérité ne vaut qu'unanimement reconnue.

Cet argumentaire, qui est celui de Condorcet, le pousse à chercher à concilier l'indispensable reconnaissance due à l'autorité des sciences – donc, pense-t-il, aux savants – et la susceptibilité des membres de la République des Lettres. Aussi, sa politique électorale tente de faire respecter la hiérarchie des sciences tout en désamorçant les conflits susceptibles d'opposer savants patentés et public lettré. D'où ses efforts pour faire valoir les sciences les plus dignes d'intérêts contre les engouements du public, ou ses tentatives pour réformer l'institution académique sans bousculer égalité ou équivalence entre académies parisiennes et provinciales. Pour tenter de résorber des conflits ouverts ou latents, il invoque – de façon très convenue dans le milieu académique – l'unité des « hommes éclairés ». Le procédé est flatteur. Surtout, droit de vote et de participation au partage du savoir confirment un

certain rôle dirigeant des académiciens, tout en esquissant une partition de la société non plus entre les trois Ordres, mais entre ceux qui savent et ceux que Saint-Simon appellera le « surplus de l'humanité ». Comme cette division est largement tributaire de l'aptitude à l'analyse – ressort de toute science bien traitée – et comme une science est une langue, on conclut, dans le droit fil des conceptions académiques d'alors, que la division entre ces deux classes est foncièrement linguistique. Sont ainsi déjà en place les éléments permettant d'affirmer que la popularisation des sciences, par delà la République des Lettres, sera une traduction.

Pour des savants reconnus, la coexistence devient difficile avec des académiciens honoraires n'ayant que leur lignage à faire valoir. De plus, à l'heure de l'art social, la médiocre compétence scientifique de certains hommes de pouvoir rend discutable la valeur de leurs interventions dans les institutions scientifiques, en particulier en matière de nominations. D'où l'importance que revêt pour certains, la perpétuation du principe académique de cooptation, rempart supposé efficace contre les mille visages du charlatanisme. Enfin, si un consensus paraît possible parmi les hommes éclairés quant à leur prééminence politique, aux marges de la République des Lettres on dénonce l'égalité trahie par les assemblées savantes. D'où, déjà, des rébellions contre les « aristocraties littéraires » que leurs détracteurs trouvent superbement incarnées dans les académies, plus jalouses de leur portails par corporatisme qu'en vertu de la suprématie du talent. La popularité déjà gagnée aux sciences, aux belles-lettres, et aux arts, demanderait un élargissement de la docte République où auteurs et auditeurs sont censés avoir les mêmes droits.

La déstabilisation de cette forme provisoirement surannée de sociabilité scientifique se retrouve au cœur des débats et des projets didactiques de la Révolution. Seule une illusion rétrospective obnubilée par la dimension scolaire peut négliger qu'ils visaient à une refonte de l'ensemble du système de dissémination scientifique français, de l'école à l'académie. D'une suite de projets toujours contestés et souvent abandonnés mais devant néanmoins inspirer durablement les futures politiques d'instruction publique, émergent des schémas foncièrement fidèles au centralisme hiérarchique et géographique de l'académisme d'Ancien Régime, et à ses idéaux moraux. Conçus à l'image des théories épistémologiques d'alors, avec leur élévation vers l'abstraction analytique, les nouveaux systèmes d'institutions savantes, monolithiques, peuvent donner l'illusion d'un retour à l'unité et à la solidarité perdues de la République des Lettres, unité désormais systématique car cette république doit coïncider avec la nation. Devant l'ampleur de la tâche, se fait sentir le besoin de médiateurs – tels ceux de l'éphémère Ecole Normale de l'an III – dont seul le rattachement à l'Etat en fait plus des « instituteurs » que des « vulgarisateurs ». Mais il n'est encore question de traduction que dans le sens d'un glissement progressif, sans rupture linguistique et sans traduction radicale, car tous les patriotes sont censés parler la même langue. La problématique de la dissémination des sciences s'inscrit encore dans la perspective d'une langue unifiée, voire universelle. Même le projet d'« anéantissement des patois » relève de cette politique éclairée, intégratrice, et relayée par une langue la plus parfaite possible. Réputé dans toute l'Europe, le français académique paraît ici très bien placé ; de plus personne ne semble douter de son caractère analytique. La révolution dans la langue parachève ainsi théorie et pratique linguistiques de l'époque classique en consacrant la langue nationale. On peut dès lors rêver d'un bonheur collectif sans les problèmes et les dissensions qui grevaient la vie académique de l'Ancien Régime finissant.

On retrouve là les grandes lignes de l'attitude de principe des Idéologues. Cependant, aussi bien les difficultés soulevées par le nouveau système scolaire que les revendications d'indépendance émanant de certaines disciplines,

poussent les Idéologues à composer avec leur héritage intellectuel. S'ils demeurent adeptes de l'unité des sciences qu'ils voient fédérées et dominées par la grammaire générale et la physiologie, ils prennent aussi acte des difficultés que les « applications » posent à leur théorie. Face aux obstacles dressés contre une diffusion des lumières selon les voies de l'analyse et de la langue française, ils entérinent la répartition de la société en deux classes, classe savante et classe ignorante. Le reflux du projet de faire coïncider République Nationale et République des Lettres est ainsi amorcé dès le tournant du XIX[e] siècle. Quant aux projets de langue universelle, panacée pour la dissémination des lumières, ils se font moins ambitieux en affichant une réserve justifiée par des travaux nouveaux et par l'intérêt manifesté pour la diversité des langues - scientifiques ou vulgaires - que l'on continue cependant à classer selon leur perfection analytique. Il est vrai que la question de la langue universelle n'admettait plus de solution unique puisque le français et l'algèbre étaient déjà en compétition pour le premier rang et que, dans son projet, Condorcet s'était lui aussi limité à une langue dédiée aux sciences. Toutefois, tant que l'analyse et l'Idéologie forment un seul et même horizon pour l'ensemble des sciences, la popularisation des sciences ne peut pas encore être une traduction entre langues hétérogènes.

Pourtant, le souci de « régénérer » l'Etat français – institutions scientifiques comprises – comme le constat d'une spécialisation scientifique accrue, poussent à préserver l'intégrité de l'arbre des sciences en regroupant celles-ci sous une seule raison sociale – la Science – ou en rassemblant les savants dans la classe savante. Même les débats, politiques, administratifs, religieux, et « philosophiques » – au sens encyclopédique – impliquant les sciences contribuent à raffermir une unité qui, désormais, ne semble plus pouvoir reposer sur une théorie générale de la formation de la connaissance individuelle. Les nombreux plans de classification des sciences et de réformes politiques de Saint-Simon, et bientôt d'Auguste Comte, défendent eux aussi l'image d'une Science fédérée et politiquement active, même si elle se cantonne au domaine « spirituel ». Néanmoins, chez eux se confirme le recul de la perspective englobante des réformes scientifiques, scolaires et linguistiques de la Révolution. La distinction entre connaissance scientifique et connaissance vulgaire s'incarne explicitement en une partition de la société en classes réparties selon des types de savoir, et faisant éventuellement place à des corps de médiateurs, d'interprètes, ou de traducteurs des sciences. Schématiquement, si le XVIII[e] siècle cultivait les sciences sous l'égide de la mythique analyse, la « régénération » du XIX[e] siècle met en avant la Science, vitrine de sciences administrativement et méthodologiquement dispersées en départements. Quant à la République des Lettres, elle survit en perdant son unité de façade et son unité linguistique, nouvelle Babel elle doit maintenant s'exposer aux risques de la traduction.

Bibliographie

Ouvrages ou articles nominatifs

ACKERMANN W & DULONG R

« Un Nouveau domaine de Recherche : la diffusion des Connaissances Scientifiques », *Rev. Française de Sociologie*, XII, 1971, pp 378-405.

AMIABLE L

« Les Origines Maçonniques du Musée de Paris et du Lycée », *La Révolution Française*, 1896, pp 484-500.

ARISTOTE

Poétique, trad. M. Magnien, Librairie Générale Française, Paris, 1990

Réfutations Sophistiques, trad. Tricot, Vrin, Paris, 1987.

Rhétorique, trad. Ch-E Meyer, Librairie Générale Française, 1991.

Seconds Analytiques, trad. Tricot, Vrin, Paris, 1987.

ARKHIPOFF O

« Le Paradoxe de Condorcet est-il un mythe?», *Ibid.* , pp 92-100.

ARMOGATHE J.R

« Néologie et Idéologie dans la Langue Française au 18è Siècle », *Dix-huitième Siècle*, Vol 5, 1973, p 17-28.

« L'École Normale de l'An III et le Cours de Garat », *Corpus*, n° 14-15, 1990, pp 143-154.

ARNAULD. A, NICOLE. P

La Logique ou l'Art de Penser, 1662, Gallimard, Paris, 1992.

AUROUX S, DESIRAT CL., HORDE T

« La Question de l'Histoire des Langues et du Comparatisme » in *Histoire, Epistémologie, Langage*, Tome 4, fascicule 1, 1982, pp 73 - 81.

AUROUX S

La Sémiotique des Encyclopédistes, Payot , Paris, 1979.

« Le Sujet de la Langue : la Conception Politique de la Langue sous l'Ancien Régime et la Révolution », in *Les Idéologues*, sous la direction de W. Busse & J. Trabant, Benjamins, Amsterdam / Philadelphia, 1986, pp 259-278.

AUTHIER J

« La Mise en scène de la Communication dans les Discours de la Vulgarisation Scientifique », *Langue Française*, n°53, 1982, pp 34-46.

AZOUVI F *L'Institution de la Raison*, Vrin-EHESS, Paris, 1992.

« L'Institut National : une « Encyclopédie Vivante ? », in *L'Institution de la Raison, op. cit.*, pp 63-88.

BACHELARD G

La Formation de l'Esprit Scientifique, 1938, réédition Paris, Vrin, 1986.

« Connaissances commune et scientifique », in *Le Matérialisme Rationnel*, PUF, Paris, 1953.

BACZKO B

Une Education pour la Démocratie : Textes et Projets de l'Epoque Révolutionnaire, Paris, Garnier, 1982.

BADAREU D

« Le Calcul Logique de Condillac », *Rev. Philo. de la France et de l'Etranger*, Vol CLVIII, 1968, pp 337-360.

BADINTER E&R

Condorcet, un Intellectuel en Politique, Paris, Fayard, 1988.

BAKER K.M

« Un 'éloge' officieux de Condorcet : sa Notice Historique et Critique sur Condillac », *Revue de Synthèse*, 3e série, n° 47-48, 1967, pp 227-251.

« An Unpublished Essay of Condorcet on Technical Methods of Classification», *Annals of Science*, n° 18, 1962, pp 99-123.

« Les Débuts de Condorcet au Secrétariat de l'Académie royale des Sciences (1773-1776)», *Revue d'Hist. des Sci.*, Tome XX, n°3, Juillet Septembre 1967, pp 229-280.

« Scientism, Elitism and Liberalism : the Case of Condorcet», *Studies on Voltaire and the Eighteenth Century*, Vol 55, 1967, pp 129-165.

Condorcet : Raison et Politique, University of Chicago Press, 1975, Hermann, Paris, 1988.

BALIBAR R, LAPORTE D

Le Français National, Paris, Hachette, 1974.

BARERE

« Rapport et projet de Décret présentés, au nom du Comité de Salut Public, sur les Idiomes Etrangers et l'Enseignement de la Langue Française », in J. Guillaume, *Procès Verbaux du Comité d'Instruction Publique de la Convention Nationale*, *op. cit.*, vol III, pp 348-355.

BARIDON M

« Le Mouvement Scientifique et la problématique des Droits de l'Homme », *Dix-Huitième Siècle*, n° 22, 1990, pp 327- 345.

BARTHELEMY G

Les Savants sous la Révolution, Ed Célomane, Le Mans, 1988.

BAZERMAN CH

Shaping Written Knowledge : The Genre and Activity of the Experimental Article in Science, University of Wisconsin Press, Madison, USA, 1988.

BEGUET B

« Lectures de Vulgarisation scientifique au XIXe siècle », in *La Science Populaire dans la Presse et l'Edition*, sous la direction de B Bensaude-Vincent & A. Rasmussen, CNRS Editions, Paris, 1997.

BELAVAL Y

« La Crise de la Géométrisation de l'Univers dans la Philosophie des Lumières », *Revue Internationale de Philosophie*, Vol 6, 1952, pp 337-355.

BELHOSTE B

« Les Origines de l'Ecole Polytechnique : Des Anciennes Ecoles d'Ingénieurs à l'Ecole Centrale de Travaux Publics », *Histoire de l'Education*, n° 42, 1989, pp 13 - 53.

BELLANGER CL. & AL

Histoire Générale de la Presse, Paris, 1969.

BEN DAVID J

« The Rise and Decline of France as a Scientific Center », *Minerva*, n°8, 1970, pp 160-179.

BENHAMOU R,

« Cours publics : Elective Education in the Eighteenth Century», *Studies on Voltaire and the Eighteenth Century*, n°241, 1986, pp 365-375.

BENICHOU P

Le Sacre de l'Ecrivain, José Corti, 1973, réédition Gallimard, 1996, Chapitre IV.

BENSAUDE-VINCENT B & RASMUSSEN A
La Science Populaire dans la Presse et l'Edition, CNRS Editions, Paris, 1997.

BENSAUDE B
Lavoisier, Flammarion, 1993.

« La Science populaire, Ancêtre ou Rivale de la Vulgarisation », *Protée*, Automne 1988, pp 85-91.

« L'Astronomie Populaire, Priorité Philosophique et Projet Politique », *Revue de Synthèse*, IV^{e} Série, n°1, Janvier 1991, pp 49-59.

BERNARDIN DE SAINT PIERRE
Etudes de la Nature, Paris, Didot, 1784.

BICHAT
« Discours sur l'Etude de la Physiologie », in *Recherches Physiologiques sur la Vie et la Mort (Première Partie) et autres Textes*, réédition Garnier Flammarion, Paris, 1994.

BIOT J.B
Mélanges Scientifiques et Littéraires, Paris, 1858.

BIOU J
« Est-il Utile de Tromper le Peuple ? », in *Images du peuple au XVIII^{e} Siècle*, A. Colin, Paris, 1973.

BLACK M
Models and Metaphors, Cornell University Press, New York, 1962, Chap III, « Metaphors », pp 25-47.

BLOOR D
Knowledge and Social Imagery, U of Chicago Press, 1976.

BOLLEME G
La Bibliothèque Bleue: littérature populaire en France du XVII^{e} au XIX^{e} siècle, Collection Archives, Julliard, Paris, 1971.

BOLTANSKI L & MALDIDIER P
La Vulgarisation Scientifique et son Public : une Enquête sur Science & Vie, Centre de Sociologie de l'Education et de la Culture, Paris, 1977, p 86.

BONNET J.C
La Carmagnole des Muses, A.Colin, Paris, 1988.

BORNE E
« Pour une Philosophie de la Culture », in *Savoir et Vulgarisation*, Recherches et Débats du Centre Catholique des Intellectuels Français, n°39, Juin 1962, Arthème-Fayard, Paris, pp 11-23

BOSC Y, WHANICH S, VOVELLE M
« Les voix de la Révolution ; Projets pour la Démocratie », *Notes et Etudes Documentaires*, Vol 4906-4908, 1990, pp 119-175.

BOUDOT M
« Probabilité et Logique de l'Argumentation selon Jacques Bernoulli», *Les Etudes Philosophiques*, 22, 1967, pp 265-288.

BOURDIEU P
« La Spécificité du Champ Scientifique et les Conditions Sociales du Progrès de la Raison », *Sociologie et Sociétés*, Vol 7, n°1, Mai 1975, pp 91-117.

BRANCA S
« Changer la Langue », in *Histoire, Epistémologie, Langage*, Tome 4, fascicule 1, 1982, p 59.

BRIAN E
« La Foi du Géomètre : Métier et vocation de Savant pour Condorcet vers 1770», *Revue de Synthèse*, Tome CIX, n°1, 1988, pp 39- 68.

BRISSOT
De la Vérité, Neuchâtel, 1782.

BROWN H
Scientific Organizations in Seventeenth Century France, The Williams & Wilkins Company, Baltimore, 1934

BRU B
« Statistique et bonheur des hommes », *Revue de Synthèse*, Vol CIX, Janvier-Mars 1988, pp 69-95.

BRUNOT F
Histoire de la Langue Française des Origines à nos Jours, Armand Colin, Paris, 1967.

BUFFON
« Arithmétique Morale », in *Histoire Naturelle*, in *Œuvres de Buffon*, Delangle Frères, Paris, 1827, Vol XIII, p 8.
Histoire Naturelle, Edition de 1749, 1er discours, p 53.

BUSSE W & TRABANT J
Les Idéologues : Sémiotique, Théories et Politiques Linguistiques pendant la Révolution Française, Benjamin, Amsterdam/ Philadelphia, 1986.

BUTHEAU R
« Vulgariser pour un Journaliste c'est d'abord Traduire », in *Vulgariser : Un Défi ou un Mythe ?*, sous la direction de S. Aït EL Hadj & Cl. Bélisle, Chronique Sociale, Collection Synthèse, Lyon, 1985.

CABANIS P.J.G
Oeuvres Philosophiques de Cabanis, Tome XIV du *Corpus Général des Philosophes Français*, P.U.F, Paris, 1956.
« Lettre sur un Passage de la "Décade Philosophique » et en général sur la Perfectibilité de l'Esprit Humain », publié dans *La Décade*, 30 Germinal an VII, n° 21, pp 149-159, reproduit in *Oeuvres de Cabanis*, *op. cit.*, vol 2, pp 512-519.
« Opinion sur le Projet d'Organisation des Ecoles Primaires, et en général sur l'Instruction Publique », ventôse ou germinal an VII, in *Oeuvres de Cabanis*, *op. cit.*, Seconde Partie (vol 2), pp 425-450.
« Projet d'une Bibliothèque Universelle à l'Institut National », lu à la classe des Sciences Morales et Politiques de l'Institut le 2 Pluviose an V, publié dans le *Mercure Français*, le 20 Germinal an V, et dans *Oeuvres de Cabanis*, op. cit., vol 2, pp 505-511.
« Quelques Considérations sur l'Organisation Sociale en Général et particulièrement sur la nouvelle Constitution », 25 Frimaire an VIII, in *Oeuvres Philosophiques de Cabanis*, *op. cit.*, Seconde Partie, pp 460-490, citation p 475.
Coup d'œil sur les Révolutions et sur la Réforme de la Médecine, 1804, in *Oeuvres Philosophiques* de Cabanis, *op. cit.*, Seconde Partie, pp 66-254.
Rapports du Physique et du Moral de l'Homme, 1802, in *Oeuvres Philosophiques* de Cabanis, *op. cit*, Vol 1.
Travail sur l'instruction Publique, in *Oeuvres Complètes*, II, Bossange et Didot, 1823, cité in J.P Sermain, « Raison et Révolution : le Problème de l'Eloquence Politique » in Busse & Trabant, *Les Idéologues : Sémiotique, Théories et Politiques linguistiques pendant la Révolution Française*, *op. cit.*, p 150.

CANGUILHEM G
« Nécessité de la "Diffusion Scientifique" », *Revue de l'Enseignement Supérieur*, 1961, pp 5-15.

CARO P
La Roue des Sciences : du Savant à la Société, les Itinéraires de la Connaissance, Albin Michel, Paris, 1993.

CARPENTIER CL
« L'Ecole de la Troisième République fait sa Généalogie : l'Exemple de la Revue Pédagogique », *Revue du Nord*, vol LXXVIII, n° 317, 1996, pp 953-965.

CASSIRER E
La Philosophie des Lumières, Ed. J.C.B Mohr, Tubingen, 1932, trad. française, Fayard, Paris, 1966.

CAVANAUGHT G .J
« Turgot : The Rejection of Enlightened Despotism», *French Historical Studies*, Vol 6, 1969, pp 31-58.

CHARLETY S
Histoire du Saint-Simonisme (1825-1864), Hartman, Paris, 1930.

CHARTIER R
« Lectures paysannes. La Bibliothèque de l'Enquête Grégoire », *Dix-Huitième Siècle*, n° 18, 1986, pp 45-64.

CHATEAUBRIAND
Génie du Christianisme, Troisième Partie, Livre III, Chapitre 1, réédition Garnier, Paris, 1867.

CHOUILLET A.M
« Peuple *versus* Populace : Analyse de quelques Occurrences dans l'Œuvre de Diderot et dans celle de Condorcet», *Revue Française d'Histoire du Livre*, 59, n° 66-67, 1990, pp 117-136.

CLARKE R

« Le Point de Vue d'un Vulgarisateur », *La Recherche*, n°53, Fév 1975, pp 150-155.

CLAUZADE L

L'Idéologie ou la Révolution de l'Analyse, Gallimard, Paris, 1998.

COHEN J

Structure du Langage Poétique, Flammarion, 1966.

COMTE A

« Essais sur quelques Points de la Philosophie des Mathématiques », 1819, *Ecrits de Jeunesse (1816-1828)*, sous la direction de P.E de Berrêdo Carneiro, & P. Arnaud, Mouton, Paris, 1970, p 504.

Le Producteur, Tome I, pp 450-469.

Lettres à d'Eichthal, du 1 Mai 1824, 6 Juin 1824, 10 Décembre 1824, in Lettres d'Auguste Comte à Divers, Paris, 1905, T II, pp 31-82, et dans *Correspondance Générale*.

Traité Philosophique d'Astronomie Populaire, Paris, 1844, réédition Fayard, 1985

CONDILLAC

Cours d'Etudes : Grammaire, in *Oeuvres Philosophiques de Condillac*, in Corpus Général des Philosophes Français, P.U.F, Paris, 1948.

La Langue des Calculs, 1798, réédition critique de S. Auroux & A-M Chouillet, P.U.L, 1981.

La Logique ou les Premiers Développements de l'Art de Penser, Paris, 1780, réédition in *Oeuvres Philosophiques de Condillac* in Corpus Général des Philosophes Français, P.U.F, Paris, 1948.

CONDORCET

Oeuvres Complètes, Edition Arago - O'Connor, Paris, F. Didot, 1847-1849, 12 Vol.

Sur les Élections et Autres Textes, Fayard, Paris, 1986.

Cinq Mémoires sur l'Instruction Publique, Paris, 1791, Garnier-Flammarion, Paris, 1994.

Correspondance Inédite de Condorcet et de Turgot, Publiée par Charles Henry, Paris, 1882.

Lettre de Condorcet à Turgot (1772) , *Correspondances Inédite de Condorcet et de Turgot*, Publiée par Charles Henry, Paris, 1882. pp 127-128.

« Discours lu à l'Académie des Sciences lorsque la Comtesse et le Comte du Nord (Depuis Paul I^er^) y vinrent prendre séance, le 6 Juin 1782 », *Oeuvres Complètes*, Vol 1, p 419-420.

« Discours sur les Sciences mathématiques », *Oeuvres Complètes*, Tome 1, p 453.

« Dissertation Philosophique et Politique ou Réflexions sur cette question : S'il est utile aux Hommes d'être trompés? », *Oeuvres Complètes*, Vol 5, pp 343-389.

Écrits sur l'Instruction Publique, sous la direction de C. Coutel, Editions Edilig, Paris, 1989.

Esquisse d'un Tableau Historique des Progrès de l'Esprit Humain, Paris, 1793, réédition Garnier-Flammarion, Paris, 1988.

Essai sur l'Application de l'Analyse à la Probabilité des Décisions rendues à la Pluralité des Voix, (1785), in *Sur les Élections*, Fayard, Paris, 1986, p 14.

Essai sur la Constitution et les Fonctions des Assemblées Provinciales, in *Sur les Élections*, Paris, Fayard, 1986, p 284.

« Elemens du Calcul des Probabilités ; Article 4 : de la nature des vérités auxquelles peut conduire le calcul des probablités », in *Sur les Élections*, Fayard, Paris, 1986, p 547-548.

« Eloge de d'Alembert ». *Oeuvres Complètes*, Vol 3, p 51-110.

« Eloge de Buffon », *Oeuvres Complètes*, Vol 3, p 327-371.

Fragment sur l'Atlantide, publié in *Esquisse d'un Tableau Historique des Progrès de l'Esprit Humain*, Garnier-Flammarion, Paris, 1988.

« Idées sur le Despotisme », *Oeuvres Complètes*, Vol 9, pp 147-173.

« Lettre à M^me^ Suard», Octobre 1780, Bibliothèque de l'Institut, ms 854; ff 428-429, cité in K.M Baker, « Un « éloge » officieux de Condorcet : sa Notice Historique et Critique sur Condillac », *Revue de Synthèse*, 3^e^ série, n° 47-48, 1967, pp 227-251.

« Lettre de Condorcet à M. De Latourette », 17 Juillet 1774, Bibliothèque de Lyon, Ms Coste 1033, pp 11-12.

Lettre de Condorcet à Voltaire du 6 Octobre 1776, et réponse de Voltaire du 18 Octobre.

« Mémoire sur le Calcul des Probabilités : Cinquième partie : Sur la probabilité des faits extraordinaires », *Histoire et Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, 1783 (Publié en 1786), p 553.

« Sur les Probabilités », *Histoire et Mémoires de l'Académie des Sciences*, Année 1778, Paris 1781, pp 43-46.

« Mémoire sur la probabilité des événements futurs d'après l'observation des événements passés », in *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, Année 1783, pp 539-553.

« Sur la loi naturelle », *Oeuvres Complètes*, Vol IV, p 220-221.

« Sur l'Utilité des Académies », manuscrit publié in J.E McClellan, « Un Manuscrit inédit de Condorcet : Sur l'Utilité des Académies », *Revue d'Histoire des Sciences*, Vol XXX, n°3, 1977, pp 241-253.

« Observations sur le vingt-neuvième Livre de l'Esprit des Lois », *Oeuvres Complètes*, Vol I p 365.

« Prospectus » du *Journal d'Instruction Sociale*, *Oeuvres Complètes*, vol 12, pp 605-613.

« Rapport et Projet de Décret sur l'Organisation générale de l'Instruction Publique », Paris, Avril 1792, réédition dans Condorcet, *Écrits sur l'Instruction Publique*, sous la direction de C. Coutel, Editions Edilig, Paris, 1989.

« Sur la Persistance de l'Ame », in *Sur les Élections*, *op. cit.*, p 627.

« Tableau Général de la science qui a pour objet l'application du calcul aux sciences politiques et morales », publié dans le *Journal d'instruction Sociale* des 22 Juin et 6 Juillet 1793, in *Œuvres Complètes*, Vol I, pp 555-556, ou *Sur les Élections*, *op. cit.*, p 602.

Vie de M. Turgot, 1786, in *Oeuvres Complètes*, Vol 5, p 170

Moyens d'Apprendre à Compter Sûrement et avec Facilité, 1794, Première édition 1799, ici réédition ACLÉ, Paris, 1988.

CONSTANT B

« Lettre de M. Benjamin Constant au Rédacteur de l'Opinion, *Le Producteur*, T I, pp 539 et 482-484

COQUAR O

« Marat et les Académies de Province », in *Marat, Homme de Science?*, sous la direction de J.Bernard, J-F Lemaire, J-P Poirier, Les Empêcheurs de Penser en Rond, Paris, 1993, pp 65- 93

COUTEL C

« La Troisième République lit Condorcet », *Revue du Nord*, vol LXXVIII, n° 317, 1996, pp 967-974.

CROSLAND M

Science under Control : The French Academy of Science (1795-1914), Cambridge University Press, 1992.

The Society of Arcueil, London, 1967.

CUVIER

« Considérations sur les Mollusques, et en particulier sur les Céphalopodes », Mémoire lu à l'Académie le 22-02-1830, cité dans *Le Globe* le 24-02-1830.

D'ALEMBERT « Discours préliminaire » à l'*Encyclopédie*.

« Essai sur les Elemens de Philosophie », Chapitre XVI, in *Mélanges de Littérature d'Histoire et de Philosophie*, Amsterdam, 1759, réédition sous le titre *Essai sur les Elemens de Philosophie*, Fayard, Paris, 1986.

« Essai sur la Société de Gens de Lettres et des Grands », 1753, in *Mélanges de Littérature, d'Histoire et de Philosophie*, Paris, 1764, p 410.

Article « Expérimental » de l'*Encyclopédie*, Paris, 1751, reproduit dans l'abrégé publié par Flammarion, Paris, 1986.

Article « Collège » de l'*Encyclopédie*.

DAGOGNET F

« Histoire et Principes de la Vulgarisation », in *Dictionnaire critique de la Communication*, sous la direction de L . Sfez, P.U.F, Paris, 1993.

D'ALLEMAGNE H.R

Les Saints Simoniens, 1827-1837, Paris, 1930.

DAMIRON J.P

Mémoire sur Naigeon, et accessoirement sur Sylvain Maréchal et Delalande, Paris, A. Durand, 1857, pp 101-102, rapporté in N&J Dhombres, *Naissance d'un Nouveau Pouvoir : Sciences et Savants en France.1793-1824*, Payot, Paris, 1989, p 713.

DARNTON R

Bohème Littéraire et Révolution, Gallimard, Paris, 1983.

« The grub-street style of revolution : J.P Brissot, police spy», *Journal of Modern History*, 40, 1968, pp 301-327 ; trad. française dans R.Darnton, « Bohème littéraire et Révolution : Jacques Pierre Brissot de Warville, Espion de Police », in *Bohème Littéraire et Révolution*, Gallimard, Paris, 1983, Chapitre II.

« The High Enlightenment and the Low-life of Literature in Prerevolutionary France », *Past and Present*, Vol 51, 1971, pp 81-115, traduction française in *Bohème Littéraire et Révolution, op. cit.*, chap 1.

Mesmerism and the end of the Enlightenment in France, Harvard University Press, 1968, traduction française, *La Fin des Lumières*, Librairie Académique Perrin, Paris, 1984.

DASTON L

Classical Probability in the Enlightenment, Princeton University Press, 1988.

DAUNOU P.F

« Rapport sur l'Instruction Publique », 23 Vendémiaire an IV, in J. Guillaume, *Procès-Verbaux du Comité d'Instruction Publique de la Convention Nationale, op. cit.*, vol VI, pp 786-800.

DAVIDSON D

« What Métaphors Mean », in *Inquiries into Truth and Interpretation*, Clarendon Press, Oxford, 1984.

DE BONALD

« De l'Education ", *Mélanges*, Paris, Adrien le Clere, 1854, Tome II, p 465.

« Des Sciences, des Lettres et des Arts (Mai 1807) », *Œuvres*, Paris, Adrien le Clere, 1854, Tome I, p 295.

« Du Tableau Littéraire de la France au Dix-huitième Siècle, Proposé pour Sujet au Prix d'Eloquence par la Seconde Classe de l'Institut (Mai 1807) », in *Œuvres*, Paris, Adrien le Clere, 1854, Tome I, pp 329-330.

« Économie sociale. Principe constitutif de la Société » in *Œuvres Complètes*, Paris, Edition de l'Abbé Migne, 1859, p 27.

« Économie sociale. Supplément aux Deux Premières parties de la Théorie du Pouvoir » in *Œuvres Complètes*, Tome III, Paris, Edition de l'Abbé Migne, 1859, p 738.

« Économie sociale. Législation primitive. Troisième partie. De l'éducation dans la société. Chapitre II », in *Œuvres Complètes*, Vol I, Paris, Edition de l'Abbé Migne, 1859.

« Essai Analytique sur les Lois Naturelles de l'Ordre Social » in *Œuvres Complètes*, Tome III, Paris, Edition de l'Abbé Migne, 1859, p 968-969.

« Sur les préjugés », *Œuvres*, Paris, Adrien le Clere, 1854, Tome I, p 489.

DE CERTEAU M, JULIA D, REVEL J

Une Politique de la Langue, Gallimard, Paris, 1975.

DE COCK J

Marat et la Lumière, Ed Pôle Nord, Bruxelles, 1991.

DE DAINVILLE F

L'Education des Jésuites, Les Editions de Minuit, Paris, 1978.

DE STAËL G

De la Littérature, Paris 1800, réédition Garnier -Flammarion, Paris, 1991.

DEGERANDO

De la Génération des Connaissances Humaines, 1802, réédition Fayard, Paris, 1990, Première partie, chap. 14, p 116.

Des Signes et de l'Art de Penser considérés dans leurs Rapports Mutuels, , (4 vol), Paris, An VIII.

DESIRAT CL & HORDE T

« La Fabrique aux Elites : Théories et Pratiques de la Grammaire Générale dans les Ecoles Centrales », *Annales Hist. de la Révo. Française*, vol 53, 1981, pp 61-91.

« Les Belles-Lettres aux Ecoles Centrales, An IV- An VII » Revue Française de Pédagogie, n° 66, Jan-Mars 1984, pp 29-38.

« Les Écoles Normales : Une Liquidation de la Rhétorique ? », *Littérature*, 18, Mai 1975, pp 31-50.

« Circulaires sur l'Enseignement de la Grammaire », in *Histoire, Épistémologie, Langage*, tome 4, fascicule 1, 1982, pp 133-135.

DESTUTT DE TRACY

Éléments d'Idéologie, Première partie : Idéologie proprement dite, (Premier volume sous ce titre), Paris 1800, réédition Vrin, Paris, 1970.

Éléments d'Idéologie, Seconde Partie : Grammaire, 1801, réédition Vrin, Paris, 1970.

Éléments d'Idéologie, Troisième Partie : Logique, 1805, Paris, 1825.

Mémoire sur la Faculté de Pensée - De la Métaphysique de Kant, (recueil de textes), Fayard, Paris, 1992, pp 35-177.

« De la Métaphysique de Kant », Floréal an X, in *Mémoire sur la Faculté de Pensée - De la Métaphysique de Kant*, Fayard, Paris, 1992, pp 243-293 ; citation p 245-246.

« Dissertation sur quelques Questions d'Idéologie » (1800), in *Mémoire sur la Faculté de Pensée - De la Métaphysique de Kant, op. cit.*, p 195.

« Mémoire sur la Faculté de Penser », 1796, in *Mémoire sur la Faculté de Pensée - De la Métaphysique de Kant*, Fayard, Paris, 1992, pp 35-177.

« Pièces relatives à l'Instruction Publique », in *Elements d'Idéologie*, vol IV, Paris, 1825.

« Observations sur le système actuel d'instruction publique », in « Pièces relatives à l'Instruction Publique », *op. cit.*, pp 331-382.

« Réflexions sur les Projets de Pasigraphie », 27 Floréal an VIII, reproduit in *Mémoire sur la Faculté de Pensée - De la Métaphysique de Kant*, op. cit., pp 225 - 237.

« Sur un Système Méthodique de bibliographie », 1797, in Mémoire sur la Faculté de Pensée - De la Métaphysique de Kant, op. cit., p 17.

DHOMBRES J

« Enseignement Moderne ou Enseignement Révolutionnaire des Sciences », *Histoire de l'Education*, n°42, Mai 1989, pp 55-78.

« French Textbooks in the Sciences », *History of Education*, Vol 13, n°2, pp 153-161.

« La Langue des Calculs de Condillac (ou comment propager les Lumières)», *Sciences et Techniques en Perspective*, Vol II, 1982-83.

Dhombres N&J

Naissance d'un Nouveau Pouvoir : Sciences et Savants en France, 1793-1824, Payot, Paris, 1989.

DIDEROT

Lettre à Voltaire du 19 Février 1758.

De l'Interprétation de la Nature, I.

DOUGNAC F

« Les Sociétés Linguistiques fondées par F-U Domergue à Paris de 1791 à 1811 », in *Les Idéologues*, sous la direction de W. Busse & J. Trabant, *op. cit.*, Benjamins, Amsterdam / Philadelphia, 1986, pp 299-322.

DU MARSAIS

Les Véritables Principes de la Grammaire ou Nouvelle Grammaire raisonnée pour apprendre la Langue Latine, 1729, réédition Fayard, Paris.

DUCHESNEAU F

« Condillac Critique de Locke », *Studi Internazionali di Philosophia*, Vol VI, 1977, pp 77-98.

DUFOUR M

Autorité et Publicité dans les Sciences : Etudes sur la Vulgarisation Scientifique, Université Pierrre Mendès-France, Grenoble, Février 1998.

DURKHEIM E

Le Socialisme, Paris, PUF, 1971.

EAMON W

« From the Secrets on Nature to Public Knowledge : The Origins of the Concept of Opennness in Science », *Minerva*, Vol 23, n°3, 1985, pp 321-347.

ELGIN C

« Relocating Aesthetics : Goodman's Epistemic turn », *Rev. Int de Philo*, n°2-3, 1993, pp 171-186.

ELLENBERGER H.F

The discovery of the Unconscious. The History and Evolution of Dynamic Psychiatry, Basic Books, 1970, trad. française *La Découverte de l'Inconscient*, Fayard, Paris, 1994.

ENGELS F & MARX K

Les Utopistes, Maspero, Paris, 1976.

FAYARD P.M

« Le Journalisme Scientifique aujourd'hui », in *La Science Populaire dans la Presse et l'Edition*, sous la direction de B. Bensaude-Vincent et A. Rasmussen, CNRS Editions, Paris, 1997, pp 265-272.

FAYET J

La Révolution Française et la Science, Libraire Marcel Rivière, Paris, 1960.

FELDMAN T.S

« Late Enlightenment Meteorology», in T. Frängsmyr, J.L Heilbron, R.E Rider, *The Quantifying Spirit in the 18th Century*, University of California Press, Berkeley (USA)- Oxford (England), 1990, pp 143-178.

FIGUIER F

« Préface », *Les Nouvelles conquêtes de la science*. L'électricité. Paris, Marpon et Flammarion.

FLAMMARION C

« A nos lecteurs », *L'Astronomie, revue d'astronomie populaire*, 1882.

FONTANIER P

Les Figures du Discours, 1821-1830, réédition Flammarion, Paris, 1968.

FORNER E

« Un discours en Révolution : le Projet des "Publicistes Patriotes" (1793) », *Annales Historiques de la Révolution Française*, 1992, n°1, pp 47-61.

FOUCAULT M

Les Mots et les Choses, Gallimard, Paris, 1966.

FOX R

« Learning, Politics, and Polite Culture in Provincial France : The Sociétés Savantes in the Nineteenth Century », in *The Culture of Science in France, 1700-1900*, Variorum Studies, Aldershot, England, 1992, Section III, pp 543-564.

« Science, the University, and the State in Nineteenth Century France », *Professions & the French State*, G.L Geison Ed, University of Pennsylvania Press, 1984, pp 66-146.

« The Rise and Fall of Laplacian Physics », in *The Culture of Science in France, 1700-1900*, Variorum Studies, Aldershot, England, 1992, Section IX, pp 89-136.

« The Savant confronts his Peers : Scientific Societies in France, 1815-1914 », in *The Organisation of Science and Technology in France, 1804-1914*, R. fox & G. Weisz Ed, Cambridge University Press and Paris: Editions de la Maison des Sciences de l'homme, 1980, pp 241-282.

FRANKEL E

« Career-Making in Post-Revolutionary France : The Case of Jean-Baptiste Biot » , *The British Journ. for the Hist. of Sci.*, vol 11, n° 37, 1978, pp 36-48.

FURET F

« Le Catéchisme Révolutionnaire », *Annales*, 26, n°2, 1971, pp 255-289.

FURET F, OZOUF J

Lire et Ecrire. L'Alphabétisation des Français de Calvin à Jules Ferry, Paris, 1977.

FURETIERE

Dictionnaire.

GUSDORF G

La Conscience Revolutionnaire : Les Idéologues, Payot, Paris, 1978.

GARAT

« Analyse de l'Entendement », in *Séances des Ecoles Normales*, Paris, 1800, pp 138-169.

GEOFFROY SAINT-HILAIRE

« Des Applications de la Théorie des Analogues à l'Organisation des Poissons », Mémoire présenté à l'Académie le 22-03-1830, cité in *Le Globe* du 31-03-1830.

Principes de Philosophie Zoologique, Discutés en Mars 1830 au Sein de l'Académie Royale des Sciences, Paris, Pichon et Didier, Rousseau, 1830.

GERBOD P

« Vers l'Ecole Républicaine : Rolland d'Erceville et son projet d'Education Nationale », *Revue du Nord*, Tome LXXVIII, n°317, Oct-Dec 1996, pp 679-693.

GILLISPIE C.C

« The Encyclopédie and the Jacobin Philosophy of Science : A Study in Ideas and Consequences », in *Critical Problems in the History of Science*, M. Clagett Ed., University of Wisconsin Press, Madison, 1959.

Science and Polity in France at the End of the Old Regime, Princeton University Press, 1980.

« Probability and Politics : Laplace, Condorcet, and Turgot», *Proceedings of the American Philosophical Society*, Vol 116, n°1, Feb 1972, pp 1-20.

GOETZ R

Destutt de Tracy, Philosophie du Langage et Science de l'Homme, Droz, Genève, 1993.

GOODMAN N

Languages of Art, Hackett, 1968.

GOUHIER H

La Jeunesse d'Auguste Comte et la Formation du Positivisme, Vrin, Paris, 1964.

GRANGER G.G

« Langue Universelle et Formalisation des Sciences : Un Fragment inédit de Condorcet», *Rev. d'Hist. des Sciences*, Tome VII, n°44, 1954, pp 197-219.

La Mathématique Sociale du Marquis de Condorcet, Paris, PUF, 1956.

GREGOIRE H

« Premier Rapport sur le Vandalisme », 14 Fructidor an II, Arch. Parlement., 96, p 150-157.

« Rapport sur l'Etablissement d'un Conservatoire des Arts et Métiers », 8 Vendémiaire an III, in J. Guillaume, *Procès-Verbaux du Comité d'Instruction Publique de la Convention Nationale*, *op. cit.*, vol 5, pp 61-64.

« Rapport sur la Nécessité et les Moyens d'anéantir les Patois et d'universaliser l'Usage de la Langue Française », 4-6-1794, *Archives Parlementaires*, Vol 91, pp 318-326.

« Second Rapport sur le vandalisme », 8 Brumaire an III.

« Système de Dénominations Topographiques », reproduit dans *La culture des Sans-Culottes*, sous la direction de B. Deloche et J-M Leniaud, Presses du Languedoc / Editions de Paris, 1989, pp 119-133.

« Troisième Rapport sur le Vandalisme », 24 Frimaire an III.

GRISON E

« L'Education pour les Arts et Métiers : J-H Hassenfratz (1755-1827), Publiciste et Professeur », *Ann. Hist. Rév. Fran.*, n° 4, 1995, pp 555-569.

GROFMAN BET S.L FELD

« La Volonté Générale de Rousseau : une perspective condorcétienne » in *Condorcet : Mathématicien, Économiste, Philosophe, Homme Politique*, *op. cit.*, pp 101-106.

GROSPERRIN B

« Faut-il instruire le Peuple? La Réponse des Physiocrates », *Cahiers d'Histoire*, Vol 21, 1976, pp 157-176.

GUENOT H

« Une Nouvelles Sociabilité Savante : le Lycée des Arts » in *La Carmagnole des Muses*, sous la direction de J.C Bonnet, A.Colin, Paris, 1988, pp 67-78

« Musées et Lycées Parisiens (1780-1830) », *Dix-Huitième Siècle*, n° 18, 1986, pp 249-267.

GUILBAUD G. TH.

« Les Théories de l'Intérêt Général et le Problème Logique de l'Agrégation», *Économie Appliquée*, Tome V, n°1, 1952, pp 501- 584.

GUILHAUMOU J

« Antoine Tournon et la grammaire des sans-culottes (1794) », dans J. Guilhaumou, B. Schlieben-Lange , *Langue et Révolution*, LINX, n°15, 1986, pp 42-75.

La Langue Politique et la Révolution Française, Meridiens-Klincksieck, Paris, 1989.

GUILHAUMOU J, MALDIDIER D

« La Langue Française à l'Ordre du jour », *Mots*, n°16, 1988, pp 131-154.

GUILLAUME J
Procès-Verbaux du Comité d'Instruction Publique de la Convention Nationale, Imprimerie Nationale, Paris, 1889.

GUIZOT F
« Tableau Philosophique et Littéraire de l'an 1807 », *Archives Littéraires de l'Europe*, Tome XVII, 1808, pp 247-248.

GUSDORF G
La Conscience Révolutionnaire : Les Idéologues, Payot, Paris, 1978.

GUYTON DE MORVEAU, LAVOISIER, BERTHOLET, DE FOURCROY
Méthode de Nomenclature Chimique, Cuchet, Paris, 1787.

GUYTON DE MORVEAU
« Mémoire sur le Développement des Principes de la Nomenclature Méthodique, lu à l'Académie, le 2 Mai 1787 », in Guyton de Morveau, Lavoisier, Bertholet, de Fourcroy, *Méthode de Nomenclature Chimique*, *op. cit.*

HABERMAS J
Technik und Wissenschaft als Ideologie, Francfort, 1968, traduction française La Technique et la Science comme « Idéologie », Gallimard, Paris, 1973.

HACKING I
The Emergence of Probability, Cambridge University Press, 1975.

HADDAD L
« Élections, Ultrafiltres, Infinitésimaux, ou le Paradoxe de Condorcet» in *Condorcet, Mathématicien, Économiste, Philosophe, Homme Politique*, Minerve, Paris, 1989, pp 87-91.

HAHN H
The Anatomy of a Scientific Institution : The Paris Academy of Science, University of California Press, 1971, trad. française, *L'Anatomie d'une Institution Scientifique : L'Académie des Sciences de Paris*, Editions des Archives, 1993.

HANKINS T.L
Jean D'Alembert. Science and the Enlightenment, Clarendon Press, Oxford, 1970.

HAYEK F.V
Scientism and the Study of Society, Glencoe Illinois, The Free Press, 1952, Traduction française : *Scientisme et Sciences Sociales*, Plon, Paris, 1953.

The Counter Revolution of Science, New-York, 1964.

HESSE M
Models and Analogies in Science, University of Notre-Dame Press, Indiana, 1966.

HIGONNET P.L.R
« The Politics of Linguistic Terrorism and Grammatical Hegemony during the French Revolution », *Social History*, vol 5, 1980, pp 41-69.

HILGARTNER S
« The Dominant View of Popularization : Conceptual Problems, Political Uses », *Social Studies of Science*, Vol 20, pp 519-539,

HORDE T
« Les Idéologues : Théorie du signe, Sciences et Enseignement », *Langages*, n° 45, 1977, pp 42-66.

HULIN-JUNG N
L'Organisation de l'Enseignement des Sciences, Ed du Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, Paris, 1989.

HUME
Enquête sur l'Entendement Humain, 1748, réédition Nathan, Paris, 1982

JACOBI D
Diffusion et vulgarisation : Itinéraires du Texte Scientifique, n°324 des Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté, 1986. Plusieurs des articles suivant sont extraits de ce recueil.

« Quand les Chercheurs diffusent les Résultats de Recherches dans une Revues de Vulgarisation », *Les Cahiers du CRELEF*, n°14, Univ. de Franche-Comté, Besançon, 1982.

« De la Recherche à la Vulgarisation », *Société Française*, n°10, Janvier-Mars 1984.

« Diffusion, Vulgarisation et Popularisation des Connaissances Scientifiques », *Education Permanente*, n°68, 1983, pp 109-126.

« Excellente Vulgarisation ou Vulgarisation de l'Excellence ? », *Actes du colloque DISCOSS*, Paris, mars 1983.

« Figures et Figurabilité de la Science dans des Revues de Vulgarisation », *Langages*, 1984.

« Le Discours de Vulgarisation Scientifique » in *Vulgariser la Science : le Procès de l'Ignorance*, sous la direction de D. Jacobi & B.Schiele éd., Champ Vallon, 01420 Seyssel, 1988, pp 87-117.

« Sémiotique du discours de Vulgarisation Scientifique », *SEMEN*, 2, 1984.

« Un Exemple de Vulgarisation dans le Domaine Médical : Le Cas du Veau aux Hormones », Allocution au Palais de la Découverte (Paris), débat de l'AESF, novembre 1983, ici p 119.

« Un Produit à Problèmes : le Diéthylstilboestrol (D.E.S) », Note de recherche in *Travaux du Centre de Recherches Sémiologiques*, n°47, Neuchâtel, Suisse, 1984.

« Une Méthode d'Analyse des Discours de Vulgarisation Scientifique : L'Indexation Lexicale des Termes-pivots et de leur Contexte » in *Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté*, n° 324, 1986.

JACOBI D, BERGERON A, MALVESY T

« The popularization of plate tectonics : Presenting the Concept of Dynamics and Time », *Public Understanding of Science*, Vol 5, n°2, pp 75-100

JACQUES-CHAQUIN N

« Illuminisme et Idéologie. Le Débat Garat / Saint-Martin aux Ecoles Normales » in W. Busse & J. Trabant, *Les Idéologues : Sémiotique, Théories et Politiques linguistiques pendant la Révolution Française*, *op. cit.*, pp 45-58.

JEANNERET Y

Ecrire la Science, P.U.F, Paris, 1994.

JELLINEK E

« Les Savants aux Conférences du Bureau d'Adresse de Théophraste Renaudot », *Papers on French Seventeenth Century*, Vol XIII, n°24, 1986, pp 329-346.

JULIA D

« Sélection des Elites et Egalité des Citoyens. Les Procédures d'Examen et de Concours de l'Ancien Régime à l'Empire », *Mélanges de l'Ecole Française de Rome*, Tome 101, 1989, n°1, pp 339-381.

« L'Ecole Normale de l'An III : Bilan d'une Expérience Révolutionnaire », *Revue du Nord*, Tome LXXVIII, n°317, 1996, pp 853-886.

Les Trois Couleurs du Tableau Noir. La Révolution, Paris, Belin, 1981.

JURDANT B

Les Problèmes Théoriques de la Vulgarisation Scientifique, Thèse de 3^{e} cycle en Psycho., U. Louis Pasteur, Strasbourg, 1973.

KENNEDY E

A Philosophe in the Age of Revolution : Destutt de Tracy and the Origines of « Idéologie », American Philosophical Society, Philadelphie, 1978.

« Aux origines de l' « Idéologie » », *Corpus*, n°26-27, 1994, pp 11-32.

« Destutt de Tracy and the Unity of Sciences », *Studies on Voltaire and the Eighteeenth Century*, Vol CLXXI, 1977, pp 223-239.

KINTZLER C

« Le Droit à l'Instruction», *Recherches sur Diderot et l'Encyclopédie*, Vol 8, 1990, pp 89-97.

Condorcet : L'Instruction Publique et la Naissance du Citoyen, Gallimard, Paris, 1984.

KITCHIN J

Un journal « Philosophique » : La Décade (1794-1807), Minard, Paris, 1965.

KUHN T

The Essential Tension, University of Chicago Press, Chicago, 1977, traduction française, *La Tension Essentielle*, Gallimard, Paris, 1990.

LABOULLE M.J

« La Mathématique Sociale : Condorcet et ses prédecesseurs », *Revue d'Histoire Littéraire de la France*, 46, 1939, pp 33-55.

LACROIX S.F

Essais sur l'enseignement, Paris, 1816, Deuxième Edition (Première édition 1805)

LAKANAL

« Rapport sur l'Etablissement des Ecoles Normales », in J. Guillaume, *Procès-Verbaux du Comité d'Instruction Publique de la Convention Nationale*, *op. cit.*, vol V, pp 151-158.

Rapport et Projet de Décret sur les Ecoles Centrales, 20 Frimaire an III, in J. Guillaume, *Procès-Verbaux du Comité d'Instruction Publique de la Convention Nationale*, vol V, pp 299-309.

LAKATOS I

Preuves et Réfutations, Hermann, Paris, 1984, traduction de *Proofs and Refutations*, Cambridge Univ. Press.

LAMANDE P

« La mutation de l'Enseignement Scientifique en France (1750-1810) et le rôle des Ecoles Centrales : l'Exemple de Nantes », *Sciences et Techniques en Perspective*, Vol 15, Centre d'Histoire des Sciences et des Techniques, Université de Nantes, ISSN 0294-0264.

LANCELIN

Introduction à l'Analyse des Sciences, 1801, Perroneau, Paris, 1803.

LANGINS J

La République avait besoin de Savants, Belin, Paris, 1987.

LAPLACE

Œuvres, Tome VIII.

LATOUR B

La Science en Action, La Découverte, Paris, 1989.

Nous n'avons jamais été Modernes, La Découverte, Paris, 1991.

LAVAL-REVIGLIO M-CL

« Les conceptions Politiques des Physiocrates », *Revue Française de Sci. Pol.*, n°2, 1987, pp 181-213.

LAVOISIER

« Mémoire sur la nécessité de réformer & de perfectionner la nomenclature de la Chimie », in Guyton de Morveau, Lavoisier, Bertholet, de Fourcroy, *Méthode de Nomenclature Chimique*, Cuchet, Paris, 1787.

LE LIONNAIS F

Débat de l'Association des Écrivains Scientifiques de France (AESF), 26 Février 1958.

LEIBNIZ

Nouveaux Essais sur l'Entendement Humain, Livre II, Chapitre XXXIII.

LIBRI G

« Lettres à un Américain sur l'Etat des Sciences en France », *Revue des Deux Mondes*, 4^{e} série, Vol 1, 1840, pp 789-818.

LOCKE J

An Essay concerning Human Understanding, 1690, réédition Oxford Univ. Press, 1975.

MAINE DE BIRAN

« Mémoire sur les Rapports de l'Idéologie et des Mathématiques », in *Oeuvres Complètes*, Slatkine, Genève-Paris, 1982, Vol 3, pp 1-26.

MARAT J.P

Les Charlatans modernes ou lettres sur le charlatanisme académique, De l'Imprimerie de Marat, Paris, 1791.

MARCOS A

« The Tension Between Aristotle's Theories and Uses of Metaphor », *Stud. Hist. Phil. Sci.*, vol 28, n°1, 1997, pp 123-139.

MARTEL P

« La Révolution en Occitan, ou quand les Lumières s'encanaillent », Lengas, n°16, 1984, pp 33-49.

MC KIE D

« The Scientific Periodical from 1665 to 1798», *The Philosophical Magazine*, Commemoration Number, 1948, pp 122-132.

McClellan J.E
« The Scientific Press in Transition : Rozier's Journal and the Scientific Societies in the 1770», *Annals of Science*, Vol 36, 1979, pp 425-449.

MERCIER DE LA RIVIERE
L'Ordre Naturel et Essentiel des Sociétés Politiques, 1767, réédité in *Physiocrates*, textes rassemblés par E. Daire, Paris, Guillaumin, 1846.

MERCIER L.S
Néologie, Paris, 1801.

MEUNIER V
Science et Démocratie, Germer Baillière, Paris, 1866.

MOLES A & OULIF J.M
« Le Troisième Homme : Vulgarisation Scientifique et Radio », *Diogène*, n°58, 1967, pp 29-40.

MORAVIA S
« Les Idéologues et l'Âge des Lumières », *Studies on Voltaire and the Eighteenth Century*, vol CLIV, 1976, pp 1465-1486.

Il Pensiero degli Idéologues, La Nuova Italia, Florence, 1974.

Il Tramonto dell' Illuminismo, Laterza, Bari, 1968.

MORNET D
Les Origines Intellectuelles de la Révolution, Armand Colin, Paris, 1933.

MORTUREUX M.F
« Mathématiques et Amour chez Fontenelle », *Revue d'Histoire des Sciences*, Tome XLIV, Juillet-Décembre 1991, P.U.F, Paris, 1991, p 301-311.

« La Vulgarisation Scientifique : Parole Médiane ou Dédoublée », in *Vulgariser la Science*, Champs Vallon, 1988, pp 118-148.

La Formation et le Fonctionnement d'un discours de la Vulgarisation Scientifique au XVIIIe Siècle à travers l'Oeuvre de Fontenelle, Thèse, Paris VIII, 1978.

NAGEL E
The Structure of Science : Problems in the Logic of Scientific Explanation, London, 1961, réédition de 1979, Hackett, Indianapolis.

NIETZSCHE F
Le Livre du Philosophe, III, trad. française A. Kremer-Marietti, Flammarion, Paris, 1969.

NYE M.J
« Scientific Decline : Is Quantitative Evaluation Enough ? », *ISIS*, n° 75, 1984, pp 697-708.

OESTERREICHER W
« Ere française et Deutsche Bewegung : Les Idéologues, l'Historicité de la Langue et la Naissance de la Linguistique », in W. Busse & J. Trabant, *Les Idéologues : Sémiotique, Théories et Politiques linguistiques pendant la Révolution Française*, *op. cit.*, pp 97-143.

ORNSTEIN M
The Role of Scientific Societies in the Seventeenth Century, University of Chicago Press, 1928.

OUTRAM D
« Politics and Vocation : French Science, 1793-1830 », *The British Journ. for the Hist. of Sci.*, Vol 13, n° 43, 1980, pp 27-43.

PATY M
« Rapport des Mathématiques et de la Physique chez D'Alembert, *XVIII^e Siècle*, Vol 16, 1984, pp 17-79.

« D'Alembert et les Probabilités », *Sciences à l'Epoque de la Révolution*, sous la direction de R. Rashed, Paris, Albert Blanchard, 1988, pp 203-265.

PERREUX G
La Propagande Républicaine au Début de la Monarchie de Juillet, Hachette, Paris, 1930, p 274.

PETIT A
« Enseignement Scientifique et Culture selon Ernest Renan », *Rev. Hist. Sci.*, Vol XLIV, 1991, pp 23-60.

PEYTARD J
« Problématique de l'Altération de Discours : Reformulation et Transcodage », *Langue Française*, n°64, Décembre 1984, pp 17-28.

PICAVET F
Les Idéologues, Paris, Alcan, 1891.

PICKERING M
« Auguste Comte and the Saint-Simonians », *French Historical Studies*, Vol 18, n°1, 1993, pp 211-236.

PICKSTONE J.V
« Bureaucracy, Liberalism and the Body in Post-revolutionnary France : Bichat's Physiology and the Paris School of Medicine », *Hist. Sci.*, Vol XIX, 1981, pp 115-142.

PIVETEAU J
« Le débat entre Cuvier et Geoffroy Saint-Hilaire » in « Les Sciences de la Vie » in *La Science Contemporaine, XIX^e Siècle*, sous la direction de R. Taton, PUF, Paris, 1961,
« Le Débat entre Cuvier et Geoffroy Saint-Hilaire sur l'Unité de Plan et de Composition », *Rev. d'Hist. des Sci.*, 1950, Vol 3, pp 343-363.

PLONGERON B
« Nature, Métaphysique et Histoire chez les Idéologues », *Dix-huitième Siècle*, Vol 5, 1973, pp 375-412.

PLUCHE
Le Spectacle de la Nature, Paris, 1732, p V.

QUINETTE
« Au professeur de Grammaire Générale », reproduit dans Cl. Désirat, T. Hordé, « Circulaires sur l'Enseignement de la Grammaire », in *Histoire, Épistémologie, Langage*, tome 4, fascicule 1, 1982, pp 133-135.

RAICHVARG D & JACQUES J
Savants et Ignorants, Le Seuil, Paris, 1991.

RASHED R
Condorcet : Mathématique et Société, Hermann, Paris, 1974.

REDONDI P
« Along the Water : The Genius and the Theory », *History and Technology*, Vol 2, 1985, pp 77-110.
« La Révolution Française et l'Histoire des Sciences », *La Recherche*, Vol 20, Mars 1989, pp 320-331.
« Physique et Apologétique. Le Cosmos de l'abbé Moigno et de Marc Seguin », *History and Technology*, Vol 6, 1988, pp 203-225.

REGALDO M
« La *Décade* et les Philosophes du XVIIIe Siècle », *XIX^e Siècle*, Vol 2, 1970, pp 113-130.
« Lumières, Elite, Démocratie : la difficile Position des Idéologues », *Dix-Huitième Siècle*, numéro spécial *Lumières et Révolution*, 1974, pp 193-207.

RENAN E
« L'Instruction Supérieure en France », *Revue des Deux Mondes*, 1^er mai 1864, réédité dans *Oeuvres Complètes*, Calmann-Lévy, Paris, 1947, pp 69-97.
L'Avenir de la Science, 1848, publié en 1890, réédition GF-Flammarion, Paris, 1995.

RICHET D
« Autour des Origines Idéologiques Lointaines de la Révolution Française : Elites et Despotisme », *Annales*, 24, n°1, 1969, pp 1-23.

RICKEN U
« Les Idéologues et la sensation transformée », in W. Busse & J. Trabant, *Les Idéologues : Sémiotique, Théories et Politiques linguistiques pendant la Révolution Française, op. cit.*, pp 19- 43.

RIDER R.E
« Measure of Ideas, Rule of Language : Mathematics and Language in the 18th Century», in T. Frängsmyr, J.L Heilbron, R.E Rider, *The Quantifying Spirit in the 18th Century*, University of California Press, Berkeley (USA)-Oxford (England), 1990, pp 113-140.

RIESE W
« La méthode analytique de Condilac et ses Rapports avec l'œuvre de Philippe Pinel », *Rev. Philo. de la France et de l'Etranger*, Vol CLVIII, 1968, pp 321-336.

RIVAROL
« De l'Université de la Langue Française », 1784, réédition Arléa, Paris, 1998.

ROBERT L
Les Théories Logiques de Condillac, 1869, Hachette.

ROCHE D
« Milieux académiques Provinciaux et Société des Lumières », in G. Bollème, J. Ehrard, F. Furet, D. Roche, J. Roger, *Livre et société dans la France du XVIII^e Siècle*, Mouton & Co, Paris - La Haye, 1965, pp 93- 184.
Le Siècle des Lumières en Province : Académies et Académiciens Provinciaux, 1680-1789, Mouton & Co, Paris - La Haye, 1978.
Les Républicains des Lettres, Fayard, Paris, 1978.

ROGER P
« Le Débat sur 'la Langue Révolutionnaire' », in *La Carmagnole des Muses*, sous la direction de J.C Bonnet, A. Colin, Paris, 1988, pp 157-184.

ROQUELO PH
Le Partage du Savoir, Editions du Seuil, Paris, 1974.

ROUSSEAU
Discours sur les Sciences et les Arts, 1750, réédité avec *Du Contrat Social*, Union Générale d'Edition, 10/18, 1973.
Du Contrat Social, 1762, réédition Union Générale d'Edition, 10/18, 1973.

RUPLINGER A
Un Représentant Provincial de l'Esprit Philosophique au XVIII^e en France : Charles Bordes, Membre de l'Académie de Lyon, Lyon, 1915.

SAINT-MARTIN,
Réponse à Garat dans les *Séances de l'Ecole Normale*, op. cit. pp 61-168

SAINT-SIMON
Œuvres, Ed Anthropos, Paris, 1966.
« Lettres d'un Habitant de Genève à ses Contemporains », in *Œuvres*, Tome I.
Cathéchisme des Industriels : Troisième cahier, in Œuvres, op. cit., Tome 4, pp 4-5 du cahier.
Introduction aux Travaux Scientifiques du XIX^e Siècle, in Œuvres, Tome VI, p 17.
L'Organisateur, 6^e Lettres, in *Œuvres, op. cit.*, Tome II, p 47 *et seq* du fascicule.
Mémoire sur la Science de l'Homme, in Œuvres, op. cit., Tome 5.
Nouveau Christianisme, in Œuvres, op. cit., p 170.
« Quelques opinions Philosophiques », in *Œuvres, op. cit.*, Vol V, p 51.

SCHLIEBEN-LANGUE B
Idéologie, Révolution et Uniformité de la Langue, Mardaga, Bruxelles, 1996.

SEGUIER,
« Lettre de Séguier de Nîmes à Condorcet», *Revue des Sociétés Savantes*, 7^e Série, Tome II, 1880, p 145-148.

SFEZ L
Dictionnaire critique de la Communication, P.U.F, Paris, 1993.

SGARD J
Condillac et les Problèmes du Langage, Slatkine, 1982.

SHEETS PYENSON S « Popular Science Periodicals in Paris and London : the Emergence of a Low Scientific Culture, 1820 - 1875 », *Annals of Science*, Vol 42, 1985, pp 549-572.
Low Scientific Culture in London and Paris, 1820 - 1875, Ph D Dissertation, University of Pennsylvania, 62032, 1976.

SHINN T
L'École Polytechnique, Presses de la fondation Nationale des Sciences Politiques, 1980, pp 24-27.

SHINN T & WHITLEY R
Expository Science : Forms and Functions on Popularisation, D. Reidel, 1985

SMEATON W.A
« L'Avant-Coureur. The Journal in which some of Lavoisier's Earliest Research was reported», *Annals of Science*, Vol XIII, 1957, pp 219-234.
« The Early Years of the Lycée and the Lycée des Arts. A Chapter in the Lives of A. L. Lavoisier and A.F. de Fourcroy», *Annals of Science*, Vol XI, 1955, pp 309-319.

SOLOMON H.M
Public, Welfare, Science, and Propaganda in Seventeenth Century France, Princeton University Press, New Jersey, 1972.

SOUCY CL,
« Culture et Démocratie », in *Savoir et Vulgarisation*, Recherches et Débats du Centre Catholique des Intellectuels Français, n°39, Juin 1962, Arthème-Fayard, Paris, pp 86-96.

STAROBINSKY J
« Eloquence and Liberty », *Journ. of the Hist. of Ideas*, Vol XXXVIII, April-June 1977, n°2, pp 195-210.

STAUM M
« Individual Rights and Social Control : Political Science in the French Institute », *Journ. of the Hist of Ideas*, 1987, pp 411-430.
« L'Idéologie dans les Ecoles Centrales » in *L'Institution de la Raison*, op. cit., pp 163-196.
« The Enlightenment Transformed : The Institute Prize Contests », *Eighteenth Century Studies*, Vol 19, 1985-1986, pp 153-179.
« The Enlightenment Transformed, The Institut Prize Contests », *Eighteenth Century Studies*, vol 19, 1985-1986, pp371-397.

TALLEYRAND
« Rapport sur l'Instruction Publique », Septembre 1791, *Archives Parlementaires*, Vol XXX, pp 447-511 ; voir aussi B. Baczko, *op. cit.*, pp 109-173.

TATON R
Enseignement et Diffusion des Sciences en France au XVIII^e siècle, Hermann, Paris, 1964.

TEYSSEIRE D
« Des Idéologues contre l'excès des Mots », *Mots*, n°16, 1988, pp 155-173.

TISSANDIER G
La Nature, I, 1873, pp VI-VII.

TONELLI G
« La Nécessité des Lois de la Nature au XVIII^e Siècle et chez Kant en 1762 », *Rev. d'Hist.des Sci.*, Vol 2, 1959, pp 225-239.

TURGOT
« Plan de Deux discours sur l'histoire Naturelle », 1750, in *Œuvres*, Ed Dupont de Nemours, Paris, 1844, T II.
Mémoire sur les Municipalités à établir en France, in *Œuvres Posthumes de M.Turgot* publiées par Mirabeau, Lausanne, 1787, p 3.
Œuvres, in *Économistes Français*, Vol 4, Guillaumin, Paris, 1844.
Article « Fondation » de l'*Encyclopédie*.

VANDAL I
L'avènement de Bonaparte, Paris 1902.

VAUGELAS
Remarques sur la Langue Française, Paris, 1647, p 10.

VECCHIO S
« 'Les Langues sont pour le Peuple'. Matériaux pour une Etude de la linguistique Militante sous la Révolution Française », dans J. Guilhaumou, B. Schlieben-Lange , *Langue et Révolution*, LINX, n°15, 1986, pp 98-127.

« Langue de la Liberté et Liberté des Langues », *Le Français Moderne*, Vol 57, pp 99-108.

VOLNEY

Leçons d'Histoire, 1795, réédition Garnier, Paris, 1980.

La Loi Naturelle, 1793, réédition in *Leçons d'Histoire*, Garnier, Paris, 1980.

Discours sur l'Etude Philosophique des Langues 1819, in *Oeuvres*, Tome II (1796-1820), Fayard, Paris, 1989.

WEIL Y

« Le Curriculum des Ecoles Centrales de l'an IV », *Annales Hist. de la Révo. Fran.*, n° 4, 1995, pp 539-553.

WILLIAMS L.P

« Science Education, and Napoléon 1^er », in *The Rise of Science in Relation to Society*, L.M Marsak Ed, Mc. Millan, New York, 1964, pp 80-91. (Publié à l'origine dans *ISIS*, Vol XXXXVII, Part 4, Dec 1956).

« The Politics of Science in the French revolution» ; H.B Hill, « Commentary on the Papers of C.C Gillispie and L.P Williams », in *Critical Problems in the History of Science*, M. Clagett Ed., University of Wisconsin Press, Madison, 1959, pp 255-320.

WOJCIEWHOWSKA W

« Le Sensualisme de Condillac », *Rev. Philo. de la France et de l'Etranger*, Vol CLVIII, 1968, pp 297-320.

YARDENI M

« Journalisme et Histoire à l'époque de Bayle », *History and Theory*, Vol 12,1973, pp 208-209.

Journaux, textes, ou auteurs non explicitement référencés

Encyclopédie de Diderot et d'Alembert, article « Académie »

Encyclopédie de Diderot et d'Alembert, article « Patois »

« Règlement pour l'Ecole Centrale du Département des Hautes-Alpes », in *Collège*, n° 20, Oct. 1988, pp 121-123.

« Tableau Synoptique de la Religion Saint-Simonienne », affiche hors-texte reproduite in H-R D'Allemagne, *Les Saints Simoniens, 1827-1837, op. cit.*

« Vues sur les écoles centrales », *La Décade* du 20 Messidor an VIII, pp 73-81.

Affiches, annonces et avis divers, Toulouse, 1754

Journal de Physique, Janvier 1781.

Journal des Débats, 20-21 Septembre 1803.

Journal des Débats, 30 Mars 1830.

La Décade, 30 Nivose an V, pp 137-138.

La Décade, 30 Nivose III.

La Science pour tous, « Aux lecteurs », 13 Décembre 1855, pp 1-2

Le Courrier Français, n°221, 9 août 1793, p 314.

Le Globe, 06-04-1830.

Le Globe, 07-02-1831

Le Globe, 1 Juin 1831.

Le Globe, 13 Janvier 1832.

Le Globe, 1^er Juin 1831.

Le Globe, 2 Mars 1830.

Le Globe, 26 Avril 1830.

Le Globe, 26-08-1831.

Le Globe, 3 Janvier 1832.

Le Globe, 3 Juin 1831.

Le Globe, 3 Juin 1831.

Le Globe, 31-03-1830.

Mercure de France, 16 Pluviose an IX, p 319.

Mercure de France, 17 Mars 1781.

Monthly Review, Octobre 1782.

Savoir et Vulgarisation, Recherches et Débats du Centre Catholique des Intellectuels Français, n°39, Juin 1962, Arthème-Fayard, Paris.

Séances de l'Ecole Normale, Paris 1801.

Sur la vulgarisation voir, numéro spécial de *Romantisme*, n° 65, 1989.

Index des matières

A

Académie

Académiciens · 123, 124, 125, 126, 131, 134, 135, 136, 137, 148, 149, 151, 153, 156, 159, 170, 171, 209, 264, 267, 317, 318, 326, 332

Académie ·· 7, 15, 56, 87, 90, 94, 99, 107, 110, 121, 123, 125, 126, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 148, 149, 151, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 163, 168, 170, 171, 179, 180, 194, 204, 207, 208, 210, 218, 225, 231, 238, 255, 265, 275, 305, 313, 317, 318, 320, 321, 322, 324, 325, 326, 332

Académie des Sciences · 7, 87, 94, 99, 107, 125, 126, 129, 130, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 141, 148, 149, 153, 154, 155, 159, 163, 168, 170, 171, 179, 180, 194, 218, 231, 319

Académisme · 56, 121, 126, 132, 151, 179, 224, 231, 270, 275, 303, 312, 316, 321, 332

Algèbre · 47, 83, 84, 86, 96, 104, 131, 160, 183, 197, 198, 199, 207, 213, 231, 235, 236, 242, 243, 244, 245, 246, 248, 250, 256, 257, 262, 264, 273, 292, 310, 331, 333

Allemagne · 326

Almanach · 210

Alphabet ·· 67, 191, 250, 251

Amateurs ·· 128, 131, 155, 172, 186, 231

Amour · 10, 18, 55, 66, 85, 110, 151, 152, 156, 172, 175, 200, 266, 280, 282, 291, 294, 308, 309, 310, 312

Analogie ·· 1, 10, 17, 19, 22, 23, 24, 27, 30, 36, 38, 39, 42, 45, 49, 61, 62, 74, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 93, 94, 99, 101, 111, 114, 126, 199, 200, 201, 202, 203, 207, 210, 217, 222, 228, 236, 237, 250. 252, 256, 259, 260, 261, 263, 267, 283, 287, 289, 298, 305, 307, 322, 323, 326, 329, 330

Analyse ·· 7, 8, 11, 19, 40, 42, 43, 47, 51, 61, 62, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 117, 118, 119, 131, 141, 156, 163, 164, 165, 169, 173, 179, 182, 183, 186, 187, 188, 190, 191, 196, 197, 199, 201, 211, 213, 215, 216, 217, 218, 221, 223, 225, 226, 227, 230, 231, 232, 235, 236, 237, 238, 239, 241, 242, 243, 244, 245, 250, 251, 253, 255, 256, 257, 258, 260, 261, 267, 273, 278, 280, 281, 290, 296, 298, 302, 305, 309, 315, 325, 329, 330, 331, 332, 333

Analyse ·· 188, 190

Anatomie · 129, 323, 325, 327

Anciens · 86

Application ·· 7, 8, 13, 16, 19, 55, 61, 63, 67, 85, 88, 91, 93, 95, 99, 101, 102, 104, 105, 109, 110, 113, 116, 148, 164, 165, 169, 173, 174, 183, 184, 190, 214, 215, 217, 241, 242, 246, 258, 273, 278, 281, 292, 296, 297, 300, 302, 304, 305, 307, 308, 315, 319, 321, 323, 328, 330, 333

Arbre des sciences ·· 11, 98, 215, 239, 269, 274, 313, 330, 333

Aristocratie ·· 17, 123, 141, 151, 158, 169, 176, 178, 179, 189, 209, 211, 267, 276, 293, 311

Aristocratie

Aristocratie littéraire ·· 151, 158, 169, 179, 189, 211, 267, 311

Arithmétique · 65, 82, 95, 160, 164, 178, 236, 237, 262, 306

Art

Art ·· 5, 6, 7, 10, 11, 14, 25, 40, 49, 58, 59, 63, 65, 66, 68, 70, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 93, 97, 98, 99, 101, 109, 110, 115, 122, 123, 124, 126, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 136, 146, 148, 151, 155, 157, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 176, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 190, 191,

192, 193, 195, 196, 197, 199, 207, 210, 211, 217, 218, 219, 220, 223, 226, 232, 236, 240, 242, 243, 245, 253, 255, 257, 258, 261, 263, 264, 265, 269, 271, 276, 277, 278, 281, 284, 285, 286, 287, 288, 304, 307, 308, 310, 313, 315, 325, 327, 330, 331, 332
Art social · 65, 66, 70, 97, 98, 99, 101, 148, 164, 182, 183, 184, 190, 195, 211, 218, 220, 242, 243, 330, 331, 332
Artisans · 11, 151, 156, 162, 164, 166, 174, 179, 232, 304
Artiste · 108, 174, 180, 276, 295, 297, 304, 306, 307, 308, 309, 311
Arts · 109, 129, 130, 135, 154, 160, 161, 174, 178, 179, 180, 203, 309
Assemblée
assemblée · 68, 70, 71, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 123, 127, 128, 137, 148, 166, 169, 170, 171, 183, 238, 249, 281, 292, 318, 332
Assemblée · 70, 72, 109, 158, 159, 160, 173, 174, 201, 202, 203, 211, 212
Association · 15, 272, 314
Astronomie · 14, 15, 16, 22, 49, 125, 131, 170, 275, 306, 321
Atlantide · 154
Autorité · 1, 19, 20, 21, 26, 27, 38, 41, 43, 46, 63, 64, 65, 70, 71, 72, 83, 101, 104, 116, 123, 124, 126, 129, 132, 133, 139, 140, 149, 150, 154, 172, 178, 180, 187, 192, 207, 208, 218, 233, 265, 270, 271, 274, 277, 292, 313, 319, 320, 326, 331
Axiome · 61, 62, 289

B

Bibliothèque · 13, 16, 164, 168
Bon sens · 19, 93, 96, 97, 98, 99, 100, 103, 104, 105, 112, 118, 145, 156, 157, 189, 190
Botanique · 125, 174
Bourgeois · 16
Brutiers · 293, 303, 304
Bureau · 15, 128, 130, 179, 320

C

Cabinets · 94, 164
Café · 128, 151, 172
Calcul · 8, 9, 10, 36, 37, 38, 46, 51, 52, 59, 74, 82, 84, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 133, 147, 153, 160, 164, 165, 167, 184, 185, 189, 190, 194, 200, 201, 211, 232, 234, 235, 236, 239, 240, 242, 243, 244, 246, 252, 253, 272, 279, 280, 281, 284, 285, 290, 291, 310, 316, 319, 321
Capacité · 29, 108, 119, 147, 227, 237, 240, 271, 272, 289, 290, 302, 305, 307, 308, 309
Catéchisme · 175, 276, 302
Catholique · 51, 167, 281, 311
Cause · 62, 67, 72, 77, 82, 91, 105, 106, 108, 109, 113, 114, 214, 215, 216, 240, 253, 263, 278, 299
Centrale
Centrale · 228, 231, 234
Centralisme · 18, 138, 205, 223, 315, 332
Certitude · 57, 58, 59, 62, 66, 94, 95, 96, 102, 103, 104, 106, 107, 135, 187, 197, 239, 240, 242, 246, 249, 253, 278, 290, 292, 310, 312
Charlatans · 15, 68, 85, 97, 99, 112, 138, 147, 148, 150, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 164, 169, 175, 191, 195, 227, 232, 241, 267, 292, 312, 332
Chimie
Chimie · 73, 87, 130, 131, 156, 182, 187, 199, 200, 201, 207, 228, 233, 253, 283, 284, 313, 314
Chimiste · 14, 157, 185, 186, 262
Christianisme · 193, 281, 283, 294, 304, 307, 308
Classe · 19, 38, 65, 68, 72, 75, 78, 81, 86, 92, 125, 131, 137, 142, 155, 156, 157, 160, 163, 169, 171, 173, 174, 176, 178, 194, 196, 197, 219, 225, 228, 231, 232, 233, 234, 236, 237, 240, 247, 252, 254, 260, 261, 262, 264, 265, 266, 272, 274, 277, 284, 286, 288, 294, 295, 297, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 307, 309, 311, 312, 313, 315, 318, 332, 333
Collège · 17, 70, 303, 308, 310, 328
Combinaison

Combinaison · 59, 86, 87, 95, 97, 100, 101, 102, 104, 108, 114, 123, 164, 173, 184, 185, 190, 191, 195, 196, 198, 199, 248, 261, 277, 279, 302
Combinatoire · 87, 88, 97, 101, 102, 104, 106, 141, 156, 190, 191, 197, 251
Combiner · 96, 102, 108, 117, 173, 185, 196, 197, 261, 302
Comité · 138, 146, 158, 173, 177, 178, 181, 229, 230, 309
commun · 1, 2, 3, 4, 6, 9, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 35, 36, 37, 41, 44, 52, 69, 70, 72, 90, 94, 96, 99, 121, 124, 143, 144, 154, 157, 159, 166, 172, 178, 187, 191, 195, 197, 202, 205, 211, 224, 231, 237, 243, 257, 263, 265, 270, 280, 288, 296, 315, 316, 324, 328, 329
Commune · 11, 14, 20, 21, 26, 31, 32, 37, 82, 86, 99, 104, 118, 125, 133, 152, 161, 163, 171, 177, 188, 189, 191, 194, 196, 197, 226, 238, 261, 262, 265, 270, 291, 306, 311, 312, 323, 330
Comptes rendus · 318, 319, 320
Comtisme · 316
Concours · 56, 70, 90, 107, 110, 121, 127, 141, 154, 162, 163, 165, 255, 272, 273, 274
Conférences · 23, 128, 143, 165, 232, 308, 316
Conseils · 70, 295, 296, 312
Considération · 79, 93, 94, 96, 133, 135, 140, 182, 215, 271, 294, 295, 296, 323, 324, 325, 330, 331
Consonances · 25, 151
Constitution · 72, 109, 147, 160, 205, 209
Controverse · 34, 46, 57, 98, 122, 146, 173, 234, 276, 317, 318, 320, 321, 324, 325, 326
Convention
convention · 77, 97, 100, 190, 201, 202, 229, 238, 248, 250, 256, 259
convention · 96, 188, 251, 261, 263
Convention · 129, 165, 180, 205, 206, 211, 225, 226, 227, 231, 233, 239, 255, 272
conventionnalisme · 290
Corps · 11, 13, 15, 18, 22, 32, 51, 52, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 68, 71, 72, 74, 82, 87, 95, 103, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 126, 130, 132, 135, 136, 137, 138, 144, 149, 150, 151, 152, 153, 157, 160, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 179, 180, 195, 204, 207, 214, 216, 221, 223, 224, 225, 240, 241, 243, 244, 245, 250, 253, 269, 270, 271, 278, 283, 286, 289, 293, 297, 298, 299, 301, 303, 304, 305, 307, 311, 312, 316, 333
Correspondance · 36, 38, 122, 129, 133, 190, 221, 266, 318
Cours · 4, 5, 15, 44, 73, 84, 97, 103, 116, 128, 129, 138, 140, 164, 165, 184, 203, 206, 210, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 234, 236, 258, 274, 275, 292, 294, 297, 306, 314, 321
Créateur · 75, 80
Création · 281
Crédibilité · 100, 107, 113, 141, 154, 188, 239
Crise · 48, 110, 135, 147, 186, 270, 272, 303
Critique · 18, 19, 22, 31, 63, 71, 79, 85, 109, 116, 139, 149, 151, 152, 154, 155, 156, 175, 177, 178, 190, 211, 223, 230, 234, 242, 251, 255, 257, 258, 262, 327
Critiques · 3, 17, 19, 20, 31, 40, 43, 48, 78, 94, 109, 114, 139, 154, 159, 166, 175, 176, 180, 223, 229, 246, 255, 287, 308, 309, 311, 324, 328
Curiosité · 94, 125, 153, 219

D

Décret · 120, 158, 159, 165, 168, 169, 171, 175, 176, 179, 180, 206, 223, 224, 225, 228, 272
Déduction · 19, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 66, 233, 242, 249, 298, 323, 324
Démonstration · 21, 46, 55, 61, 79, 84, 86, 91, 96, 103, 105, 218, 226, 263, 267, 271, 277, 290, 301, 321, 324
Despotisme · 64, 68, 72, 90, 104, 111, 112, 122, 149, 152, 156, 167, 175, 180, 207, 220, 221, 239, 249, 331
Dialectique · 25, 302
Dialogues · 210
Dictionnaire · 2, 4, 29, 150, 203, 204, 237, 238, 256, 268, 269, 302
Didactique · 78, 79, 123, 129, 147, 165, 236, 277, 311
Diffusion · 5, 8, 10, 18, 32, 39, 41, 49, 50, 55, 72, 99, 118, 120, 122, 125, 126, 128, 130, 141, 163, 174, 179, 183, 185, 187, 189, 193, 194, 195, 203, 223, 231, 248, 253, 255, 270, 302, 308, 314, 319, 331, 333

Discipline · 2, 3, 15, 26, 37, 47, 89, 125, 131, 148, 150, 164, 169, 215, 225, 226, 228, 229, 239, 240, 241, 254, 266, 269, 272, 274, 286, 299, 313, 325
Discours · 4, 6, 7, 9, 10, 14, 19, 22, 23, 24, 26, 28, 33, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 63, 66, 67, 73, 74, 75, 77, 78, 81, 84, 88, 90, 96, 97, 98, 109, 115, 118, 120, 122, 123, 125, 126, 129, 135, 154, 156, 176, 177, 180, 183, 224, 226, 230, 236, 238, 242, 263, 267, 269, 295, 305, 306, 307, 316, 317, 321, 325, 329
Dissémination · 2, 5, 8, 10, 11, 18, 35, 48, 56, 73, 85, 98, 131, 182, 188, 201, 227, 233, 236, 241, 244, 246, 249, 250, 259, 267, 269, 271, 274, 310, 329, 332, 333
Dissertation · 141
Distinction · 7, 10, 13, 14, 16, 18, 22, 23, 25, 26, 28, 33, 38, 39, 40, 43, 44, 49, 58, 60, 76, 78, 79, 88, 90, 99, 100, 101, 102, 104, 107, 110, 116, 125, 136, 157, 162, 166, 167, 170, 173, 174, 176, 185, 187, 199, 202, 209, 220, 223, 233, 245, 250, 258, 262, 265, 267, 270, 281, 299, 302, 308, 311, 317, 322, 330, 333
Docte
Docte ·148, 332
Docteur · 92, 152, 293
Doctrine · 14, 64, 66, 72, 74, 75, 78, 79, 92, 122, 140, 148, 152, 168, 172, 190, 192, 204, 207, 217, 220, 224, 243, 246, 256, 289, 300, 307, 308, 309, 310, 312
Dogmatique · 34, 49, 50, 51, 66, 168
Doute · 3, 8, 14, 27, 28, 31, 33, 34, 36, 39, 41, 44, 46, 49, 50, 51, 58, 63, 69, 76, 78, 82, 83, 87, 92, 93, 100, 106, 109, 114, 123, 126, 137, 138, 145, 152, 156, 157, 159, 175, 187, 195, 204, 205, 214, 216, 221, 222, 224, 232, 237, 246, 258, 264, 267, 271, 279, 282, 285, 289, 296, 299, 319, 324, 329
Droit · 9, 11, 19, 21, 27, 34, 38, 43, 49, 64, 67, 68, 71, 72, 98, 102, 106, 112, 114, 129, 131, 133, 136, 137, 139, 143, 144, 153, 159, 160, 164, 167, 171, 174, 189, 229, 233, 238, 264, 265, 274, 283, 292, 294, 295, 302, 309, 310, 317, 325, 330, 331
Droit
Droits · 68, 69, 70, 71, 86, 112, 118, 141, 143, 144, 145, 147, 160, 176, 177, 182, 189, 193, 195, 205, 206, 209, 210, 213, 279, 283, 303, 314, 332
Dynamique · 29, 48, 50, 170, 192, 201

E

Eclectisme · 89, 125, 130, 299, 313
École · 9, 18, 39, 40, 41, 43, 59, 65, 70, 160, 165, 166, 167, 169, 176, 178, 205, 206, 210, 225, 226, 227, 229, 231, 232, 233, 273, 274, 293, 297, 298, 299, 301, 309
École · 9, 66, 70, 106, 159, 160, 161, 167, 170, 178, 184, 214, 218, 222, 223, 226, 228, 240, 255, 275, 291, 300, 303, 330, 332
Écoles Centrales ·225, 232, 233, 273
Économie · 65, 68, 101, 162, 168, 191, 199, 221, 237, 300, 304, 311, 330
Écriture · 20, 26, 66, 118, 190, 191, 192, 202, 250, 251, 252, 253, 254, 281
Écrivain · 5, 6, 32, 34, 95, 128, 135, 223, 224, 247
Éducation · 9, 10, 11, 13, 15, 17, 22, 39, 43, 44, 63, 65, 66, 67, 70, 97, 112, 131, 142, 143, 145, 146, 147, 155, 156, 159, 160, 161, 162, 165, 166, 167, 176, 177, 178, 180, 183, 188, 189, 191, 192, 199, 201, 206, 222, 224, 232, 233, 234, 240, 243, 255, 259, 263, 268, 274, 291, 292, 302, 305, 308, 310, 314
Égalité ·23, 52, 101, 106, 115, 118, 122, 123, 124, 127, 132, 134, 137, 140, 141, 142, 147, 149, 155, 159, 160, 162, 163, 166, 169, 174, 175, 176, 177, 178, 181, 189, 194, 195, 208, 209, 211, 213, 218, 226, 227, 232, 245, 271, 285, 286, 295, 296, 304, 310, 314, 326, 331, 332
Élection ·98, 110, 111, 112, 114, 124, 132, 142, 151, 163, 171, 177, 184, 220, 273, 294, 309, 314, 320, 331
Élection
Élu · 320, 331
Elements ·233, 251
Éléments · 34, 36, 39, 65, 75, 76, 77, 78, 79, 83, 84, 86, 97, 100, 106, 107, 112, 160, 162, 164, 165, 167, 182, 184, 190, 194, 196, 197, 198, 204, 213, 217, 230, 237, 239, 240, 241, 244, 249, 259, 280, 324, 328, 329, 332
Éléments
Élémentaire ·87, 114, 160, 165, 166, 176, 182, 183, 201, 210, 239, 314
Élite
élite · 68, 111, 112, 125, 141, 172, 276, 299, 315
élites · 120, 122, 123, 126, 132, 138, 172, 293, 302, 313
élitisme ·127, 151, 163, 283, 316

Éloges · 58, 123, 174
Éloquence · 123, 124, 134, 202, 225, 249, 250, 264, 277, 278, 280, 281
Empirisme · 36, 47, 50, 57, 58, 59, 60, 87, 101, 103, 106, 179, 216, 217, 245, 289
Emulation · 83, 122, 123, 131, 136, 137, 165, 169, 170, 174, 195
Encyclopédie
Encyclopédie ··5, 9, 56, 57, 66, 89, 97, 120, 125, 204, 207, 215, 222, 224, 275, 302
Encyclopédie · 5, 9, 56, 57, 66, 89, 97, 120, 125, 204, 207, 215, 222, 224, 275, 302
encyclopédique · 11, 16, 59, 72, 89, 125, 129, 131, 141, 154, 162, 163, 174, 197, 213, 219, 224, 225, 226, 228, 233, 234, 237, 244, 253, 254, 267, 270, 272, 294, 313, 315, 333
Encyclopédiste ··56, 57, 59, 66, 71, 198, 215, 216, 250, 285, 302
Enfants · 16, 19, 27, 51, 63, 70, 94, 100, 101, 109, 129, 146, 155, 161, 167, 168, 175, 176, 177, 178, 184, 186, 187, 188, 189, 191, 199, 200, 201, 220, 226, 230, 233, 236, 239, 240, 241, 252, 255, 258, 260, 261, 264, 267, 271, 276, 283, 290, 291, 293, 297, 302, 305, 312, 314
Enseignement
enseignants · 44, 63, 168, 169, 172, 228, 229, 230, 274, 311
enseignement · 2, 8, 10, 17, 18, 32, 49, 55, 63, 65, 140, 145, 146, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 172, 173, 176, 177, 200, 215, 223, 224, 225, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 240, 243, 272, 273, 274, 302, 303, 308, 310, 311, 312, 313, 314, 330, 331
Entendement ··75, 84, 89, 104, 189, 191, 197, 210, 214, 217, 225, 226, 228, 229, 236, 239, 244, 247, 248, 255, 258, 291
Entretiens · 9, 293, 306
Équation · 23, 33, 52
Équation · 2, 66, 84, 197, 213, 245, 253, 254, 262, 292, 306, 313, 329
Esquisse · 55, 88, 101, 109, 115, 124, 142, 151, 165, 169, 179, 187, 188, 189, 194, 195, 196, 197, 250, 251, 283, 292
Essai · 2, 72, 73, 88, 91, 98, 102, 109, 111, 112, 113, 115, 116, 118, 123, 146, 152, 208
État · 21, 61, 65, 70, 112, 122, 127, 145, 151, 181, 219, 270, 272, 273, 274, 275, 276, 302, 303, 308, 314, 315
Étude · 1, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 16, 19, 20, 22, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 60, 61, 68, 81, 82, 84, 92, 105, 118, 125, 139, 145, 150, 161, 162, 175, 176, 194, 199, 200, 201, 203, 211, 214, 215, 216, 223, 228, 230, 232, 240, 253, 254, 258, 262, 267, 269, 270, 273, 277, 278, 282, 287, 290, 291, 294, 300, 307, 308, 314, 318, 321, 323, 324, 328, 329
Étymologie ··2, 211
Europe · 67, 85, 92, 94, 110, 130, 131, 153, 182, 193, 194, 195, 198, 205, 207, 237, 240, 255, 270, 286, 296, 297, 298, 303, 332
Évidence · 9, 22, 45, 47, 62, 64, 65, 77, 84, 88, 104, 106, 123, 137, 191, 202, 239, 254, 273, 277, 279, 328, 329
Examen ··72, 95, 98, 101, 117, 157, 216, 277, 289, 303, 305
Expérience
Expérience · 4, 19, 21, 36, 37, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 68, 78, 79, 82, 89, 90, 93, 94, 95, 97, 101, 102, 103, 104, 108, 110, 128, 132, 149, 153, 156, 157, 174, 179, 180, 187, 197, 199, 200, 226, 227, 229, 241, 262, 278, 283, 289, 300, 308, 316, 330
Expérimental · 36, 37, 57, 58, 92, 93, 101, 125, 131, 189, 262
Explication
Explication ··1, 5, 25, 30, 32, 48, 58, 59, 62, 115, 182, 184, 185, 196, 216, 230, 243, 257, 262, 285, 299
Expliquer · 2, 5, 45, 48, 62, 67, 96, 106, 171, 197, 203, 229, 256, 257, 263, 288, 295
Exposition · 16, 19, 25, 40, 84, 86, 183, 197, 217, 306, 316, 321, 324, 331

F

Faculté ··1, 11, 55, 69, 74, 83, 101, 148, 157, 162, 163, 176, 187, 189, 214, 215, 229, 244, 246, 247, 252, 255, 256, 257, 258, 262, 274, 289, 329, 330
Fait ··107

Faits · 33, 48, 49, 50, 52, 58, 59, 60, 62, 69, 70, 90, 95, 101, 103, 105, 107, 108, 111, 117, 129, 148, 153, 155, 170, 182, 187, 198, 200, 208, 215, 216, 239, 240, 241, 242, 249, 253, 256, 257, 260, 264, 278, 282, 285, 290, 298, 299, 301, 302, 306, 308, 309, 312, 323, 325, 327
Fiabilité · 71, 101, 102, 108, 113, 190
Fidèle · 51, 58, 94, 122, 149, 163, 177, 198, 244, 251, 255, 264, 267, 272, 301, 302, 304, 310, 313, 317, 332
Foi · 27, 62, 72, 88, 90, 107, 115, 117, 164, 165, 171, 179, 199, 201, 229, 253, 279, 281, 284, 300, 314, 316
Fondation · 17
Fondation · 7, 128
Formation · 9, 15, 21, 33, 39, 68, 70, 87, 94, 100, 101, 111, 117, 165, 167, 168, 169, 191, 192, 197, 237, 245, 247, 248, 255, 257, 259, 261, 262, 263, 308, 316, 333
France · 1, 8, 13, 15, 17, 33, 56, 68, 74, 84, 120, 124, 130, 131, 133, 135, 148, 150, 152, 153, 166, 168, 171, 173, 182, 203, 205, 206, 207, 218, 223, 224, 225, 238, 239, 265, 269, 270, 276, 280, 294, 296, 297, 298, 304, 321, 328, 331
Fraternité · 64, 65, 123, 132, 134, 136, 156, 304

G

Genève · 289, 294
Génie · 27, 62, 81, 82, 84, 90, 91, 93, 97, 108, 109, 110, 123, 125, 127, 130, 139, 140, 141, 147, 150, 151, 153, 157, 168, 170, 174, 176, 180, 181, 190, 193, 196, 219, 226, 227, 228, 231, 238, 271, 281, 282, 284, 285, 287, 288, 292, 293, 294, 295, 298, 300, 301, 312, 314, 320, 325, 331
Géomètre · 51, 52, 57, 70, 73, 79, 82, 85, 86, 88, 92, 93, 108, 109, 125, 131, 150, 153, 156, 157, 174, 186, 223, 231, 239, 243, 245, 273, 290, 291, 306, 319
Géométrie · 14, 47, 52, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 79, 83, 86, 87, 93, 94, 96, 110, 131, 132, 156, 157, 233, 243, 245, 246, 277, 282, 286, 289, 291, 292, 310
Gironde · 152, 220
Globe · 308, 311, 313, 318, 322, 323, 324, 326
Gouvernement · 63, 66, 68, 85, 122, 133, 134, 137, 138, 140, 149, 179, 190, 207, 218, 220, 221, 248, 265, 304
Grammaire · 10, 11, 73, 82, 83, 84, 203, 207, 213, 217, 221, 223, 228, 229, 230, 231, 234, 250, 252, 253, 269, 310, 333
Grammaire
Grammaire Générale · 10, 11, 73, 207, 213, 221, 223, 228, 229, 230, 231, 234, 269, 333
Grands · 123, 208
Gratuité · 147, 160, 162, 175, 177, 224, 225
Gratuit · 63, 160, 162
Grèce · 18, 193, 204

H

Histoire · 9, 19, 51, 63, 66, 92, 94, 95, 101, 115, 125, 130, 169, 179, 183, 186, 189, 201, 229, 231, 239, 240, 241, 244, 272, 281, 285, 292, 300, 309, 321
Humanité · 17, 40, 43, 66, 67, 93, 131, 144, 159, 164, 188, 190, 191, 192, 290, 292, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 304, 309, 332
Hypothèse · 1, 22, 37, 41, 60, 61, 62, 90, 94, 97, 106, 115, 117, 118, 190, 198, 200, 215, 223, 289, 308, 327, 328
Hypothèses · 187

I

Idée · 72
Idées · 4, 5, 6, 7, 8, 10, 17, 23, 36, 45, 48, 50, 55, 57, 58, 62, 67, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 95, 98, 99, 100, 101, 105, 110, 112, 114, 117, 134, 140, 141, 143, 145, 148, 157, 160, 164, 167, 173, 175, 177, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 209, 210, 216, 217, 218, 220, 223, 225, 229, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 267, 269, 278, 282, 284, 289, 291, 294, 295, 297, 299, 300, 301, 302, 303, 316, 319, 321, 323, 325, 327, 331
Idéologie · 32, 35, 47, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 223, 224, 225, 229, 230, 233, 235, 236, 240, 241, 242, 246, 247, 249, 250, 251, 253, 254, 257, 263, 274, 287, 333

Idéologie
Idéologiste ·'214
Idéologue ·'214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 225, 229, 230, 231, 234, 235, 237, 238, 243, 244, 246, 251, 252, 254, 256, 257, 267, 269, 270, 277, 281, 288, 289, 293, 301, 315, 332
Imprimerie · 67, 189, 193, 195
Indifférence ·'106, 118, 124, 141, 148
Induction ·'290
Industrie
Industrie · 293
Industrie ·'7, 11, 16, 24, 66, 91, 130, 166, 232, 265, 283, 285, 292, 297, 304, 305, 308, 309, 310, 316
Industriel · 11, 22, 165, 293, 304, 305, 306, 307, 309, 310, 313, 314
Infinitésimal ·'303, 310
Ingénieur · 44, 305, 307, 308, 310
Inné · 57, 75, 216, 256, 257, 285, 289
Institut · 160, 161, 168, 169, 208, 215, 218, 219, 224, 225, 228, 229, 231, 232, 237, 250, 253, 255, 266, 272, 273, 274, 286, 294, 296, 297, 298, 300, 303, 305, 309, 311, 313, 318, 320, 321, 325
Institution ·'5, 11, 21, 22, 32, 66, 67, 68, 70, 99, 111, 112, 116, 128, 143, 150, 158, 159, 161, 162, 167, 174, 177, 214, 225, 231, 233, 249, 253, 270, 277, 278, 307, 314, 328, 329, 332, 333
Instruction · 9, 10, 14, 55, 63, 64, 65, 69, 70, 78, 85, 97, 112, 146, 147, 155, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 194, 195, 196, 199, 203, 205, 221, 222, 224, 225, 226, 227, 229, 230, 232, 233, 234, 255, 257, 264, 265, 266, 269, 270, 276, 291, 295, 301, 302, 303, 306, 309, 314, 330, 332
Instruction
Instruction Publique ·'9, 10, 14, 55, 69, 70, 97, 112, 146, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 169, 173, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 199, 205, 221, 224, 225, 229, 230, 232, 233, 257, 269, 270, 276, 295, 309, 330, 332
Intelligence · 16, 19, 63, 94, 101, 102, 161, 162, 164, 166, 184, 187, 196, 197, 198, 226, 234, 252, 283, 286, 290, 291, 297, 298, 299, 301, 310, 319
Intelligences · 16, 283, 287
International ·'135, 193, 219, 265, 293
Interprétation · 4, 5, 6, 13, 16, 20, 27, 28, 29, 32, 36, 37, 46, 49, 50, 91, 99, 100, 102, 150, 185, 216, 221, 246, 270, 275, 328
Invention · 24, 25, 39, 40, 51, 78, 82, 130, 171, 172, 189, 190, 193, 195, 197, 207, 289, 305, 316
Invention
Inventions · 49, 68, 153, 165, 170, 171, 173, 179, 211
Italie ·'135

J

Jésuites ·'10, 70, 146, 316
Journal · 5, 16, 85, 130, 153, 166, 203, 225, 276, 293, 311, 313, 314, 315, 316, 318, 319, 321, 324, 326
Journal
Journal ·'16, 43, 130, 131, 153, 158, 166, 215, 225, 281, 307, 311, 314, 316, 325
Journaliste · 5, 6, 7, 23, 32, 33, 46, 132, 158, 210, 311, 313, 316, 317, 318, 319, 320, 324, 327, 328
Presse · 5, 7, 8, 10, 11, 14, 24, 130, 153, 271, 276, 307, 308, 313, 314, 315, 316, 318, 319, 320, 321, 326
Justice · 118, 142, 154
Justice
Juge · 18, 62, 63, 64, 67, 73, 98, 100, 103, 128, 133, 137, 139, 143, 154, 158, 166, 170, 172, 175, 206, 223, 229, 232, 247, 250, 255, 258, 266, 283, 299, 306, 318, 320, 325, 326
Jurés ·'288
Jurisprudence ·'290
Justice · 114, 331

L

Langue
Langage · 3, 8, 10, 14, 16, 19, 20, 23, 26, 27, 28, 29, 51, 55, 59, 75, 76, 77, 78, 80, 84, 160, 167, 182, 184, 186, 188, 189, 190, 192, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 204, 207, 209, 210, 211, 213, 221, 226, 234, 235, 236, 238, 242, 247, 250, 251, 254, 255, 256, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 266, 282, 287, 288, 289, 310

Langue ·˙3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 14, 16, 20, 21, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 45, 47, 56, 61, 63, 66, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 98, 99, 101, 104, 121, 122, 124, 129, 131, 140, 147, 160, 165, 167, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 217, 222, 223, 227, 228, 230, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 242, 243, 244, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 257, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 271, 280, 284, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 302, 306, 310, 311, 316, 319, 321, 326, 330, 332, 333
Langue des Calculs · 8, 10, 47, 74, 82, 84, 99, 165, 200, 235, 236, 242, 244, 252, 284, 291, 321
Langue universelle · 73, 131, 182, 183, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 206, 207, 247, 248, 249, 250, 251, 255, 264, 265, 266, 267, 289, 310, 333
Leçon · 13, 14, 49, 78, 80, 123, 129, 135, 140, 176, 189, 226, 239, 275, 312, 317, 321, 326, 331
Lecture ·˙2, 13, 16, 44, 63, 65, 146, 147, 148, 152, 176, 184, 203, 241, 251, 325
Lettres ·˙7, 11, 40, 71, 85, 92, 110, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 128, 132, 134, 136, 140, 147, 151, 154, 158, 162, 165, 168, 169, 175, 181, 184, 198, 203, 204, 206, 208, 209, 210, 223, 225, 226, 228, 233, 251, 266, 271, 273, 274, 276, 282, 286, 287, 288, 289, 291, 299, 304, 311, 325, 326, 331, 332
Lettres
Gens de lettres ·˙7, 71, 110, 121, 122, 125, 128, 132, 136, 140, 147, 175, 204, 208, 209, 226, 276, 288, 326, 331
Lettré · 204, 267, 331
Lettres · 11, 56, 63, 72, 110, 119, 121, 122, 123, 126, 127, 128, 131, 135, 137, 147, 151, 152, 155, 157, 171, 179, 180, 181, 208, 211, 221, 225, 231, 267, 271, 272, 274, 276, 294, 311, 312, 325, 331, 332, 333
Lettrés ·˙201, 204, 300, 301
Libéral
Libéral ·˙48, 120, 173, 255, 292, 293, 295, 303, 311, 314
Libéralisme ·˙71, 163, 314
Libéraux ·˙59, 293, 307, 316
Liberté · 11, 64, 65, 110, 112, 124, 129, 132, 136, 137, 151, 160, 163, 168, 169, 174, 175, 176, 178, 179, 181, 195, 202, 205, 206, 228, 229, 232, 237, 256, 277, 279, 286, 305, 307, 314, 318, 320, 321
Liberté ·˙156
Lieu commun · 1, 2, 3, 9, 13, 15, 17, 19, 30, 47, 90, 121, 122, 131, 257, 270, 317, 328, 329
Littérature
Littérateur ·˙58, 110, 127, 128, 135, 157, 166, 179, 253, 263, 265, 267, 271, 276, 288, 294
Littérature · 14, 16, 21, 33, 47, 58, 95, 123, 128, 134, 147, 158, 223, 226, 229, 235, 266, 277, 278, 280, 281, 286, 287, 288, 289, 294, 305, 314
Littérature · 130, 169, 277, 278
Livre · 5, 8, 10, 24, 47, 63, 70, 74, 85, 86, 95, 110, 122, 129, 146, 149, 150, 151, 153, 165, 166, 175, 182, 183, 184, 193, 206, 210, 215, 233, 234, 239, 273, 302, 313, 324
Livre
Livre élémentaire ·˙165, 166, 182, 239
Logique · 36, 37, 40, 42, 46, 48, 63, 75, 79, 84, 86, 88, 100, 186, 191, 198, 199, 200, 217, 246, 254, 260, 261, 263, 280
Loi · 21, 34, 57, 62, 64, 65, 72, 77, 87, 91, 106, 107, 112, 113, 114, 118, 153, 161, 167, 179, 190, 201, 206, 207, 208, 210, 211, 213, 216, 224, 228, 239, 259, 265, 274, 284, 289, 296, 297, 308
Loi
lois ·˙55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 64, 66, 67, 68, 71, 72, 88, 90, 91, 94, 96, 101, 103, 104, 106, 107, 112, 115, 125, 133, 142, 150, 152, 159, 161, 164, 166, 167, 175, 179, 184, 197, 202, 205, 206, 208, 221, 229, 240, 262, 273, 277, 278, 280, 288, 289, 297, 299, 300, 305, 308, 314, 321, 329
Londres · 15, 154, 171, 314, 317
Longitudes · 15
Lumières
lumières · 11, 47, 67, 69, 70, 71, 72, 105, 107, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 134, 137, 139, 141, 142, 143, 145, 147, 149, 155, 157, 158, 159, 162, 165, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174,

175, 179, 180, 182, 185, 187, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 210, 215, 219, 221, 231, 235, 236, 239, 241, 248, 249, 252, 253, 255, 266, 267, 270, 271, 272, 278, 285, 294, 295, 296, 299, 300, 302, 309, 318, 319, 330, 331, 333
Lumières · 3, 73, 84, 120, 182, 183, 218, 221, 233, 255, 270, 275, 277, 291
Lycée · 129, 130
Lycée
Lycées · 129, 160, 167, 176, 231, 273, 274
Lyon · 127, 134, 135, 136, 137, 154

M

Machines · 48, 49, 50, 150, 151, 165, 312
Machines · 152, 240, 284, 290
Madrid · 154
Maître · 14, 27, 70, 73, 77, 94, 100, 109, 110, 122, 128, 135, 149, 152, 154, 156, 165, 217, 226, 244, 255, 267, 274, 275, 276, 283, 292, 293, 306, 310, 311, 313, 326
Manufactures ·· 165
Marchand · 115, 262
Matérialisme · 216, 229, 284, 288, 289, 308, 310
Mathématiques · 2, 8, 11, 13, 21, 22, 46, 47, 51, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 74, 78, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 115, 125, 129, 131, 163, 164, 169, 170, 173, 180, 186, 189, 194, 196, 197, 198, 213, 214, 227, 228, 229, 231, 234, 236, 239, 240, 242, 243, 245, 246, 249, 252, 253, 254, 273, 274, 277, 282, 284, 286, 288, 290, 302, 305, 306, 316, 319, 320, 329, 330
Mathématiques
Mathématicien · 83, 84, 96, 164, 199, 200, 290, 294, 295, 305, 310, 315
Matière · 18, 28, 49
Matière · 8, 57, 58, 60, 67, 73, 87, 109, 126, 134, 135, 144, 149, 162, 163, 167, 178, 183, 188, 194, 208, 221, 222, 223, 224, 230, 237, 243, 248, 253, 258, 274, 282, 285, 289, 291, 296, 297, 311, 313, 326, 332
matières · 49, 166, 195, 208, 229, 240, 246
Mécanique
Mécanique · 18, 56, 58, 59, 60, 61, 70, 73, 97, 129, 131, 157, 161, 174, 259, 260, 284, 285, 287, 298, 312
Mécanisme · 259, 301, 313
Médecine
Médecin · 44, 148, 149, 152, 153, 174, 242, 243, 308
Médecine · 125, 127, 148, 149, 152, 167, 174, 210, 215, 240, 241, 242, 243, 244, 274, 293, 303, 313
Mémoire · 1, 66, 69, 92, 101, 107, 110, 123, 129, 130, 133, 134, 136, 137, 146, 148, 153, 155, 156, 159, 162, 163, 167, 169, 173, 174, 176, 179, 182, 184, 199, 214, 215, 224, 230, 244, 247, 248, 250, 252, 257, 267, 296, 303, 304, 313, 317, 318, 319, 322, 323, 324, 325, 326
mesmérisme · 148, 149, 154
Métaphore · 1, 5, 6, 10, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 42, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 114, 192, 240, 250, 262, 287, 329
Métaphysique
Métaphysicien ·· 86, 217, 244, 296
Métaphysique ·· 14, 49, 63, 83, 84, 87, 88, 92, 95, 96, 102, 139, 164, 165, 170, 177, 185, 187, 199, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 221, 229, 234, 246, 270, 288, 294, 297, 300, 307, 308, 311, 324
Méthode · 14, 19, 38, 40, 41, 42, 48, 49, 61, 63, 70, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 89, 95, 97, 98, 101, 108, 116, 117, 141, 150, 155, 157, 163, 164, 169, 171, 173, 182, 191, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 213, 214, 215, 217, 221, 223, 226, 227, 230, 232, 233, 235, 236, 237, 239, 240, 241, 242, 244, 253, 254, 256, 258, 261, 263, 264, 267, 278, 284, 290, 297, 300, 302, 304, 306, 307, 309, 321, 330, 331
Métier · 2, 6, 7, 11, 16, 34, 93, 129, 162, 178, 179, 203, 233, 265, 269, 316
Minéralogie ·· 125, 253, 313
Ministre
Ministère · 67, 132, 138, 255
Ministre · 14, 155, 229, 230, 231, 274, 276, 282, 284
Miracle · 152, 193, 232
Modèle ·· 6, 8, 21, 23, 30, 36, 37, 38, 39, 41, 43, 49, 50, 69, 95, 100, 114, 115, 116, 120, 124, 136, 155, 164, 182, 202, 217, 223, 224, 227, 233, 239, 244, 245, 248, 249, 252, 253, 264, 265, 267, 268, 272, 288, 299, 304, 316, 329
Modernes · 86, 154, 157, 223, 257, 311

Monarchie ·'10, 68, 69, 122, 139, 205, 206, 225, 271
Mondain · 9, 11, 14, 18, 19, 21, 88, 121, 129, 131, 134, 147, 150, 157, 213, 275, 276, 288
Monde · 2, 6, 14, 15, 16, 29, 31, 34, 35, 38, 41, 52, 55, 56, 59, 60, 61, 62, 67, 74, 81, 82, 84, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 98, 102, 106, 107, 108, 115, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 134, 138, 151, 154, 155, 168, 201, 205, 207, 208, 210, 217, 218, 221, 222, 225, 239, 246, 253, 261, 272, 275, 276, 277, 282, 286, 289, 296, 299, 302, 306, 309, 316, 320, 321, 325, 326, 327, 329
Monde · 9, 306, 320
Montagne · 152
Morale · 8, 27, 49, 55, 59, 63, 64, 66, 70, 87, 91, 92, 94, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 105, 109, 110, 122, 135, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 154, 155, 158, 160, 161, 164, 167, 169, 172, 176, 177, 186, 188, 196, 199, 214, 215, 216, 218, 220, 222, 223, 225, 226, 228, 230, 237, 240, 241, 265, 277, 278, 279, 280, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 302, 303, 304, 309, 310, 312, 314, 316
Mot · 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 16, 18, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 40, 43, 46, 48, 49, 50, 59, 61, 65, 67, 72, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 85, 86, 87, 100, 107, 109, 122, 126, 128, 131, 135, 166, 177, 179, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 190, 192, 193, 194, 201, 202, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 214, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 225, 227, 230, 234, 235, 237, 238, 242, 243, 246, 248, 249, 250, 251, 254, 255, 256, 258, 260, 261, 262, 263, 264, 267, 268, 269, 277, 280, 287, 288, 289, 295, 313, 314, 315, 323, 325, 331
Municipalité · 69, 70
Musée ·'129
Muséum ·'272

N

Nation
Nation · 15, 65, 69, 70, 71, 72, 98, 108, 110, 130, 133, 135, 144, 164, 168, 171, 172, 175, 176, 177, 178, 189, 191, 194, 204, 205, 206, 207, 208, 211, 213, 221, 227, 228, 231, 232, 239, 240, 248, 252, 263, 265, 269, 273, 277, 283, 291, 298, 301, 307, 311, 314, 332
National · 2, 9, 70, 74, 111, 126, 146, 151, 160, 163, 165, 166, 168, 169, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 193, 194, 195, 196, 198, 201, 203, 204, 205, 207, 209, 210, 211, 219, 220, 222, 224, 225, 227, 229, 230, 232, 236, 238, 249, 251, 265, 266, 293, 313, 314, 317, 326, 329, 332, 333
Nature
Nature · 10, 15, 16, 21, 25, 28, 36, 47, 48, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 83, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 110, 111, 112, 116, 125, 130, 131, 133, 141, 146, 150, 151, 159, 160, 161, 162, 163, 165, 171, 177, 179, 185, 189, 191, 194, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 216, 226, 228, 233, 236, 238, 241, 242, 250, 253, 254, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 266, 267, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 283, 284, 287, 288, 290, 292, 296, 297, 300, 302, 309, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 329, 330
Naturel · 3, 11, 24, 25, 26, 27, 31, 48, 55, 60, 61, 62, 64, 66, 67, 68, 71, 72, 74, 75, 76, 78, 79, 81, 82, 84, 87, 90, 92, 94, 95, 97, 100, 101, 102, 103, 106, 107, 111, 112, 115, 123, 125, 127, 128, 130, 131, 133, 134, 137, 142, 143, 148, 150, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 177, 179, 182, 184, 186, 189, 190, 191, 192, 195, 198, 200, 201, 207, 210, 216, 221, 222, 223, 226, 228, 229, 231, 233, 236, 237, 239, 242, 247, 251, 257, 259, 260, 263, 264, 265, 267, 272, 273, 278, 284, 285, 289, 290, 291, 297, 298, 299, 302, 304, 306, 309, 313, 324, 326, 327, 329, 330, 331
Natures ·'199
Nécessité ·'7, 14, 34, 47, 56, 57, 60, 61, 64, 70, 72, 80, 140, 160, 161, 162, 167, 169, 172, 177, 182, 188, 199, 233, 241, 253, 256, 265, 282, 289, 291, 319, 324
Newtonien ·'73, 149, 216, 231, 275
Nominalisme ·'31, 75, 217, 245, 246, 256
Nominalisme ·'75, 217, 245, 246, 256
Nominations · 171, 219, 332
Normale ·'158, 225, 226, 227, 228, 231, 236, 237, 239, 240, 274, 332

Notes ·'52, 106, 180, 223

O

Observation
Observateur · 62, 76, 77, 90, 107, 141, 144, 200, 222, 255, 322
Observation · 36, 57, 58, 59, 61, 62, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 90, 103, 131, 133, 157, 190, 197, 199, 200, 217, 241, 246, 256, 258, 259, 303, 304, 315, 319, 325, 327
Ontologie · 184, 185
Opération · 3, 23, 46, 55, 74, 82, 87, 97, 101, 104, 164, 174, 183, 191, 197, 198, 230, 244, 245, 253, 256, 257, 262, 263, 294, 297
Ordre · 7, 8, 10, 14, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 42, 60, 61, 62, 63, 65, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 82, 84, 89, 90, 95, 99, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 117, 123, 125, 132, 133, 139, 140, 148, 157, 163, 165, 166, 169, 174, 182, 183, 185, 192, 193, 200, 214, 216, 217, 220, 223, 226, 228, 233, 234, 235, 236, 237, 239, 240, 242, 246, 250, 251, 253, 254, 256, 257, 260, 261, 264, 267, 272, 273, 274, 275, 277, 278, 279, 281, 285, 288, 289, 291, 292, 297, 298, 299, 300, 301, 303, 304, 305, 309, 310, 312, 313, 314, 315, 316, 322, 323, 325, 327, 330, 331, 332

P

Pape · 301
Paris · 15, 63, 85, 125, 126, 128, 129, 130, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 148, 152, 154, 158, 167, 168, 171, 180, 203, 226, 232, 310
Parlement · 148, 179
Patois ·'124, 147, 183, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 211, 212, 224, 235, 236, 239, 241, 244, 248, 252, 265, 332
Penny Press · 314
Pesanteur · 21
Phénomène · 21, 26, 52, 55, 56, 58, 59, 66, 90, 91, 97, 103, 104, 115, 125, 133, 171, 176, 192, 213, 215, 243, 269, 294, 297, 299, 301, 304, 313, 321
Philomatique · 129
Philosophie
Philosophe · 3, 11, 24, 26, 48, 61, 74, 79, 81, 82, 83, 85, 92, 99, 101, 109, 112, 114, 121, 128, 152, 155, 188, 190, 205, 214, 218, 219, 220, 221, 232, 261, 263, 265, 266, 271, 272, 278, 281, 285, 286, 291, 292, 295, 296, 298, 299, 303, 326, 330
Philosophie · 2, 11, 21, 58, 63, 65, 73, 74, 75, 84, 85, 86, 87, 88, 92, 93, 95, 99, 101, 114, 119, 128, 131, 168, 169, 175, 191, 193, 201, 204, 208, 210, 214, 215, 217, 219, 221, 222, 229, 230, 231, 236, 237, 238, 257, 266, 270, 271, 274, 277, 278, 279, 282, 283, 286, 287, 293, 299, 300, 307, 313, 314, 324, 325, 326, 329
Physiocrates
Physiocrate ·'149, 190
Physiologie ·'75, 82, 215, 216, 223, 240, 241, 242, 247, 286, 287, 293, 294, 297, 298, 300, 302, 307, 313, 333
Physique
Physicien · 14, 38, 58, 62, 70, 101, 131, 139, 149, 150, 153, 154, 185, 285, 294, 301, 303, 305, 307, 317
Physicisme · 293, 300, 301, 302, 303, 304
physique · 2, 21, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 92, 94, 95, 96, 97, 101, 104, 125, 131, 133, 134, 139, 141, 145, 161, 162, 163, 164, 169, 173, 177, 178, 179, 180, 182, 186, 188, 189, 191, 197, 198, 200, 210, 211, 213, 215, 216, 226, 228, 229, 230, 231, 233, 236, 239, 240, 241, 243, 259, 269, 275, 277, 278, 279, 284, 286, 288, 289, 292, 297, 301, 302, 303, 304, 305, 307, 314, 319, 320
Physique ·'16, 21, 130, 131, 153, 215
Planètes ·'3, 35, 38, 94, 323
Poésie · 23, 24, 25, 26, 49, 51, 236, 238, 249, 287, 310
Polémique ·'11, 43, 50, 51, 52, 74, 276, 325
Polytechnique
Polytechnicien · 275, 293
Polytechnique ·'15, 158, 231, 273, 274, 293, 303, 308, 309
Popularisation
Popularisation · 5, 7, 9, 14, 24, 29, 44, 55, 56, 64, 74, 97, 120, 124, 128, 147, 160, 182, 183, 196, 207, 220, 221, 231, 235, 237, 240, 243, 249, 251, 257, 270, 272, 331, 332, 333

Populariser · 7, 16, 239, 262, 321, 331
Positivisme · 49, 216, 299
Positivisme
Positif · 25, 243, 283, 307, 314, 325
Positiviste · 26
Pouvoir · 32, 68, 75, 93, 98, 103, 105, 122, 126, 134, 139, 140, 141, 144, 155, 171, 186, 216, 219, 220, 225, 249, 273, 282, 284, 291, 292, 295, 296, 301, 309
Pratique
pratique · 6, 9, 16, 20, 22, 24, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 52, 71, 88, 93, 95, 107, 109, 123, 127, 129, 132, 135, 149, 157, 164, 165, 166, 171, 173, 174, 176, 177, 180, 183, 196, 197, 214, 215, 227, 228, 234, 242, 247, 251, 255, 260, 262, 268, 273, 274, 285, 286, 307, 309, 311, 315, 325, 331, 332
pratiques · 68, 95, 96, 118, 123, 126, 189, 208, 265, 275, 300, 315, 328
Prestige · 44, 68, 93, 97, 123, 127, 172, 176, 191, 192, 195, 219, 313
Probabilité · 59, 62, 91, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 124, 135, 141, 156, 158, 172, 184, 190, 239, 240, 279, 310
Probabilité
Probable · 25, 102, 104, 106, 112, 114, 117, 148, 170, 187, 189, 195, 240, 253, 279
Progrès · 6, 8, 14, 17, 18, 43, 44, 48, 55, 63, 66, 67, 81, 82, 88, 98, 101, 102, 103, 105, 107, 109, 110, 115, 116, 119, 124, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 139, 140, 144, 145, 154, 157, 159, 165, 167, 168, 170, 171, 173, 174, 179, 180, 182, 188, 189, 191, 193, 194, 195, 196, 219, 226, 229, 231, 232, 235, 236, 238, 239, 240, 249, 271, 274, 277, 278, 282, 283, 284, 285, 294, 295, 296, 298, 300, 301, 307, 309, 310, 312, 313, 315, 316, 318
Province · 15, 70, 107, 112, 123, 124, 125, 126, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 148, 154, 155, 166, 168, 171, 204, 205, 227, 275, 308
Province · 126, 204
Public
public · 2, 3, 5, 6, 8, 11, 13, 14, 16, 19, 22, 24, 25, 27, 29, 31, 33, 34, 35, 37, 41, 42, 44, 48, 50, 51, 56, 57, 58, 63, 68, 69, 70, 72, 79, 83, 85, 88, 92, 93, 94, 95, 99, 101, 107, 109, 110, 111, 119, 120, 122, 125, 127, 128, 129, 131, 132, 138, 139, 140, 145, 147, 151, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 168, 169, 172, 173, 178, 182, 187, 197, 205, 220, 221, 225, 226, 228, 229, 231, 232, 249, 252, 267, 269, 270, 271, 272, 275, 276, 286, 289, 294, 300, 304, 305, 306, 308, 309, 312, 313, 314, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331
publique · 4, 9, 10, 24, 25, 29, 55, 63, 65, 69, 70, 97, 98, 99, 101, 110, 112, 122, 128, 136, 141, 143, 144, 146, 147, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 167, 168, 169, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 183, 203, 206, 221, 224, 225, 228, 229, 231, 232, 233, 246, 252, 254, 269, 270, 276, 277, 295, 305, 311, 319, 320, 324, 326, 330, 331, 332
Publicistes · 16, 281, 287, 318
Publicité · 24, 52, 65, 123, 177, 311, 317, 319, 326

Q

Querelle · 11, 53, 59, 71, 86, 155, 172, 271, 316
Questions · 169, 184

R

Raison
Raison · 109, 220
raisonné · 59, 62, 216, 234, 268
Réalisme
Réalisme · 96, 315
Réaliste · 107, 279, 294
Réforme
réforme · 66, 67, 69, 70, 72, 96, 99, 121, 132, 133, 138, 147, 159, 163, 167, 170, 182, 199, 200, 201, 202, 205, 220, 237, 241, 250, 274, 294, 297, 305, 310, 331, 333
Réforme · 241
Reformulation · 40, 41, 42, 45, 46, 47, 62
Règle · 15, 19, 36, 37, 38, 49, 81, 82, 89, 96, 101, 123, 125, 136, 140, 141, 142, 144, 160, 172, 174, 194, 197, 198, 200, 204, 208, 227, 230, 237, 242, 262, 263, 266,

271, 275, 279, 280, 285, 292, 297, 306, 309, 312, 324, 331
Religion ·˙17, 22
Religion · 8, 63, 120, 140, 143, 144, 145, 167, 168, 175, 178, 191, 193, 204, 206, 218, 231, 248, 271, 273, 274, 276, 282, 285, 286, 288, 291, 296, 299, 300, 301, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 333
République
Républicains · 158, 223, 316, 325
République · 319
République des Lettres · 11, 56, 63, 72, 110, 121, 122, 126, 127, 128, 131, 135, 137, 147, 151, 152, 155, 157, 171, 179, 180, 181, 225, 267, 271, 272, 276, 311, 312, 325, 331, 332, 333
République des Savants · 108
République des Sciences · 3, 53, 271, 275
Réputation · 43, 50, 93, 94, 114, 123, 140, 148, 149, 156, 179, 254, 318, 321, 325
Restauration · 10, 18, 87, 270, 271, 274, 292, 314, 320
Révélation · 316
Révolution
révolution · 85, 90, 92, 117, 120, 131, 169, 191, 200, 205, 206, 265, 312, 332
Révolution · 4, 5, 10, 11, 13, 84, 99, 134, 138, 146, 158, 165, 166, 201, 202, 204, 206, 208, 210, 211, 213, 214, 216, 218, 222, 224, 226, 231, 232, 239, 240, 255, 267, 270, 271, 273, 274, 276, 278, 281, 293, 294, 297, 313, 320, 332, 333
Rhétorique · 1, 6, 7, 8, 10, 19, 22, 23, 24, 31, 33, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 49, 51, 63, 78, 83, 124, 155, 193, 224, 234, 235, 236, 292, 329
Romantisme · 30, 196
Rome · 311
Russie ·˙109, 295

S

Sacré Collège · 303
Sage · 100, 116, 155, 216, 217, 232, 263, 278, 303
Sceptique
Scepticisme · 38, 88, 94, 99, 107, 125, 167, 255
Sceptique ·˙46, 102, 107, 108, 183
Secrétaire Perpétuel · 87, 94, 99, 107, 108, 125, 126, 132, 133, 134, 139, 140, 141, 149, 151, 152, 156, 194, 218, 317, 320, 321
Sensualisme · 58, 74, 79, 165, 215, 216, 230, 231
Sociabilité ·˙78, 129, 216, 332
Société · 123, 127, 128, 129, 148, 149, 152, 160, 174, 178, 179, 180, 203, 208, 222, 251, 255, 304, 306, 314
Sophisme · 78, 289, 292
Sorbonne ·˙67, 172
Spécialité
Spécialisation · 18, 131, 196, 269, 276, 294, 313, 333
Spécialiste ·˙29, 32, 40, 41, 44, 166, 214, 215, 240, 294, 307, 316, 319, 326
Spécialité · 16, 29, 32, 128, 148, 191, 272, 299, 307, 315
Spiritualisme ·˙16, 254, 256, 307, 310
Statique · 56
Statistique · 51, 105, 313
Subalterne ·˙140, 306
Suez · 308
Suisse · 135, 152, 255
Supérieur · 9, 15, 18, 52, 112, 168, 233, 237, 243, 249, 271, 296, 323
Synthèse ·˙40, 52, 60, 78, 79, 80, 82, 86, 164, 165, 173, 176, 197, 217, 256, 258, 260, 261, 262, 265, 267, 290, 297, 298, 302, 305, 309
Système · 21, 22, 23, 30, 36, 51, 91, 278, 286, 327

T

Tableau · 47, 55, 75, 77, 88, 94, 100, 101, 113, 114, 154, 155, 156, 176, 189, 190, 196, 206, 207, 216, 217, 225, 237, 244, 251, 259, 263, 266, 267, 286, 329, 331
Talent ·˙6, 25, 59, 74, 85, 90, 94, 95, 101, 108, 110, 115, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 132, 135, 137, 139, 140, 148, 157, 160, 161, 163, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 179, 180, 195, 219, 220, 222, 226, 228, 232, 242, 243, 266, 272, 274, 281, 292, 293, 294, 300, 312, 317, 321, 332
Talent ·˙156
Téléologie ·˙324
Témoignage

Témoignage · 61, 102, 107, 108, 111, 113, 149, 199, 204, 239, 322
Témoin · 107, 149, 190
Temple · 176
Terre · 51, 308, 321
Terreur · 11, 121, 201, 203, 216, 219, 220, 251, 275, 293
Théâtre · 4, 164, 210, 264, 311
Théologie
Théologie · 8, 172, 286, 287, 290
Théologien · 172, 287, 301, 315
Théologique · 91, 308, 316, 326
Théorème · 46, 61, 62, 86, 105, 106, 107, 113, 116, 289
Théorie
Théoricien · 15, 242, 309, 310, 311, 312
Théorie · 10, 16, 19, 21, 24, 26, 31, 33, 35, 36, 47, 49, 51, 52, 60, 61, 71, 75, 78, 85, 87, 93, 96, 98, 100, 102, 108, 111, 148, 153, 164, 166, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 178, 180, 183, 184, 190, 197, 198, 208, 210, 213, 214, 217, 234, 236, 242, 246, 257, 259, 263, 267, 269, 273, 281, 283, 285, 287, 298, 302, 304, 305, 307, 308, 309, 311, 315, 319, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 330, 332, 333
Tolérance
Tolérance · 7, 67, 78, 124, 216, 235
Tolérant · 3, 26, 214
Traduction
Traduction · 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 62, 63, 65, 74, 75, 78, 79, 84, 85, 89, 98, 146, 154, 161, 162, 183, 185, 188, 194, 198, 199, 201, 202, 203, 209, 211, 212, 213, 214, 221, 223, 224, 226, 233, 234, 235, 236, 241, 244, 249, 250, 251, 253, 254, 255, 256, 257, 260, 263, 266, 267, 269, 295, 306, 310, 315, 316, 317, 326, 328, 329, 330, 332, 333
Traduire · 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 13, 20, 32, 34, 39, 50, 74, 82, 121, 183, 199, 202, 206, 210, 214, 243, 256, 257, 270, 306, 315, 328, 329
Traité · 246, 268, 306
Trinité · 293

U

Unisson · 182
Unité · 76, 83, 84, 122, 124, 136, 157, 163, 199, 201, 208, 209, 215, 216, 224, 225, 226, 234, 239, 244, 262, 270, 272, 286, 294, 297, 300, 311, 322, 323, 324, 327, 332, 333
Univers · 228
Université · 63, 70, 140, 172, 274, 303, 311, 312
Utile
inutile · 45, 90, 140, 144, 146, 170, 184, 194, 227, 232, 282, 283
Utile · 11, 13, 14, 16, 36, 59, 60, 63, 65, 69, 71, 72, 79, 105, 110, 111, 118, 119, 123, 128, 130, 131, 134, 136, 139, 141, 142, 144, 145, 155, 160, 161, 165, 168, 172, 174, 175, 176, 178, 179, 191, 192, 210, 211, 215, 219, 239, 240, 243, 249, 263, 264, 271, 273, 278, 282, 284, 285, 291, 295, 299, 304, 305, 313, 314, 318
Utilitaire · 231
Utilitarisme · 122, 173, 275
Utilité · 16, 17, 33, 58, 59, 63, 65, 69, 89, 91, 93, 95, 101, 106, 109, 110, 118, 122, 123, 124, 126, 130, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 156, 160, 162, 165, 168, 171, 173, 174, 175, 180, 194, 195, 203, 211, 225, 228, 229, 231, 236, 240, 257, 262, 263, 264, 278, 284, 285, 299, 314, 315

V

Variations · 150, 202, 247, 251, 292, 309
Vérité · 1, 7, 8, 18, 20, 25, 26, 27, 28, 38, 41, 49, 57, 60, 62, 66, 68, 72, 79, 80, 85, 86, 87, 89, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 107, 108, 109, 111, 112, 114, 120, 123, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 151, 153, 155, 156, 167, 170, 172, 180, 182, 185, 186, 189, 190, 192, 193, 194, 196, 197, 199, 200, 210, 218, 221, 234, 236, 240, 242, 243, 246, 247, 249, 250, 253, 262, 263, 266, 276, 278, 280, 281, 283, 289, 290, 322, 325, 326, 329, 331
Vérité

vérités · 8, 19, 27, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 66, 72, 79, 85, 86, 87, 88, 93, 95, 96, 97, 101, 102, 105, 109, 116, 131, 139, 141, 142, 143, 144, 146, 150, 152, 155, 165, 167, 168, 171, 173, 174, 183, 192, 194, 196, 197, 199, 200, 215, 246, 249, 254, 262, 267, 277, 279, 281, 286, 289, 290, 291, 302, 304, 319
Voile · 150, 249, 329
Voix · 71, 105, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 127, 136, 137, 138, 149, 159, 170, 172, 254, 289, 324
Voix · 88, 109
Vote
Votant · 71, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 170, 187
Vote · 71, 109, 111, 112, 117, 124, 132, 140, 141, 149, 158, 172, 331
Vulgaire
Vulgaire · 4, 5, 11, 14, 16, 19, 22, 23, 29, 30, 42, 47, 58, 59, 60, 65, 71, 95, 100, 135, 140, 157, 188, 194, 199, 200, 202, 205, 213, 243, 244, 247, 248, 253, 254, 265, 266, 267, 272, 279, 285, 298, 299, 302, 306, 317, 321, 324, 329, 331, 333
Vulgarité · 4, 5, 14, 16, 19, 277, 317
Vulgarisation
Vulgarisateur · 4, 5, 6, 7, 14, 19, 20, 24, 27, 31, 35, 37, 46, 55, 185, 232, 263, 307, 312, 327, 328
Vulgarisateurs · 4, 6, 7, 10, 14, 15, 16, 17, 23, 26, 27, 32, 34, 49, 199, 267, 313, 316, 317, 332
Vulgarisation · 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 50, 51, 52, 55, 56, 65, 78, 85, 95, 97, 98, 120, 121, 166, 207, 211, 223, 224, 232, 233, 240, 241, 254, 255, 267, 269, 270, 271, 303, 306, 310, 313, 315, 316, 326, 328, 329, 330, 331
Vulgarisation · 20
Vulgariser · 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 14, 15, 16, 19, 33, 47, 55, 74, 82, 121, 122, 183, 203, 210, 211, 214, 254, 257, 270, 328, 329

Z

Zoologie · 125, 322, 325, 327

Index des noms propres

A

Ackermann · 31
Adam · 232
Affiches · 5; 6
Algarotti · 19
Allemagne · 293; 308; 309; 310; 311; 326
Althusser · 31
Anton · 148
Apocalypse · 283
Apollonienne · 129
Arago · 14; 58; 66; 275; 318; 320; 321
Arbogast · 165; 182
Arci · 132
Arcueil · 275
Ariane · 50
Aristote · 24; 25; 26; 27; 28; 30; 45; 246; 258; 322; 323; 325
Artois · 153
Athénée · 129
Atlantide · 89; 125; 131; 132; 133; 138; 151; 154; 187; 189; 190
Aubépine · 153
Augias · 297
Auguste · 49; 51; 129; 218; 220; 272; 273; 293; 306; 307; 333
Augustin · 293
Auroux · 75; 78; 203; 207; 235
Auteuil · 218
Aveyron · 255

B

Babel · 97; 194; 208; 333
Bachelard · 20; 21; 26; 27; 29; 31; 34; 36; 38; 50
Bacon · 89; 90; 92; 131; 133; 189; 246; 255; 282; 297; 323; 330
Baczko · 147; 160
Bailly · 132
Baker · 85; 88; 91; 110; 111; 132; 138; 197
Barère · 203; 204; 205; 206; 207
Barthes · 26
Bassi · 129; 130
Baudeau · 65; 69
Bayes · 91; 105; 106; 113; 116
Bazard · 307; 308
Beauzée · 207
Belon · 323
Benjamin · 307
Berkeley · 90; 196; 245

Berlin · 56; 141; 255; 256
Bernadau · 202
Bernard · 15
Bernard · 15
Bernardin · 150; 151; 285
Bernoulli · 57; 60; 91; 100; 106; 113; 114
Berthelot · 14
Berthollet · 130; 199; 200; 275; 284
Bibliothèque Bleue · 16
Bichat · 243; 273
Biot · 275; 314; 317; 318; 319; 320; 324; 325
Biran · 218; 255
Black · 30
Blancherie · 129
Bloor · 48
Bohr · 38
Bohr · 38
Bollioud · 136
Boltanski · 44
Bonald · 281; 282; 283; 285; 286; 287; 288; 289; 290; 291; 292; 299; 300; 309; 312
Bonaparte · 218; 219; 224; 225; 250; 296
Bopp · 222
Borda · 132
Bordeaux · 154
Bordeu · 92
Borne · 20
Bossuet · 95; 284
Bouchette · 202
Boufflers · 179
Bourdieu · 20; 21; 22; 43; 50; 51
Bouvard · 275
Bretagne · 152; 255; 270; 276
Brissot · 152; 153
Brougham · 314
Brumaire · 203; 218; 224; 227; 228
Brunot · 201; 202; 203; 204; 229
Buffon · 92; 93; 94; 95; 96; 97; 98; 101; 102; 104; 105; 106; 110; 116; 123; 125; 132; 150; 184; 282; 284
Burdin · 293

C

Cabanis · 214; 215; 216; 217; 218; 219; 221; 224; 225; 226; 232; 233; 236; 238; 241; 242; 243; 256; 257; 272; 295
Calas · 114
Canguilhem · 8
Carcavi · 171
Cauchy · 316
Certeau · 201; 203; 209
César · 304
Chalotais · 146; 156; 165
Chaptal · 232; 272
Charlemagne · 293
Chateaubriand · 281; 282; 283; 284; 286; 290; 291
Chevalier · 308
Chine · 193; 204
Cicéron · 40
Claude · 15; 293
Cohen · 26; 28
Colbert · 122; 171
Collard · 274
Compayré · 223; 224
Comte · 49; 50; 51; 90; 92; 129; 133; 218; 220; 272; 273; 293; 294; 300; 306; 307; 308; 309; 315; 326; 333
Condillac · II; V; 73; 74; 75; 76; 77; 78; 79; 80; 81; 82; 83; 84; 85; 86; 87; 93; 94; 100; 101; 104; 160; 165; 173; 184; 188; 189; 196; 197; 199; 200; 201; 204; 205; 207; 209; 210; 211; 213; 216; 217; 218; 223; 228; 230; 236; 237; 239; 241; 242; 243; 244; 245; 246; 249; 253; 254; 255; 256; 257; 258; 261; 262; 264; 282; 289; 330; 331
Condorcet · II; 55; 58; 59; 61; 66; 67; 68; 69; 71; 72; 85; 86; 87; 88; 89; 90; 91; 92; 93; 94; 95; 96; 97; 98; 99; 100; 101; 102; 103; 104; 105; 107; 108; 109; 110; 111; 112; 113; 114; 115; 116; 117; 118; 121; 122; 123; 124; 125; 126; 127; 129; 132; 133; 134; 135; 136; 137; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 144; 145; 146; 149; 150; 151; 152; 153; 154; 155; 156; 157; 158; 159; 160; 161; 162; 163; 164; 165; 166; 167; 168; 169; 170; 171; 172; 173; 174; 175; 176; 177; 178; 179; 180; 183; 184; 185; 186; 187; 188; 189; 190; 191; 192; 193; 194; 195; 196; 197;

198; 199; 200; 203; 204; 205; 207; 209; 211; 218; 220; 221; 222; 223; 224; 225; 228; 232; 233; 237; 239; 240; 241; 243; 247; 248; 249; 250; 251; 253; 256; 262; 267; 277; 279; 282; 283; 291; 292; 297; 302; 303; 314; 331; 333
Constant · 307
Consulat · 218; 220; 271
Convention · 129; 147; 165; 176; 180; 203; 205; 206; 211; 225; 226; 227; 231; 233; 239; 255; 272
Corneille · 95
Cournot · 100
Court de Gébelin · 129; 256
Cousin · 326
Cuvier · 272; 312; 317; 320; 321; 322; 323; 324; 325; 326; 327

D

d'Alembert · II; 5; 55; 56; 57; 58; 59; 60; 61; 62; 63; 64; 65; 67; 82; 83; 84; 87; 89; 90; 91; 92; 93; 94; 97; 103; 105; 106; 110; 120; 123; 140; 141; 164; 179; 198; 208; 216; 218; 231; 236; 241; 243; 246; 253; 265
Dagognet · 7; 8
Darcet · 229
Darnton · 128; 148; 149; 152
Daston · 88; 89; 92; 100; 114
Daubenton · 94; 148
Daunou · 218; 219; 220; 224; 225; 228; 229
Davidson · 27; 28; 29; 30; 31; 50
Décade · 215; 218; 219; 220; 221; 229; 230; 313
Degérando · VII; 242; 244; 254; 255; 256; 257; 258; 259; 261; 262; 263; 264; 265; 266; 267; 268; 271
Descartes · 57; 62; 86; 110; 149; 150; 194; 245; 246; 297; 298; 299; 301; 310
Désirat · 227; 229; 231; 235
Deslon · 149
Destutt de Tracy · VII; 1; 23; 213; 214; 215; 217; 218; 233; 234; 235; 236; 240; 244; 245; 246; 247; 250; 251; 252; 253; 254; 255; 295
Dhombres · 78; 226; 231; 273; 299; 300; 313
Diderot · 5; 31; 55; 56; 66; 92; 93; 99; 102; 120; 125; 146; 150; 216; 218; 231; 243
Dieu · 52; 60; 61; 66; 87; 91; 114; 120; 170; 171; 233; 281; 282; 288; 293; 296; 299; 300; 302; 310; 311
Dijon · 110; 124; 134; 154
Directoire · 220; 225; 231; 233
Domergue · 203; 229; 251
Drake · 228
Du Marsais · 204; 207
Dugas · 202
Dulong · 31
Dupont · 64; 66; 149; 178
Dupont de Nemours · 64; 66; 149

E

Eastman · 52
Eglise · 51
Egypte · 250
Emile · 146; 314; 316
Encyclopédie · 5; 9; 56; 57; 58; 59; 60; 61; 62; 63; 66; 67; 89; 97; 120; 124; 125; 146; 150; 167; 204; 207; 215; 222; 224; 275; 302
Enfantin · 307; 308; 309; 310; 311
Epictète · 63
Espagne · 138; 277
Euclide · 64; 218; 228
Euler · 86

F

Faust · 284
Fermat · 86
Fichte · 40
Figuier · 15; 17; 316
Flammarion · 15; 16; 17; 19; 26; 27; 31; 57; 89; 159; 163; 184; 189; 243; 277
Fontanes · 274; 303
Fontanier · 31; 32
Fontenelle · 9; 19; 31; 306
Fortoul · 274
Foucault · 196; 221; 222; 235
Fourcroy · 129; 199; 200; 232; 272; 274; 299
Fourier · 272; 306; 317; 320

Fox · 270; 275; 276; 316
France · II; IV; 1; 8; 13; 15; 16; 17; 18; 20; 32; 33; 56; 63; 68; 69; 73; 74; 84; 88; 120; 121; 124; 126; 128; 130; 131; 133; 134; 135; 138; 148; 150; 152; 153; 154; 166; 168; 171; 173; 179; 182; 203; 205; 206; 207; 218; 219; 223; 224; 225; 229; 231; 238; 239; 265; 269; 270; 273; 275; 276; 280; 287; 294; 296; 297; 298; 304; 320; 321; 328; 331
Frankenstein · 284
Franklin · 110; 128; 153
Frayssinous · 274
Frédéric · 141
Freud · 31
Furetière · 3

G

Galilée · 74; 110; 151
Garat · 219; 220; 225; 226; 227; 229; 236; 238; 256
Gassendi · 245
Gazette · 130
Gébelin · 129; 256; 261
Genève · 244; 255; 289; 294
Geoffroy · 317; 320; 321; 322; 323; 324; 325; 326
Gérando · 216; 218; 219
Gillispie · 91; 148; 150; 154
Ginguené · 215; 218; 229
Girardin · 314; 316
Gironde · 152; 220
Globe · 308; 310; 311; 312; 313; 318; 322; 323; 324; 326; 327
Goethe · 321
Goodman · 30; 31
Gouhier · 218; 220; 273; 292; 293; 306
Grange · 86; 301
Granger · 88; 89; 197
Grèce · 18; 193; 204
Grégoire · 120; 146; 180; 181; 202; 203; 204; 206; 207; 208; 209; 210; 211; 215; 229; 236; 237
Grimm · 129
Guenard · 298
Guizot · 274; 276; 326
Gusdorf · 201; 214; 220; 222
Guyton de Morveau · 199; 200

H

Habermas · 39
Hahn · 151; 159; 179; 180; 224
Hayek · 292; 293
Helvetius · 152
Hesse · 30
Hobbes · 25; 48; 282
Hollande · 152
Homais · 275
Hordé · 221; 227; 229; 231; 235
Hulin · 273
Hume · 88; 100; 103

I

Italie · 135

J

Jacobi · 38; 39; 40; 41; 42; 43; 44; 45
Jamin · 222
Janneret · 20
Jean Jacques · 154
Jourdain · 52
Julia · 201; 203; 208; 209; 227
Jung · 273
Jurdant · 31; 39
Jussieu · 149

K

Kant · 51; 56; 75; 90; 214; 217; 218; 235; 244; 245; 246; 250; 253; 256
Kodak · 52

L

L'Aubépine · 153
L'Organisateur · 293
La Fayette · 149
La Harpe · 129
La Peyrouse · 228
La Presse · VII; 313; 316
La Tourette · 134; 136; 137; 138
Lacan · 31
Lacroix · 2; 256
Laensberg · 312
Lagrange · 229; 232
Lakanal · 180; 225; 226; 227; 229; 231; 233
Lakatos · 38
Lalande · 156
Lamarck · 321
Lancelin · 237
Laplace · 61; 91; 96; 98; 102; 105; 106; 107; 113; 116; 156; 157; 215; 232; 272; 275; 306; 312
L'argument · 116
Laromiguière · 218; 255
Lassonne · 127
Latour · 47; 48; 49; 50; 51; 52; 253
Laurancet · 322
Lavoisier · 129; 130; 154; 163; 182; 199; 200
Lazarsfeld · 39
Le Lionnais · 32; 33
Le Producteur · 307
Le Verrier · 15
Leibnitz · 210; 323
Leibniz · 60; 61; 87; 89; 100; 114; 170; 218; 310; 316
Leneveux · 13
Lepeletier · 176
Lespinasse · 92
Levi · 31
Leviathan · 49
Libri · 320; 321
Locke · 57; 60; 63; 66; 74; 75; 83; 85; 86; 87; 88; 100; 101; 103; 109; 185; 194; 217; 228; 245; 255; 256; 282; 297; 298; 330
Londres · 15; 154; 171; 314; 317
Lucien · 24; 231
Lugdunum · 135
Lutèce · 135
Luther · 300
Lyon · 20; 127; 133; 134; 135; 136; 137; 154

M

Machiavel · 141
Madrid · 154
Magasin · 225; 313
Maimieux · 251
Maine de Biran · 255
Maistre · 276; 281; 301; 309; 312; 316
Maldidier · 39; 44; 203
Malebranche · 61; 89; 179
Marat · 151; 152; 153; 154; 155; 156; 157; 179; 189; 267
Marmontel · 129
Marx · 40; 292
Masuyer · 177; 178; 179
McClellan · 131; 132; 138
Memphis · 179
Mercier · 4; 5; 14; 64; 65; 66; 67; 129; 237; 238
Mercure · 130; 153; 154; 219; 226
Mersenne · 131; 179; 266
Merton · 39
Mesmer · 148; 149; 152; 294
Messie · 304; 310
Meunier · 14; 15; 34; 51; 312; 316
Meyranx · 322
Michaelis · 213
Mirabeau · 202
Moigno · 14; 51; 316
Monge · 130; 232
Montesquieu · 95; 112; 149
Montpellier · 154
Moravia · 214
Musée · 128; 129
Musschenbroek · 189

N

Nagel · 30; 36; 37
Napoléon · 218; 231; 255; 272; 273; 274; 296; 303; 304; 308
Necker · 277
Neuchâtel · 43; 152
Neufchateau · 229
Newton · VII; 21; 23; 35; 55; 56; 58; 59; 86; 94; 110; 148; 151; 153; 154; 158; 194; 218; 282; 294; 295; 296; 297; 298; 299; 301; 304; 323
Nietzsche · 27
Nietzsche · 27
Nîmes · 124; 134; 135; 136
Noailles · 149
Nollet · 189
Nugues · 309; 310

O

Ockham · 48
Oedipe · 27
Oesterreicher · 235
Oldenbourg · 171

P

Pahin de La Blancherie · 129
Paris · 2; 5; 6; 8; 9; 13; 14; 15; 16; 17; 20; 21; 23; 26; 27; 30; 31; 34; 38; 39; 42; 44; 48; 49; 57; 58; 63; 64; 66; 67; 73; 74; 78; 85; 88; 89; 92; 94; 99; 102; 110; 114; 121; 123; 125; 126; 128; 129; 130; 132; 133; 134; 135; 136; 137; 138; 141; 146; 147; 148; 150; 151; 152; 154; 158; 159; 160; 163; 165; 167; 168; 171; 176; 180; 181; 184; 189; 196; 199; 200; 201; 203; 204; 206; 208; 214; 215; 216; 217; 218; 220; 221; 222; 224; 226; 228; 229; 231; 232; 234; 236; 237; 238; 243; 245; 255; 256; 257; 272; 273; 276; 277; 281; 285; 286; 287; 288; 289; 290; 291; 292; 293; 294; 300; 306; 307; 308; 310; 314; 315; 316; 317; 321; 325
Parme · 78
Parme · 78
Pascal · 86; 107; 282
Pasteur · 15; 31
Pécuchet · 275
Perdiguier · 19
Peytard · 45; 46; 47
Picardie · 93
Picavet · 214; 218; 254; 255
Pilâtre · 129; 158
Platon · 52; 282
Pline · 94
Pluche · 94; 150; 321
Poisson · 100; 293
Poncet · 124
Popper · 31
Port-Royal · 79; 100
Pouchet · 15
Price · 68; 88; 91
Priestley · 88

Q

Quinette · 230; 231
Quintilien · 40

R

Rameau · 60
Rashed · 92; 99; 100; 101; 102
Raspail · 320
Regaldo · 215; 222
Renan · 17; 18; 19; 20; 26; 267
Renaudot · 128
Restauration · 10; 18; 87; 270; 271; 274; 292; 314; 320
Revel · 201; 203; 209
Richelieu · 122; 171
Rivarol · 206
Roberval · 86
Robespierre · 176; 220
Roche · 121; 124; 126; 130; 132; 134; 138
Rodrigues · 293; 296; 308
Rollin · 228
Romme · 227

Roqueplo · 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 44; 191
Rouen · 130; 154
Rousseau · VI; 75; 95; 106; 109; 110; 111; 112; 128; 135; 146; 147; 150; 151; 154; 175; 176; 189; 195; 220; 238; 256; 259; 282; 283; 285; 288; 289; 302; 325
Rouvroy · 293
Rozier · 129; 130; 131; 132; 158
Ruplinger · 134; 135
Russie · 109; 295
Russo · 34

S

s'Gravesande · 189
Saint-Martin · 238; 256
Saint-Simon · 220; 275; 292; 293; 294; 295; 296; 297; 298; 299; 300; 301; 302; 303; 304; 306; 307; 309; 315; 325; 326; 327; 332; 333
Schlegel · 222
Schlieben-Lange · 202
Sedan · 15
Séguier · 134; 135
Sénèque · 63; 193
Sheets-Pyenson · 15; 16
Sicart · 210
Sieyes · 201
Siméon · 17; 293
Sisyphe · 6
Smith · 232
Socrate · 296; 298; 307
Sorbonne · 67; 172
Soucy · 20
Sparte · 177
Spinoza · 171
Stahl · 110
Stendhal · 307
Strauss · 31
Suez · 308
Suisse · 43; 135; 152; 255

T

Talleyrand · 159; 160; 161; 162; 163; 164; 165; 166; 167; 168; 169; 172; 173; 184; 205; 208; 218; 219; 224; 257
Théophraste · 128
Thierry · 293
Tissandier · 15
Tracy · VII; 1; 23; 213; 214; 215; 217; 218; 233; 234; 235; 236; 240; 244; 245; 246; 247; 250; 251; 252; 253; 254; 255; 295
Trévoux · 130; 313
Trudaine · 110
Turgot · II; 66; 67; 68; 69; 70; 71; 72; 88; 91; 92; 107; 109; 110; 112; 121; 122; 124; 126; 127; 130; 132; 133; 138; 159; 167; 179; 184; 189; 207; 218

V

Vaugelas · 204
Verne · 17
Vérulam · 110
Vicq d'Azyr · 127; 148
Villemain · 326
Volney · 217; 218; 219; 220; 228; 235; 239; 240; 241; 250; 251; 269
Voltaire · 31; 63; 92; 94; 106; 111; 114; 126; 128; 129; 152; 194; 214; 218; 244

W

Washington · 149

Y

Yart · 130; 136