

Nicolas Gauvrit

Les surdoués ordinaires

$$\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} dx = \sqrt{\pi}$$

$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right)$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



puf

Les surdoués ordinaires

Nicolas Gauvrit

**Les surdoués
ordinaires**

PUF

*Ouvrage publié sous la direction scientifique
de Gérard Bronner*

ISBN 978-2-13-062040-2

Dépôt légal – 1^{re} édition : 2014, mai
3^e tirage : 2015, mars

© Presses Universitaires de France, 2014
6, avenue Reille, 75014 Paris

REMERCIEMENTS

Pour leur aide précieuse de relecture, de témoignages et d'éclairage savant, je remercie Sylvie et Vincent Laget, Jeanne Siaud-Facchin, Todd Lubart, Maria Pereira-Fradin, Sylvie Deguerne, Jean-Charles Houillon, Virginie Cheyrezy, Xavier et Jeanne Durussel, Véronique Delille, Jean-François Goubet, Natalia Martinez et Martin Brunchwig.

AVANT-PROPOS

On les appelle surdoués, intellectuellement précoces ou simplement doués. On les appelle aussi des *zèbres* : vifs, indomptables, parfois solitaires. Des enfants exceptionnels, des adolescents à part qui deviennent souvent des adultes particuliers. Ils fascinent et suscitent tout à la fois rejet et admiration.

Depuis quelques décennies, notamment grâce au travail réalisé par le psychologue Jean-Charles Terrassier à partir des années 1970, ils ont enfin (trop peu) voix au chapitre en France : on s'intéresse à eux, la presse en parle régulièrement, des ouvrages sortent chaque année par dizaines pour raconter ce que sont ces personnes un peu en marge, un peu spéciales, présentant peut-être des besoins éducatifs particuliers. Malheureusement, si le public est captivé, si des groupes de psychologues déroulent des recherches et étudient partout dans le monde ces enfants qui ont tout pour réussir et qui quelquefois, paradoxalement, échouent à l'école, la politique ne suit pas. On le verra, les enfants précoces peuvent être handicapés par leur don. « C'est l'inconvénient d'avoir des avantages », me disait une amie. Les psychologues savent pourtant ce qu'il faut faire pour aider ces jeunes qui, dans bien des cas, ont besoin

d'une attention particulière et d'une pédagogie adaptée. Des programmes ont été développés aux États-Unis, en Israël ou au Japon. Pourtant la France reste à la traîne, peut-être paralysée par une vision simpliste et antiélitiste du monde de l'intelligence.

Les parents d'enfants précoces se disent désemparés, ne savent que faire de leur attachante et néanmoins épuisante progéniture, si demandeuse et si difficile à comprendre. Pour les aider, de nombreux livres s'adressent à eux. Écrits par des personnels de terrain, au contact permanent des zèbres, ils décrivent ce que vivent au quotidien les pédagogues, les psychologues praticiens ou les membres d'associations d'aide aux parents. Cette littérature passionnante souffre pourtant d'un défaut bien compréhensible : elle est excessivement pessimiste. À cela, il y a une raison simple : les enfants précoces qui n'ont pas de problèmes d'intégration, qui ne font pas de cauchemars et se plaisent à l'école ne consultent pas le psychologue, ni ne sont placés dans des structures particulières, et ne sont d'ailleurs bien souvent identifiés ni par les enseignants ni par les parents. C'est donc très souvent celle des enfants précoces *à problèmes* que l'on peut lire, et non celle d'une population bien plus variée, qui englobe nombre d'esprits épanouis.

Pour le parent aux prises avec un enfant surdoué, ce type d'ouvrage pratique, abordant de front les problèmes qui peuvent se poser, est éminemment précieux, riche de conseils, de descriptions fines de cas cliniques particuliers où chacun reconnaîtra quelques surdoués qu'il côtoie. En revanche, pour le lecteur qui veut se

Avant-propos

faire une idée plus globale et objective non de cas particuliers mais de la population des enfants précoces dans son entièreté, il faudra se tourner vers des livres plus scientifiques. Par malheur, ils sont souvent très académiques, austères, et visent plus les étudiants que le grand public.

L'ambition du présent ouvrage est de prendre place dans cet espace vide, entre ces deux types de publications, en proposant une synthèse de la littérature scientifique sur les enfants et les adolescents précoces qui s'adresse au plus grand nombre, tout en adoptant un point de vue rationaliste et résolument scientifique. La littérature scientifique sur les surdoués est tellement fournie (une douzaine de revues scientifiques internationales traite très régulièrement ce sujet) qu'il a fallu faire un tri drastique dans les thèmes abordés. Celui-ci tient compte de l'importance des idées reçues ou des questions que l'on se pose à propos des enfants et adolescents précoces. Chaque chapitre du livre est indépendant des autres et aborde un point précis en synthétisant l'état actuel de la science.

INTRODUCTION

Pour celui qui veut prendre connaissance de l'état de la science concernant nos petits surdoués, nos *zèbres* – pour reprendre une expression créée et popularisée par la psychologue Jeanne Siaud-Facchin –, et avec une approche rigoureuse, le parcours a tout d'une épreuve. Comme me l'avouait un membre éminent d'un groupe de recherche en psychologie de l'université Paris-5, spécialiste de la question, le domaine de la douance est à la fois pléthorique et d'une qualité douteuse.

Pléthorique d'abord. Sans même compter les livres scientifiques qui sortent régulièrement, ni les revues scientifiques nationales (il y en a dans tous les pays, par exemple la revue française *Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant* qui aborde régulièrement la question de la précocité intellectuelle), c'est une bonne dizaine de revues internationales en anglais qui traitent régulièrement du sujet : les revues *Gifted Child Quarterly* (la Revue trimestrielle des enfants doués), *Journal for the Education of the Gifted* (Journal pour l'éducation des surdoués), *Roeper Review* (la revue Roeper), *High Ability Studies* (Études sur les hautes capacités) n'abordent que ce sujet. Quant à *Exceptional*

Children (Enfants exceptionnels), *Intelligence* et de nombreux autres périodiques dans le domaine de la psychologie de l'éducation, ils font une large place aux travaux sur les enfants précoces.

Exception dans le domaine de la psychologie scientifique fort heureusement, la littérature sur les enfants précoces est également polluée par un nombre considérable d'articles d'opinion, qui ne font que reprendre des hypothèses d'anciens auteurs sans rien apporter de nouveau. Il faut soigneusement trier le bon grain de l'ivraie et ne pas sombrer dans l'erreur consistant à croire qu'une théorie est validée pour la seule raison qu'elle est répétée dans de nombreuses publications. En réalité, des idées parfaitement spéculatives se sont infiltrées dans la science et s'y ancrent parce que des auteurs les répètent régulièrement sans vérifier expérimentalement qu'elles sont justes. En science aussi, hélas, il arrive qu'une idée s'impose parce qu'elle est beaucoup propagée, même si ses bases expérimentales sont douteuses.

Lorsqu'on a réussi à sélectionner parmi cette jungle informative les articles qui apportent des nouveautés et se fondent sur des expériences véritables, les obstacles ne sont pas encore derrière nous. Un ensemble de problèmes récurrents rend difficile l'évaluation objective des conclusions et surtout la comparaison des différentes théories. Avant d'évoquer ces difficultés supplémentaires, précisons tout de même ce que les psychologues entendent aujourd'hui le plus souvent par « enfant intellectuellement précoce ».

Définition de la douance

Dans la littérature scientifique comme pour le commun des mortels, les mots utilisés pour désigner les enfants précoces ont largement fluctué. En anglais, il est surtout question de « gifted » (doués) ou de « talented » (talentueux) et les Canadiens francophones suivent ce mouvement en parlant d'enfants « doués » et de « douance ». En France, on parle plutôt d'« enfants précoces » ou de « surdoués ». Tous ces mots sont âprement discutés et pesés, et le consensus tarde à se faire en langue française.

L'idée qu'un enfant doué est précoce est tout à fait discutable. La représentation des enfants précoces comme des personnes qui se développent comme les autres, mais avant les autres, n'est pas réaliste. Les petits zèbres peuvent être émotionnellement ou socialement très en retard, en même temps qu'ils ont une avance intellectuelle considérable. Mais s'agit-il même vraiment d'une avance ? Pas tout à fait, si l'on considère que, dans la majorité des cas, ces jeunes particulièrement efficaces mentalement deviendront des adultes particulièrement performants, à un âge où les capacités intellectuelles sont stables ou décroissent... À 60 ans, une vivacité d'esprit supérieure à la moyenne est plutôt un retard qu'une avance. Aussi, même si l'expression « intellectuellement précoce » est moins trompeuse que le seul « précoce », les deux termes peuvent induire des erreurs d'interprétation. C'est pourtant bien cette expression qui semble s'imposer

dans la communauté des chercheurs français... à défaut d'une meilleure solution.

Parler plus sobrement, comme le font les anglophones ou les Canadiens francophones, de personnes douées présente l'avantage de rendre explicite que ces jeunes ne forment pas une population séparée. Une représentation trompeuse assez répandue laisse croire que les petits zèbres forment en quelque sorte une autre espèce, en marge ou carrément à côté de l'espèce humaine, un peu comme les *X-men* : des mutants, au fonctionnement profondément différent de celui du reste de la population. Cette image caricaturale ne tient pas la route. Il y a une continuité parfaite entre la normalité et la douance, sans heurt ni rupture ; ce qui n'implique nullement que les enfants doués soient sans particularité bien marquée, évidemment. D'un autre côté, le terme de douance masque le caractère particulier de la précocité intellectuelle telle qu'elle est généralement étudiée (et qui concerne seulement un niveau exceptionnel en intelligence au sens du QI) et révèle une tendance récente qui brouille les pistes pour celui qui aborde ce domaine. Moults définitions ont récemment fait leur chemin, et il n'est pas toujours facile de savoir ce que les psychologues nomment des enfants « doués »...

Les premières définitions de la douance étaient relativement claires : est précoce un enfant qui a un quotient intellectuel supérieur à un seuil arbitraire, souvent fixé à 130. Pourquoi 130 ? Simplement parce qu'il est apparu de manière très prosaïque et pragmatique

que c'était à partir de cette valeur que, assez souvent, les élèves pouvaient être en décalage important par rapport au reste de leur classe d'âge. Un quotient intellectuel (QI) de 110, supérieur à la moyenne (la moyenne est de 100), correspond généralement à un élève à l'aise en classe, qui suit correctement mais ne s'ennuie pas. Un QI de 130 ou de 140 donne parfois un élève démotivé, qui s'ennuie et n'éprouve aucun plaisir à venir à l'école, même s'il est très curieux d'apprendre. Tout est trop lent ou trop facile pour lui. L'école des QI de 100 n'est tout simplement pas faite pour lui.

Ici, il est seulement question de QI, mais le langage courant donne à la douance un sens plus large. On parle d'une personne douée en dessin, en musique, en sport, etc. Ces qualités sont relativement peu liées au QI. On peut être exceptionnellement doué en dessin avec un QI médiocre. Réciproquement, un QI important ne garantit aucunement qu'on saura un jour dessiner correctement, même en faisant tous les efforts du monde. La littérature scientifique la plus récente portant sur les enfants doués, talentueux, ou à haut potentiel comme on les appelle aussi, a tendance à mêler les différents types de capacités exceptionnelles, englobant même à l'occasion les enfants montrant un certain talent en « leadership », encore une qualité sans lien fort avec le QI (en réalité, un QI trop élevé semble même être un léger handicap pour le leadership !). Ce mélange des genres ne fait rien pour éclaircir le tableau difficile à appréhender des enfants intellectuellement précoces (EIP).

Reste ce terme dévoyé, mal perçu, de « surdoué ». Il a été critiqué parce qu'il renvoie à une idée caricaturale selon laquelle les zèbres sont des enfants totalement à part de la population générale, comme s'ils souffraient d'une maladie ou portaient une particularité physique bien déterminée. Il y a pourtant une excellente raison pour parler de surdoué et pas seulement d'enfant doué. L'intérêt porté par les psychologues aux enfants précoces vient en grande part de la psychologie scolaire : des élèves qui ont tout pour eux, que les enseignants décrivent comme des petites piles d'énergie mentale et qui semblent se passionner pour tout ce qui relève de l'esprit et de la culture, échouent lamentablement sans que les professeurs en comprennent bien la cause. Par comparaison avec d'autres élèves, qui assimilent difficilement, peinent à saisir les notions les plus élémentaires, mais réussissent tout de même à force de persévérance, ce constat a de quoi surprendre.

Serait-il alors possible que ces élèves en difficultés malgré leurs capacités au-delà de la moyenne soient en échec justement à cause de ces dispositions supérieures ? Une telle hypothèse semble osée, mais se justifie pleinement. Bien sûr, il ne s'agit pas ici de prétendre que des capacités mentales hors du commun seraient handicapantes en elles-mêmes. Le rejeton concerné n'est pas freiné par ses possibilités en tant que telles, mais par l'inadéquation entre des capacités supérieures et un enseignement conçu pour une population moyenne. L'ennui est souvent évoqué pour expliquer comment la douance débouche sur des conséquences néfastes : l'enfant trop

peu stimulé intellectuellement a toutes les chances de « décrocher » par manque d'intérêt.

Parler de « surdoué », c'est donc invoquer cette population particulière d'élèves qui, dans un système ordinaire, éprouve des difficultés avec l'enseignement du fait d'un décalage entre ses possibilités et une pédagogie qui s'adresse au plus grand nombre ou à la moyenne. Cela signifie aussi qu'un enfant n'est pas « surdoué » au sens strict s'il n'échoue pas, et qu'on n'est pas surdoué dans l'absolu, mais seulement par référence à un milieu : dans un système adapté, le zèbre a toutes les chances de réussir.

Les quelques remarques ci-dessus sont bien loin d'épuiser les insondables discussions des spécialistes. Recommandations différentes concernant le bon substantif à utiliser, batailles sémantiques et scientifiques sur la bonne définition de la douance...

Dans toute la suite, nous parlerons indifféremment d'enfants doués, précoces, de surdoués ou même de zèbres.

Si les désignations varient, les définitions fluctuent également. Le critère de base qui fait un surdoué selon la terminologie scientifique est l'intelligence, qui doit être supérieure à un certain seuil. L'intelligence doit être mesurée par un test standardisé qui fournit une valeur numérique, généralement nommé quotient intellectuel ou QI. Malgré tout le mal qu'on a pu en dire, le QI est une bonne mesure, dans le sens où il résume un ensemble de facteurs qui correspondent relativement bien à ce que nous appelons naturellement l'intelligence abstraite.

Pour autant, les discussions perdurent au sein de la communauté scientifique et certains recommandent d'utiliser des mesures et des théories de l'intelligence plus fines intégrant divers aspects de la compréhension.

Une des théories alternatives connues est celles des intelligences multiples de Howard Gardner. Gardner étend la notion d'intelligence telle qu'elle est mesurée par les tests usuels à des cas plus pragmatiques, en intégrant différents types d'intelligence : intelligence logico-mathématique (proche du QI), spatiale (également testée par les tests classiques), interpersonnelle, corporelle, verbo-linguistique, musicale-rythmique, naturaliste-écologique et existentielle. On le voit, un certain nombre des aspects étonnants apparaissent dans cette liste, mais ils correspondent chacun à une forme d'intelligence. Cette théorie et quelques autres ont un vrai potentiel scientifique et influencent les réflexions des psychologues sur le sens de l'intelligence. Pour autant, elles ont assez peu d'impact sur les recherches portant spécifiquement sur les enfants précoces, et nous n'y reviendrons pas par la suite.

Nous retiendrons ici la définition de la douance la plus commune et la plus simple : est surdoué un enfant dont le QI est supérieur à un seuil. Ce seuil varie d'un auteur à l'autre, ce qui est éminemment problématique quand on veut comparer les résultats d'expériences différentes, mais le plus courant est le seuil de 130.

Nous posons donc à partir de maintenant qu'un enfant est précoce s'il a un score de QI standardisé supérieur à 130.

Une définition discutée

Si cette définition est relativement courante, elle entre toutefois en compétition avec plusieurs autres, issues de diverses théories. Certains auteurs, en effet, ajoutent des critères ou utilisent d'autres seuils, ce qui ne fait rien pour faciliter la lecture et la comparaison des résultats de leurs travaux.

Pour des raisons parfois peu avouables de taille d'échantillon, certains psychologues définissent comme surdoués tous les enfants dont le QI est supérieur à 120 ou parfois 125. Cette définition plus libérale de la douance influe évidemment sur les résultats qu'on peut démontrer. En particulier, en intégrant des enfants au QI de 120 à 129, on rapproche la population surdouée de la population générale. Bien souvent, un QI de 120 est un avantage certain. Les enfants typiques au QI de 120 comprennent facilement, mais dans une école ordinaire ne sont pas pris au dépourvu, ni « trop intelligents » pour suivre avec intérêt les enseignements dispensés... en tout état de cause, cela leur arrive plutôt moins souvent que les enfants au QI de 140 ou 150.

Pour augmenter la probabilité de trouver une différence entre la population générale et les surdoués, certains auteurs restreignent au contraire la définition de la douance et étudient seulement des enfants très précoces, par exemple en imposant un QI supérieur à 145. Il est tout à fait possible que les caractéristiques que les chercheurs découvrent sur cette population ne se généralisent pas à la population plus large des enfants dont

le QI dépasse 130. On le voit : le seuil que l'on fixe a potentiellement des conséquences sur les résultats que l'on trouvera.

D'autres auteurs, enfin, ajoutent un critère *d'homogénéité*. Si le QI dit « total » donne une indication de l'intelligence générale (au sens toutefois restreint d'intelligence logique abstraite, pour le dire brièvement), il reste un score composite tout à fait insuffisant dans certains cas. Le QI total est en quelque sorte une moyenne de plusieurs scores plus précis. On distingue généralement de nos jours quatre indices d'intelligence qui, combinés, forment le QI total. La *vitesse de traitement* désigne la rapidité d'exécution de tâches simples. La *mémoire de travail* est une mémoire à court terme qui sert à la fois à retenir les éléments d'un énoncé de problème pendant quelques minutes et à faire des calculs, par exemple, sur ces données. Le *raisonnement perceptif* désigne la capacité à résoudre des problèmes nouveaux qui n'impliquent pas ou peu le langage, comme des puzzles. Enfin, la *compréhension verbale* combine raisonnement verbal et vocabulaire.

Dans la plupart des cas, les enfants ayant des scores élevés en QI total sont au-dessus de la moyenne pour chacun de ces quatre indices. Mais il arrive que certains aient des profils très hétérogènes. Dans un tel cas, il est fréquent que les psychologues qui les ont testés refusent de fournir le QI total, arguant du fait qu'un tel résumé n'a aucun sens lorsque les variations entre les sous-échelles sont trop importantes. Imaginez par exemple un enfant au vocabulaire copieusement étendu, qui

répond très rapidement aux tâches simples, mais dont la mémoire à court terme est en dessous de la moyenne et qui s'avère incapable de résoudre des puzzles élémentaires. Si le QI total de cet enfant est de 100, peut-on pour autant dire qu'il s'agit d'un enfant ordinaire ? À l'inverse, il n'est pas rare que des enfants ayant un syndrome d'Asperger (autistes de haut niveau) obtiennent des scores très faibles en raisonnement verbal, mais montrent une excellente mémoire de travail, un raisonnement perceptif épatant et une bonne vitesse de traitement. Même si leur QI total est moyen, on ne les décrirait pas correctement en les qualifiant d'ordinaires.

Certains auteurs excluent de la classe des enfants précoces ceux dont le profil est trop hétérogène – et plus précisément, ceux pour qui l'un des quatre indices est largement sous la moyenne malgré un QI total important. Ce point de vue est tout à fait défendable, mais comme il ne fait pas consensus, les travaux s'en trouvent à nouveau difficiles à comparer. Jean-Charles Terrassier recommande pour sa part de faire passer à l'enfant supposé précoce le test de QI correspondant à la classe d'âge supérieure à la sienne, afin de vérifier qu'il aurait encore un bon score avec un an de plus. Cette méthode se justifie parfaitement d'un point de vue éducatif, mais elle est peu suivie dans la pratique.

Dans le langage ordinaire, le mot « doué » ne renvoie pas nécessairement à l'intelligence abstraite ou au niveau en mathématiques, qui lui est pourtant fortement corrélié. On peut être extrêmement doué en dessin ou en sport avec un QI ordinaire voire inférieur à la moyenne.

Pourquoi, demandent alors certains psychologues, restreindre l'étude des enfants surdoués à ceux qui présentent des capacités exceptionnelles en « facteur *g* » (autrement dit, en intelligence générale – ce que mesure notamment les tests d'intelligence) ? Et certains d'entre eux incluent dans leurs travaux tous les enfants qui se trouvent largement au-dessus de la moyenne dans un secteur scolaire ou social quelconque, incluant les arts, le langage, les compétences sociales, et parfois même le leadership, cette capacité à se faire obéir sans heurts et à rendre efficace un groupe de personnes en évitant les conflits.

Certes, il est parfaitement légitime d'étudier aussi ces enfants exceptionnels, notamment dans une optique de détection précoce des talents. Néanmoins, le fait que des études sur le leadership se trouvent mêlées, dans la littérature, à des études sur les hauts QI, interdit de se fier aux résultats annoncés par les chercheurs sans aller voir, au cas par cas, le type de particularité étudiée.

L'échantillonnage

Le problème des variations dans les définitions de la douance rend ardues la compréhension et la synthèse des résultats scientifiques : il est important, lors de la lecture des travaux académiques, de bien vérifier ce que l'auteur étudie. S'agit-il d'enfants au QI supérieur à 120, à 130 ? A-t-il d'autres critères en tête ? Pire : cette complication définitoire n'est pas l'obstacle le plus accablant dans

cette affaire. Un autre problème récurrent maintes fois dénoncé rend aventureuse une partie des conclusions des psychologues : *les échantillons d'enfants surdoués sont généralement mal faits.*

Lorsqu'un chercheur souhaite comparer les enfants surdoués et les enfants tout-venants pour découvrir les caractéristiques particulières des zèbres – question évidemment de première importance pour la psychologie –, il constitue, quand tout va bien, deux échantillons. L'échantillon témoin contient des enfants choisis aléatoirement dans la population générale. L'échantillon test devrait logiquement être formé de petits zèbres choisis là encore au hasard, mais dans la population des surdoués. Le problème est qu'il n'existe pas de liste exhaustive d'enfants surdoués dans laquelle on pourrait piocher.

Bien souvent, les chercheurs se tournent donc vers des associations de parents d'enfants surdoués, où ils sont sûrs de trouver des sujets adéquats. Mais, ce faisant, ils n'aboutissent sans doute pas à un échantillon représentatif de la population douée. De nombreux enfants surdoués n'ont aucun problème, ni à l'école ni à la maison. Ce sont simplement des jeunes gens apparemment ordinaires et plutôt chanceux, réussissant bien à l'école, dont les parents ne s'inquiètent pas, bien au contraire. Inutile de dire que dans de tels cas, les parents n'éprouvent pas le besoin de s'inscrire dans des associations spécialisées. Dès lors, la population des enfants précoces dont les parents sont membres d'associations, dans laquelle les chercheurs vont former leur échantillon, est

biaisée. Au lieu de choisir au hasard des enfants précoces, ils choisissent des enfants précoces à *problèmes*. Dans ces conditions, quelle valeur accorder à des études concluant que les enfants précoces ont des difficultés à l'école, ont du mal à accepter l'autorité ou encore souffrent d'anxiété ? Pas grand-chose, puisqu'il se peut que ces caractéristiques n'aient rien à voir avec la précocité : on montre seulement que ces problèmes qui touchent toutes sortes d'enfants peuvent en particulier toucher les enfants surdoués.

Une autre méthode utilisée par les chercheurs pour former des échantillons d'enfants précoces consiste à demander aux professeurs des écoles de désigner trois, quatre ou cinq enfants dans la classe qui, d'après eux, pourraient bien être précoces. On teste ensuite rigoureusement ces enfants pour déterminer lesquels sont véritablement précoces. Comme il y a environ un enfant précoce par classe avec notre définition (QI supérieur à 130, ce qui fait environ 2,3 % de précoces dans la population), on trouve ainsi facilement des sujets. Néanmoins, ce procédé d'échantillonnage est lui aussi fortement biaisé. Il l'est notamment du fait des croyances des enseignants. On sait par des études sur la représentation sociale des enfants précoces que les adultes, y compris les professeurs, ont des idées tout à fait fausses sur les enfants surdoués. Ils croient souvent, par exemple, que les enfants précoces sont nécessairement brillants en classe. Ils ont tendance à supposer surdoués des enfants à l'intelligence moyenne mais très travailleurs, qui peuvent être tout à fait épatants en

classe mais ne correspondent pas à la définition d'un précoce. Cela ne serait pas trop grave si, à l'inverse, ils n'avaient en outre tendance à ne pas reconnaître les petits zèbres si ceux-ci sont dissipés ou ont des résultats médiocres à l'école. En cherchant leurs sujets d'étude par cette méthode, les chercheurs obtiennent à coup sûr un échantillon bancal, qui représentera au mieux les *surdoués brillants* ou tout au moins *les surdoués tels que les imaginent les enseignants*.

Il arrive même que la présélection soit faite directement sur les résultats scolaires, éloignant ainsi d'office tous les surdoués en échec scolaire. Dans tous les cas, ces méthodes d'échantillonnage aboutissent à un échantillon de zèbres *voyants*, laissant inmanquablement de côté tous les surdoués (et ils existent) invisibles : ceux qui arrivent à se fondre dans la masse, obtiennent des résultats corrects mais sans plus, ne font pas d'histoire, ont des amis, et gardent pour eux les questions trop avancées qui leur viennent à l'esprit.

Pas étonnant dès lors que les idées reçues perdurent, et qu'il soit difficile de s'en rendre compte. Par exemple, beaucoup de gens, y compris des psychologues, pensent que les enfants précoces sont plus anxieux que les autres. Mais cette idée reçue ayant un effet direct sur la construction de l'échantillon – puisque les enseignants reconnaîtront plus facilement comme surdoué un enfant anxieux –, l'étude qui conclut que l'idée est juste est peut-être elle-même influencée indirectement par cette croyance qu'elle croit mettre au jour... On tombe dans une forme sophistiquée de raisonnement circulaire.

Tout n'est pas perdu !

Pour autant, il ne faut pas jeter le bébé avec l'eau du bain. Pour un certain nombre de questions, il est probable que les biais d'échantillonnage ne pourront pas déformer les résultats ainsi exhibés, parce que la question posée n'implique aucune idée reçue bien précise. En outre, il existe aussi fort heureusement quelques études correctement réalisées. Plusieurs pays dans le monde, notamment Israël, ont mis en place une politique de détection systématique des enfants précoces : des tests d'intelligence collectifs sont administrés à tous les jeunes adolescents pour déterminer lesquels pourront participer à un programme spécial. En Israël donc – mais quelques autres pays ont parfois testé le même procédé –, on peut obtenir des échantillons à la fois représentatifs et très larges, permettant des tests fiables. Si les résultats confirment ceux trouvés par ailleurs, c'est un argument certain pour appuyer les conclusions précédentes.

Enfin, il existe un autre moyen d'étudier l'intelligence supérieure : elle consiste à chercher des liens entre intelligence et, par exemple, un trait de personnalité, dans la population générale, qui inclut un grand nombre de surdoués (une personne sur 40 environ est surdouée). Ces études de corrélation entre intelligence et d'autres caractères, lorsqu'elles sont faites sur des échantillons corrects et confirment les résultats pressentis concernant les surdoués, permettent là encore d'étayer de manière sérieuse ces résultats.

C'est ce qui s'est produit par exemple avec l'étude de la créativité dont nous reparlerons plus loin : des observations à grande échelle confirment un lien positif entre intelligence et créativité. Dès lors, l'idée répandue selon laquelle les zèbres sont plus créatifs en moyenne que le reste de la population semble bien étayée (avec des limites que nous découvrirons dans le chapitre concerné).

Le domaine de l'étude scientifique de la précocité intellectuelle est donc paradoxal : immense, bouillonnant, mais largement pollué par une impressionnante quantité de travaux inutiles, peu informatifs ou inexploitable parce que bâtis sur des échantillons non représentatifs. Pour autant, on trouve dans cet amas invraisemblable quantité de pépites, des bluettes qui éclairent, malgré tout, notre connaissance encore parcellaire et molle des enfants précoces.

Ce livre aborde tour à tour un certain nombre de questions concernant la précocité, ou d'idées reçues sur nos petits zèbres. Chaque chapitre présente aussi un état des lieux des connaissances scientifiques, synthétisant un ensemble hétérogène de travaux dont la qualité a été patiemment pesée. Il arrive que la science valide et confirme les idées reçues sur les surdoués et les intuitions des personnes qui travaillent à leur contact direct. D'autres fois, ces idées sont au contraire totalement remises en question et on montre alors avec des arguments solides qu'elles sont simplement fausses. Enfin, il arrive aussi que rien, dans la masse considérable de travaux existants, ne permette de trancher dans un sens ou l'autre, car des résultats hétéroclites sont publiés, ou

plus tristement parce qu'aucune des études disponibles n'est correctement menée : problèmes d'échantillonnage, manque de groupe contrôle, etc.

Les zèbres sont au cœur de la plus longue expérience jamais réalisée en psychologie dans le monde. L'étude de Lewis Terman (qui fut psychologue à Stanford), dite « Étude génétique des génies », a en effet débuté en 1921 et n'est pas encore terminée à l'heure où j'écris ces lignes. L'idée était de suivre tout au long de leur vie un échantillon de plus d'un millier de personnes particulièrement intelligentes (1 444 participants exactement), pour enquêter sur leur développement, leur personnalité et peut-être remettre en cause certaines idées reçues. Par exemple, Terman a vite conclu que la douance n'était pas significativement liée à des problèmes de santé comme on le pensait jadis (sauf pour la myopie où le lien est au contraire confirmé par l'étude, et quelques autres troubles). En général, les conclusions de Terman et de ses successeurs ont été très optimistes et rassurantes par rapport aux idées reçues apocalyptiques qu'on a parfois sur les enfants précoces. Malheureusement, comme les personnes étudiées ont su, toute leur vie, qu'elles participaient à une telle expérience parce qu'elles étaient particulièrement intelligentes, il est tout à fait possible que cela ait influencé positivement leur vie : la confiance en soi est évidemment plus grande quand un psychologue de renommée internationale vous a choisi comme exceptionnel et classé dans une étude sur les génies... Sans compter que faire partie de cette étude pouvait sûrement être un atout pour trouver

Introduction

un travail ou briller en société. De ce fait, les conclusions radieuses de l'étude sont remises en cause, avec un argument parfaitement recevable, par de nombreux psychologues qui ne voient pas la vie des précoces aussi rose que ce que laisse transpar tre cette observation presque centenaire...

Nous reparlerons plus loin brievement de cette impressionnante étude. Commençons par des considérations bien plus contemporaines,   la mode dans notre *siècle du cerveau* : les liens entre précocité et certains aspects biologiques.

1

Génétique

L'intelligence en héritage

Julie a découvert que son fils aîné Victor était précoce à la suite d'un passage chez le psychologue scolaire où il avait été envoyé en début de CE1 parce que la maîtresse le trouvait anormalement agité et peu concentré. La psychologue scolaire soupçonnait qu'il était précoce, mais n'a souhaité engager aucun test pour le vérifier. C'est chez un psychologue en ville que Julie a finalement emmené Victor, où il a passé un test d'intelligence, la WISC-IV. Son QI s'élève à 135 et est homogène. Julie a longuement discuté avec le psychologue, qui lui a décrit le fonctionnement usuel des enfants précoces. Julie fut assez surprise de reconnaître dans cette description bien des aspects de ses parents à elle, mais aussi d'une de ses cousines, toujours très prompte à l'école et aujourd'hui ingénieur en traitement de l'image.

L'annonce de la précocité a été pour Victor comme un soulagement : il y avait finalement une raison à son sentiment d'être à part, à ses difficultés à s'intégrer au groupe. Très vite, sa petite sœur Laetitia s'est sentie jalouse et comme dépossédée de quelque chose par le QI brillant de son frère. Après bien des hésitations et négociations, la

jeune sœur a aussi rencontré le psychologue bien qu'elle n'ait pas de problèmes particuliers à l'école. Celui-ci a accepté de faire passer un test à Laetitia après quelques séances d'entretien, et on a ainsi découvert qu'elle aussi était surdouée, avec un QI proche de celui de son frère. « Il n'est pas rare que dans une famille deux ou trois frères ou sœurs soient précoces en même temps », explique le psychologue. Et souvent, on découvre que les parents, ou des oncles, ou les grands-parents étaient également précoces. Cela bien sûr ne prouve pas que la précocité dépend du patrimoine génétique, parce que les familles partagent bien plus que les gènes, mais cela suggère certainement de creuser la question.

Les gènes ont-ils une influence sur l'intelligence, qui serait alors partiellement héritée des parents ? Ou bien est-elle au contraire entièrement déterminée par l'environnement, l'éducation et le soutien familial ? Ces questions agitent la communauté scientifique depuis bien longtemps, et l'histoire de la psychologie a connu d'étonnants rebondissements. Certains pensaient au début du xx^e siècle que l'intelligence était purement innée, totalement ou en très grande partie héritée des parents. C'est l'hypothèse de l'intelligence *nature*. D'autres conjecturaient au contraire que la culture, l'environnement, la manière dont on a été élevé sont des facteurs largement dominants dans la formation de l'intelligence. C'est la théorie de l'intelligence *culture*. Bien au-delà de l'intelligence, une véritable bataille intellectuelle perdue

autour de cette opposition nature-culture. Qu'on pense, aujourd'hui, aux prises de becs concernant les origines des différences psychologiques entre femmes et hommes...

Si la discussion est ancienne, des avancées majeures de la génétique ces dernières décennies, et plus particulièrement ces toutes dernières années, ont permis d'y voir nettement plus clair. De nos jours, si le grand public continue à s'opposer et à débattre, le débat scientifique est presque clos, du moins dans les grandes lignes. Dans la suite de ce chapitre, nous verrons ce qu'impliquent les études les plus récentes sur l'intelligence et dans quelle mesure elles apportent des réponses à la question de l'héritabilité de la douance. Soulignons tout de suite que les recherches sur la part génétique de bien des caractères psychologiques ont étonné la plupart des chercheurs, qui avaient souvent été éduqués dans l'idée que la culture est l'explication presque exclusive de notre personnalité. En réalité, des facteurs génétiques – qui n'expliquent évidemment pas tout, mais dont on sait qu'ils interviennent – ont été découverts pour de nombreuses caractéristiques où on n'attendait pas une telle influence biologique. C'est ainsi qu'on a identifié une prédisposition génétique à la dépression, à la schizophrénie ou au trouble bipolaire. Qu'on a pu montrer que certaines dispositions ou traits de personnalité, comme la timidité, sont également sous la dépendance partielle de nos gènes.

De Galton à Chomsky en passant par Skinner

Au XIX^e siècle, le consensus, parmi ceux qui s'intéressaient à ces questions, penchait plutôt du côté « nature ». Il paraissait à l'époque évident à beaucoup que les caractères physiques et psychologiques étaient hérités en grande partie des parents. On ne disposait cependant alors d'aucun test standardisé permettant de mesurer avec une certaine rigueur des indices d'intelligence ou de personnalité. C'est seulement en 1865 que sont formulées pour la première fois les « lois de l'hérédité », et il faut attendre le début du XX^e siècle pour que la théorie des gènes prenne forme. La compréhension qu'on avait de ces phénomènes était donc rudimentaire à l'époque, mais on avait bien compris qu'on pouvait sélectionner des plantes ou des animaux, et que cette sélection permettait de transformer les espèces. Il y avait donc bien une certaine hérédité, même si son fonctionnement restait mystérieux.

La première étude classique portant sur l'héritabilité est celle de Sir Francis Galton qui publie en 1869 un livre sur les « génies héréditaires ». Galton y décrit une série d'observations sur des familles comportant des « génies ». Comme il n'y a pas alors de mesure standardisée d'intelligence, Galton se fie au niveau social des membres des familles pour déterminer qui est « génial ». Il remarque que, bien souvent, les familles qui ont un membre au rang social élevé en ont en réalité plusieurs. Cette « agrégation familiale » des cas de « génies » est pour lui la preuve d'une influence héréditaire. De nos

jours, une telle étude ferait pâle figure et ne constituerait rien de plus qu'un indice sur les *a priori* de l'auteur. On sait en effet depuis longtemps que l'intelligence et la réussite sociale, si elles sont effectivement liées, le sont de manière relativement lâche. L'intelligence a bien un pouvoir prédictif sur la réussite sociale, mais trop faible pour que l'on puisse suivre sans risque l'extrapolation aventureuse de Galton. En outre, si le phénomène d'agrégation familiale (le fait qu'un caractère semble se retrouver plus souvent parmi des personnes de mêmes familles) est toujours considéré comme un élément suggérant qu'il pourrait y avoir une certaine hérédabilité génétique, il est très insuffisant. Les membres d'une même famille partagent bien plus que des gènes : un environnement, des connaissances, un réseau social.

L'argument de Galton est donc très faible et ne permet pas de trancher entre une intelligence innée et une intelligence acquise.

Au début du *xx^e* siècle, la psychologie prend un tournant majeur avec l'entrée en scène d'un courant qui veut faire de cette discipline une science plus objective. Sous l'impulsion de grands chercheurs comme Burrhus Skinner ou John Watson, on décide que la psychologie doit être la science des comportements observables et ne doit en aucun cas traiter de concepts subjectifs comme la personnalité ou l'intelligence, sauf si on leur donne un contenu comportemental et qu'on ne se réfère pas à un fonctionnement psychique supposé. Contrairement à une idée reçue, cette contrainte que s'imposent les comportementalistes ne les empêche pas de parler

d'intelligence ou d'agressivité. On peut en effet définir l'intelligence par un ensemble de comportements observables lors de la passation d'un test standard, ou l'agressivité comme la propension à montrer des comportements d'agression.

Les psychologues comportementalistes montrent par des expériences rigoureuses que beaucoup de comportements peuvent être appris. Watson est notamment connu pour l'expérience sulfureuse dite « du petit Albert ». Dans cette expérience, Watson a conditionné un enfant (le jeune Albert) à avoir peur des rats. Il y eut bien sûr des voix pour s'élever contre cette pratique assez peu éthique, et la mère du jeune Albert retira d'ailleurs l'enfant des mains de Watson avant la fin prévue de l'expérience. Néanmoins, cette histoire a servi à nourrir le point de vue des comportementalistes : on apprend beaucoup par l'expérience, et les conditions de vie ont une influence décisive sur nos comportements. S'appuyant sur des résultats comme ceux de Watson et bien d'autres, les comportementalistes défendaient alors la théorie d'une intelligence essentiellement acquise.

Cela a été un véritable retournement, par rapport à l'idée prévalant au XIX^e siècle. On s'est mis à croire dans les cercles scientifiques que la personnalité, l'intelligence, et en somme tous les traits psychologiques, étaient principalement déterminés par nos trajectoires de vie, notre environnement. L'innée et la génétique n'avaient presque plus de place.

Un second renversement s'est produit dans les années 1970, quand l'idée dominante, promue par

Skinner, selon laquelle nous sommes avant tout des êtres sociaux modelés par l'environnement, a été brutalement réfutée par le linguiste Noam Chomsky. Pour Chomsky, il est tout simplement impossible de supposer que l'enfant est une page blanche et qu'il apprend la langue par simple exposition sociale en écoutant parler les autres. Selon lui, il faut nécessairement supposer que nous naissons avec un cerveau qui nous prédispose à apprendre les langues humaines. Et même plus : il doit y avoir dans nos structures cérébrales innées des contraintes qui font que toutes les langues partagent certaines régularités grammaticales. Les discussions furent vives entre Skinner et Chomsky et alimentèrent encore cette impérieuse question : sommes-nous avant tout déterminés par nos gènes ou par notre environnement ?

Le débat entre Skinner et Chomsky s'est essentiellement focalisé sur la question du langage : peut-on supposer comme Skinner que la langue peut être apprise par un enfant dont le cerveau est une page blanche ou bien faut-il considérer avec Chomsky qu'il y a forcément une prédisposition au langage ? Dans ce débat, Chomsky l'a finalement emporté.

Comment prouver l'héritabilité génétique ?

La querelle entre les thèses naturelles et culturelles de l'homme dépasse largement la question du langage. Francis Galton s'intéressait déjà à l'intelligence, un domaine qui a suscité une abondante littérature

scientifique depuis. Les scientifiques ont cherché à déterminer avec le plus de précision possible dans quelle mesure l'intelligence est héréditaire (génétique) et dans quelle mesure elle dépend de l'environnement et de l'éducation. Mais cette quête s'est révélée semée d'embûches.

Un premier élément qui permet de suggérer que la génétique peut avoir une influence sur l'intelligence est l'étude des agrégations familiales. Comme nous l'avons déjà signalé plus haut, constater que les personnes ayant les plus hauts QI ou celles ayant les plus faibles QI ont tendance à se retrouver dans les mêmes familles n'est en aucun cas une preuve que le QI a quelque chose à voir avec la génétique. Mais ce résultat n'est pourtant pas sans intérêt, parce qu'il permet de ne pas écarter la possibilité d'une influence génétique. Récemment, la généticienne Ellen Wijsmann et ses collègues ont par exemple montré une structure d'agrégation familiale chez les personnes les plus douées en mathématiques, et les moins douées en mathématiques. Cette expérience relativement facile à mener suggère de poursuivre les recherches, sans exclure bien entendu que ce soit l'environnement partagé par les différents membres de la même famille qui explique les amas observés.

Il est bien établi que le QI des enfants est souvent proche de celui des parents. Il y a un lien, une « corrélation », entre le QI des parents et des enfants. Cette information seule ne prouve pas grand-chose. En revanche, si l'on peut la comparer avec ce qui se passe pour les enfants adoptés, on a alors une piste plus

sérieuse pour conclure à un effet génétique. Si les enfants adoptés très jeunes ont des QI moins proches de ceux des parents adoptifs que des parents biologiques, cela nous donnera un indice intéressant. C'est bien le cas, et ce résultat a été retrouvé de nombreuses fois par des équipes indépendantes. Pourtant, l'argument peut encore être remis en cause. Certains tenants des théories plus culturelles de l'intelligence font valoir que les effets environnementaux peuvent apparaître très tôt, avant l'adoption. Et qu'il pourrait même y avoir un effet lié à la vie intra-utérine. On sait en effet que les fœtus entendent, goûtent et sentent. Ils naissent avec une certaine expérience perceptive, et qui sait si elle ne pourrait pas avoir une influence sur l'intelligence ? On sait aussi aujourd'hui que l'alimentation peut avoir une influence sur l'intelligence. Or, cette alimentation varie déjà chez le fœtus car elle dépend de ce que mange la future maman. Il est donc possible que les résultats précédents ne soient pas dus aux gènes, mais à l'environnement prénatal ou périnatal.

Il fallait donc une preuve plus convaincante. Un type d'études de plus en plus fréquent et encore plus frappant porte sur les jumeaux. L'idéal est de comparer les QI de vrais jumeaux et de faux jumeaux. Les faux jumeaux (dizygotes) partagent le même environnement prénatal et le même environnement familial, et la moitié environ de leurs gènes. Les vrais jumeaux (monozygotes) partagent la (quasi) totalité de leurs gènes, le même environnement prénatal et familial. Si les vrais jumeaux se ressemblent plus que les faux jumeaux, on

pourra alors attribuer aux gènes cette différence de ressemblance. De tels travaux ont été reproduits plusieurs fois avec toujours les mêmes résultats : les vrais jumeaux se ressemblent beaucoup plus que les faux jumeaux. Il y a donc bien un effet du patrimoine génétique sur l'intelligence.

Mesurer l'importance du génétique

Les études d'agrégation familiale, sur les enfants adoptés, sur les jumeaux séparés à la naissance (dont les QI se ressemblent étrangement, même si leurs familles d'accueil sont très différentes) et sur les jumeaux monozygotes et dizygotes ne laissent plus aucun doute aux scientifiques : il y a bien une part génétique dans la détermination de l'intelligence (au sens du QI). Mais comment estimer la taille de cette part ? Peut-on dire que la génétique explique une grande partie, ou au contraire très peu de l'intelligence des enfants ?

Pour y répondre, les généticiens et les statisticiens ont développé des outils dont l'idée générale est facile à comprendre. Tout repose sur la notion de variabilité. Puisque nous n'avons pas tous le même QI, c'est qu'il y a une certaine variabilité entre les personnes. Cette variabilité peut se mesurer par un outil mathématique qu'on appelle la *variance*. L'avantage de la variance est qu'elle se décompose très bien en parties reliées à telle ou telle cause. Si les QI varient d'une personne à l'autre, c'est une conséquence de l'une des causes suivantes : (1)

le patrimoine génétique ; (2) l'environnement familial ; (3) l'environnement non familial ; et enfin (4) le hasard et les accidents de la vie. Chacune de ces raisons, chacun de ces facteurs explique une partie de la variance. La part de variance expliquée par un facteur est alors un bon indice de son importance.

Il est possible, par le calcul, à partir de l'étude des jumeaux monozygotes et dizygotes, de déterminer la part de chaque facteur dans les variations du QI. En faisant cela, on néglige les interactions possibles entre les différentes causes, raison pour laquelle il faut rester prudent sur ces évaluations. On a supposé par exemple que le patrimoine génétique, parce qu'il détermine en partie nos centres d'intérêt et nos goûts, aura une influence sur notre environnement : nous ne mangerons pas les mêmes choses, nous ne lirons pas les mêmes choses. Les estimations tirées des calculs n'en restent pas moins précieuses et peuvent servir de base solide pour une discussion sur l'importance relative du génétique et du culturel.

Les résultats qui ressortent d'un nombre incalculable d'études sur cette question sont sans ambiguïté : l'importance du génétique dans la détermination de l'intelligence est bien supérieure à ce qu'on aurait imaginé autrefois. Chez l'enfant, le patrimoine génétique explique environ 40 à 60 % des variations de QI, mais cette part augmente avec l'âge pour atteindre, selon certaines études de grande ampleur, 70 à 80 % chez les adultes. Il peut paraître paradoxal que l'influence des gènes augmente avec l'âge, mais c'est pourtant bien ce qui se passe. Cela ne signifie pas que les gènes ont de plus en plus d'effet,

mais que l'environnement en a de moins en moins. On peut donc comprendre les choses ainsi : l'intelligence est en partie déterminée par les gènes. L'environnement précoce de l'enfant peut avoir une influence aussi grande que le patrimoine génétique sur le QI, mais cet effet se réduit considérablement avec l'âge.

Gardons aussi en tête, pour prévenir une vision trop noire ou caricaturale du monde, que l'intelligence est relativement indépendante des connaissances. Dire que l'éducation n'a que peu d'effet sur l'intelligence ne veut pas dire que l'on n'apprend rien à l'école. La somme des connaissances que nous avons à l'âge adulte doit évidemment bien plus à l'éducation qu'au patrimoine génétique. Gardons également en tête que les pourcentages de variations exprimés ici sont ceux que l'on observe dans notre société, où tout le monde a un accès à l'éducation. Dans un pays plus inégalitaire en matière d'éducation, les variations dues à l'environnement scolaire seront mécaniquement plus grandes, et donc la part du génétique réduite. Si le patrimoine génétique est si important en Occident, c'est aussi en partie parce que les différences d'environnement familial et scolaire restent faibles.

Les gènes de l'intelligence ?

Sur les quelque dizaines de milliers de gènes que nous avons tous, environ 6 000 s'exprimeraient dans le cerveau. Une fois établi qu'il existe une part génétique

dans la détermination de l'intelligence, l'étape suivante est évidemment de découvrir quels gènes interviennent dans cette détermination. Il peut paraître *a priori* absurde ou invraisemblable qu'un gène puisse avoir un effet sur quelque chose d'aussi insaisissable et multiforme que l'intelligence. Ce n'est pourtant pas invraisemblable, si l'on considère ce qui détermine au fond l'intelligence...

L'intelligence est très fortement corrélée à la mémoire de travail, cette mémoire particulière qui nous permet de retenir pendant quelques dizaines de secondes ou quelques minutes des informations et, dans le même temps, de leur soumettre des opérations mentales. Pour tester la mémoire de travail, les psychologues utilisent des outils comme le test des chiffres et des lettres. Il s'agit pour le sujet de répéter une série de chiffres et de lettres, mais dans l'ordre alphabétique, en commençant par les chiffres. Si par exemple je vous dis « 5, B, 8, 2, D, A », vous devrez dire « 2, 5, 8, A, B, D ». Il faut donc à la fois retenir les symboles (vous n'avez pas de papier, bien sûr) et les ranger dans l'ordre. Si vous arrivez à faire cela correctement avec des séries très longues (7 ou 8 éléments seraient exceptionnels), votre mémoire de travail est excellente.

La mémoire de travail est un très bon prédicteur d'intelligence. Bien que l'intelligence recouvre de nombreuses compétences particulières, la seule mémoire de travail permet d'avoir une idée assez juste de votre QI. Les théories les plus récentes concernant la mémoire de travail la relient à la *vitesse* à laquelle on fait les opérations mentales. Et en effet comme le prévoit la théorie,

la vitesse à laquelle on est capable de passer en revue des éléments mentalement, ou à laquelle on peut faire des opérations de tête, est elle aussi un excellent prédicteur de la mémoire de travail... et de l'intelligence.

Le lien est si fort que certains psychologues raillent les mesures ordinaires d'intelligence en disant que finalement, on ne mesure rien d'autre que la vitesse de fonctionnement du cerveau. Si cela est vrai (et il semble que ça le soit en grande partie), alors on peut comprendre comment un gène peu influencer l'intelligence. Parmi les gènes qui s'expriment dans le cerveau, certains codent pour des neurotransmetteurs. Il n'est pas rare qu'il existe plusieurs formes proches de ces protéines permettant aux neurones de communiquer entre eux, et que l'une des formes agisse un peu plus rapidement qu'une autre. Dans ce cas, on peut imaginer que celui qui dispose de la forme la plus rapide a un avantage mental en termes de rapidité... et donc peut-être d'intelligence. D'autres gènes jouent sur le niveau de testostérone, et on a trouvé un lien fiable quoique pour l'instant inexplicé entre la précocité et la testostérone (un taux moyen de testostérone augmente la probabilité de précocité). Très récemment, une équipe de chercheurs slovènes menée par Peter Celec a étudié le génome entier d'un ensemble de garçons surdoués. L'équipe confirme que, chez les garçons précoces, le niveau de testostérone pendant l'enfance est plus faible que la moyenne (bizarrement, il est plus élevé avant la naissance selon d'autres études).

Les chercheurs vont même bien plus loin, en identifiant six gènes particuliers qui pourraient expliquer en

partie la précocité intellectuelle. Le gène qui donne la meilleure corrélation est le gène *FNBP1L*, qui a déjà été identifié comme ayant un effet sur l'intelligence chez les adultes normaux et montre une relation complexe avec la sensibilité de la surface des cellules.

Ce résultat spectaculaire doit tout de suite être relativisé. D'abord, on ne comprend pas encore vraiment comment ces différents gènes peuvent influencer l'intelligence ou moduler l'apparition de la précocité intellectuelle. Ensuite, l'effet de ces gènes particuliers, même s'il est démontré, reste microscopique. Les six gènes pris ensemble expliquent moins de 1 % des variations constatées du QI. On est donc très loin d'avoir trouvé un ensemble de « gènes de l'intelligence » ou de la précocité. Enfin, cette étude semble être une première parce qu'elle traite directement de la précocité intellectuelle, et pas seulement de l'intelligence dans ces variations ordinaires. Des réplifications sont nécessaires avant de pouvoir certifier le résultat suggéré.

Dans le cas des variations ordinaires de l'intelligence, un grand spécialiste de la génétique comportementale, Robert Plomin, a mis au jour un ensemble de gènes qui expliquent une partie non seulement des variations de l'intelligence, mais également du niveau en mathématiques, en lecture, et dans un tas d'autres capacités mentales liées aux apprentissages. Il en a déduit une théorie qui est encore discutée par les scientifiques mais repose sur des bases sérieuses. Il s'agit de la théorie des « gènes généralistes ». Selon Plomin, les gènes qui influencent les apprentissages jouent sur des habiletés générales,

comme la vitesse de traitement du signal dans le cerveau, et non sur des points particuliers comme la vision dans l'espace ou la capacité à retrouver un mot en mémoire à long terme. Si Plomin dit vrai, la part génétique dans l'intelligence devrait s'appliquer en réalité à tous les apprentissages de l'enfance et favoriser ainsi les enfants qui ont les bonnes versions des gènes dans toutes les disciplines intellectuelles. Toutefois, nous nageons là dans le domaine des spéculations et de la science en marche, pas des théories bien assises.

Et les surdoués ?

La grande majorité des études citées jusqu'ici ne portent pas sur les enfants précoces, mais sur les tout-venants. Il est certain que l'intelligence est modulée par le patrimoine génétique, et cela bien plus qu'on ne l'imagine. Cela pourrait pourtant ne pas être valable pour les enfants précoces. Un lien peut être vrai pour la population générale, mais pas pour une population particulière comme celle des enfants surdoués. Il pourrait par exemple y avoir un effet plafond qui fait qu'à partir d'un QI de 120, on n'a plus que des enfants ayant les bonnes versions de tous les gènes impliqués. Dans ce cas, la différence entre un QI de 120 et un QI de 140 ne s'expliquerait que par l'environnement.

On ne peut donc pas se fier aveuglément aux résultats obtenus sur la population générale pour conclure que la précocité est héritable. Et si elle l'est, il n'est pas certain

que cela soit autant que l'intelligence ordinaire. Assez étrangement, alors que le nombre d'études sur l'héritabilité de l'intelligence dans la population générale est astronomique, il existe très peu de travaux sur celle plus spécifique de l'intelligence pour les QI élevés. Dans une revue de la littérature très fouillée publiée en 2010, Lee Ann Thompson et son collègue Jeremy Oehlert citent et décortiquent les quelques publications portant spécifiquement sur l'héritabilité de l'intelligence supérieure. Certains de ces travaux concluent que l'héritabilité est la même pour la précocité et pour l'intelligence ordinaire, d'autres trouvent même une héritabilité supérieure. Même si les résultats divergent et restent parcellaires, il semble en tout cas confirmé que la précocité a bien une base *en partie* génétique.

Pour finir sur une note d'actualité, le domaine de l'épigénétique est de plus en plus cité et exploré. On a découvert récemment que les gènes peuvent être directement influencés par l'environnement, et cela de manière très étrange. Certains gènes, pour des causes environnementales diverses allant de l'alimentation au stress, se trouvent galvanisés ou au contraire désactivés. Bien qu'ils soient toujours là, un processus telle que la méthylation peut alors jouer sur leur expression. Chaque gène code pour une protéine, mais la formation est plus ou moins rapide, plus ou moins importante et cela dépend de cette méthylation de l'ADN. Le processus de méthylation est réversible, mais ce qui est tout à fait incroyable est qu'il se transmet parfois à la descendance, rendant donc possible la transmission de caractères acquis.

L'épigénétique est encore balbutiante, et on ne sait pas grand-chose sur la manière dont elle se met en place dans la vie réelle. Pourtant, une théorie épigénétique de la précocité a déjà été proposée qui tient compte de ces nouvelles possibilités découvertes par la génétique comportementale. Il est bien trop tôt pour se prononcer sur la validité de cette construction théorique.

– L'intelligence est-elle liée aux gènes ?

Oui. On estime dans nos sociétés à 50 % pour les enfants et à 75 % environ pour les adultes la part de variation du QI qui s'explique par les gènes. Cela serait toutefois différent dans une société moins égalitaire du point de vue de l'éducation.

– La précocité est-elle héréditaire ?

Oui, en grande partie.

– Connaît-on les « gènes de la précocité » ?

Pas vraiment. Les chercheurs ont identifié de nombreux gènes qui ont, chacun, un effet microscopique sur l'intelligence. Même lorsqu'on considère l'ensemble de ces gènes, l'effet reste minime. La précocité dépend en partie de nombreux gènes et de leur interaction, mais aucun ensemble de gènes bien identifiés ne suffit à expliquer le phénomène.

Neurologie

Un cerveau efficace

Marion a toujours vécu, pendant les cours de mathématiques, un sentiment d'attention flottante sur fond de langueur. Elle laissait sa pensée voler et se disperser, entendait en bruit de fond plus qu'elle n'écoutait les professeurs tenter d'instruire la classe. Ils paraissaient toujours lointains, leurs voix murmurantes perdues dans une réalité reculée. Elle, elle se demandait ce qu'elle deviendrait plus tard, ou bien rêvassait à de beaux acteurs d'Hollywood. Pourtant, quand un professeur furieux lui criait « Marion ! Qu'est-ce que je viens de dire ? », elle n'avait qu'à repasser mentalement les dernières secondes du cours, comme on rejoue un film, et la phrase jaillissait intacte de sa mémoire. Alors le professeur excédé tentait de la pousser dans ses retranchements ; de lui prouver qu'elle ne pourrait jamais avancer si elle perséverait dans son indolence. Il lui posait ce qu'il croyait être des colles... qui n'en étaient pas pour elle. Tout est si évident en mathématiques. C'était un vrai mystère pour Marion, d'ailleurs, ses camarades de classe et leurs lourds et pénibles efforts. Comment pouvait-on s'acharner ainsi sans succès à démêler des tautologies ? Est-il possible qu'avec des cerveaux similaires, ils soient tellement différents ?

Nous avons tendance à concevoir les choses de l'esprit comme séparées et indépendantes de la biologie. Cette manière de penser le psychologique, que l'on appelle souvent « dualisme », est régulièrement dénoncée par les chercheurs car il s'agit bien d'une erreur. Elle demeure pourtant effectivement ancrée en nous. Un effort nous permet malgré tout de comprendre que même si on ne fait pas le lien entre le cerveau et la pensée, cette dernière est bien une émanation déroutante du corps. Toute maladie « psychologique » correspond en fin de compte à un substrat biologique dans le cerveau, que nous sommes en général incapables de déceler ou même d'envisager. Pour des raisons vraisemblablement liées à notre désir profond autant que louable d'égalité, nous avons aussi parfois tendance à croire que tous les cerveaux sont identiques, que nos têtes fonctionnent toutes de la même manière, et que seules des caractéristiques qu'on présume immatérielles, comme la volonté ou la motivation, peuvent avoir un effet sur les compétences. Il est vrai que les différences entre les cerveaux des uns et des autres restent subtiles et ne sautent pas aux yeux, ou plutôt que celles qui sautent aux yeux ne se relient pas de manière claire à des caractéristiques psychologiques. Les plus brillants esprits n'ont pas le crâne tellement plus imposant que la moyenne. Pourtant, on peut aujourd'hui étudier des disparités infimes et, dans certains cas, esquisser des liens entre le fonctionnement cérébral et les performances ordinaires.

Si les enfants doués sont tellement plus performants, plus rapides que la moyenne dans certaines tâches, s'ils

comprennent en quelques instants des concepts abstraits qu'un enfant ordinaire met longtemps à apprivoiser, cela n'est-il pas le signe que leurs machines cérébrales diffèrent, ou du moins qu'elles fonctionnent autrement ? La question s'est évidemment posée dès le début de la « décennie du cerveau », en 1990. On n'a pas encore fini d'y répondre. Les progrès considérables de l'imagerie cérébrale permettent depuis la fin du xx^e siècle d'explorer les liens entre des compétences, des comportements, un fonctionnement mental et la biologie sous-jacente ; d'observer la machine cérébrale en marche. Certes, le lien entre le cerveau et la pensée est encore approché de manière floue et approximative, mais avec de temps à autre de magnifiques et édifiants aboutissements.

Deux hypothèses ont principalement été testées par les scientifiques. L'une est que le cerveau des enfants précoces est plus *puissant*, autorisant leur heureux propriétaire à des prouesses qui demandent beaucoup d'énergie. L'autre hypothèse est que la pensée, sans être plus puissante, est plus *efficace*, ce qui permet de produire plus de traitement mental avec le même effort. Nous allons voir que les deux théories peuvent se prévaloir d'arguments forts.

De l'électricité dans le crâne

Un des outils d'étude du cerveau en action les plus anciens est l'électroencéphalogramme (EEG). On attribue son invention au physiologiste allemand

Hans Berger (1873-1941) qui le teste en 1920 et publie en 1929 les premiers graphiques « EEG ». L'électroencéphalogramme est utilisé pour mesurer les variations électriques à la surface du crâne au moyen de capteurs. Les machines les plus récentes disposent d'une vingtaine, voire d'une trentaine d'électrodes (et parfois plus). Comme l'activité cérébrale est électrique par nature, si une zone à la surface du cerveau est suffisamment active et variable, on peut détecter sur le cuir chevelu des modifications électriques légères. L'EEG a l'inconvénient de ne donner accès qu'à la surface du cerveau, et de manière très grossière, car un capteur résume l'activité de très nombreux neurones. Il a en revanche l'avantage de la précision temporelle : une activité cérébrale de courte durée apparaîtra nettement.

Les ondes obtenues par l'EEG se décomposent en différentes courbes de fréquences différentes, dont certaines sont caractéristiques d'états de conscience spécifiques. Dans un état de repos, lorsqu'on a les yeux fermés et qu'on ne pense à rien de spécial, l'EEG montre ainsi des ondes de fréquence moyenne (8 à 12 Hertz, c'est-à-dire 8 à 12 oscillations par seconde), que l'on observe surtout sur les lobes occipitaux (à l'arrière de la tête) mais aussi frontaux (à l'avant du crâne, sur le front). Dès qu'on ouvre les yeux ou que l'on se concentre sur un problème un peu coriace, les ondes alpha diminuent largement et font place à une onde dite bêta, plus rapide (entre 13 et 30 Hz). On parle alors de désynchronisation ou de blocage alpha.

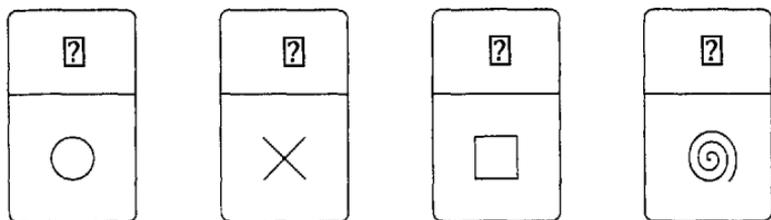
Norbert Jausovec, de l'université de Maribor en Slovénie, a étudié l'activité cérébrale d'adolescents pendant qu'ils résolvaient des problèmes mathématiques. Que pensez-vous qu'il arriva ? Comme on pouvait peut-être le deviner, les adolescents doués en mathématiques conservent un rythme alpha pendant la résolution du problème, alors que les adolescents de niveau moyen montrent une désynchronisation alpha, signe électrique objectif d'un effort plus grand chez les mathématiciens moyens. En passant, Jausovec note aussi que, paradoxalement, les jeunes doués ont une activité cérébrale plus élevée que la moyenne lorsqu'ils ne sont *pas* en train de réfléchir à un problème. Ces observations donnent une base biologique à une double hypothèse : les enfants intellectuellement précoces n'ont pas besoin de faire autant d'efforts que les autres pour résoudre des problèmes, mais ce sont aussi des « penseurs compulsifs », dont le cerveau frétille en permanence même lorsqu'ils n'ont rien à faire.

Ces résultats ont été confirmés à plusieurs reprises et sont maintenant largement admis. Pain béni pour les tenants de la théorie du cerveau efficace, bien sûr : si l'enfant doué peut réfléchir sans surchauffe, avec moins d'effort mental, c'est que sa machine cérébrale est mieux organisée. Un surdoué ne se concentre pas plus que les autres : il fait mieux en se concentrant moins. « Oui mais ! » s'insurgent les tenants de la théorie de la puissance mentale, « puisque les zèbres ont une activité cérébrale plus intense que les autres au repos, c'est bien tout de même le signe d'une plus grande puissance »...
Affaire à suivre !

Pattern antérieur-postérieur

Si de nos jours l'EEG est encore utilisé pour sa précision temporelle, on regrette la basse résolution spatiale. Aussi préfère-t-on souvent utiliser des méthodes comme l'Imagerie par résonance magnétique nucléaire (IRM) qui permet d'avoir une image tridimensionnelle du cerveau en action avec une précision spatiale bien meilleure, même si cela se paye en termes de réactivité. Souvent aussi, les deux méthodes sont utilisées conjointement.

Le test standardisé le plus utilisé au monde pour mesurer l'intelligence des enfants est l'échelle de Wechsler, la WISC pour les intimes. « Code » est le pseudonyme de l'une des nombreuses épreuves qui constituent cette échelle. Elle se présente ainsi : on dispose, en haut d'une double page, d'une liste de symboles associés à des chiffres. En voici un équivalent (les vraies épreuves sont jalousement protégées par les psychologues) :



Le reste de la double page est rempli de chiffres sous lesquels il faut écrire les codes correspondants (un rond sous chaque 1, une croix sous chaque 2, etc.), le plus vite possible. L'objectif est de compléter un maximum de cases en deux minutes, montre en main. Il s'agit d'une

tâche ingrate et répétitive. Elle mesure les capacités d'attention soutenue et la vitesse d'exécution. Il n'est pas rare que des enfants surdoués obtiennent de très mauvais résultats à cette épreuve qu'ils font en soupirant, frustrés du peu d'intérêt qu'elle présente. À l'inverse, des élèves globalement faibles mais volontaires y obtiennent régulièrement des scores remarquables.

Bart Rypma, de l'institut technologique de Géorgie, a étudié le fonctionnement cérébral d'enfants qui réalisaient cette épreuve. En comparant les profils d'activation cérébrale, il a découvert un fait étrange : selon que le sujet qui réalise la tâche est plus ou moins doué, ce ne sont pas les mêmes zones qui s'activent le plus, un phénomène qu'on appelle le *pattern antérieur-postérieur*. Alors qu'on observe une activation relative maximale dans le lobe pariétal (vers le haut de la tête et un peu en arrière) chez les meilleurs, c'est plutôt le lobe frontal (à l'avant de la tête) qui s'échauffe chez les autres. Or, le lobe frontal est connu pour être particulièrement impliqué dans tout ce qui s'apparente à l'attention contrôlée, l'organisation des données, etc. Un effort mental soutenu et conscient active normalement préférentiellement le lobe frontal. Au contraire, ce qui se passe dans le lobe pariétal est largement inconscient et automatique. Tout se passe donc comme si les enfants les plus doués pouvaient automatiser la tâche : remplir les cases devient pour eux rapidement une routine, qu'ils font sans réfléchir, peut-être parce qu'ils peuvent se souvenir des différents symboles associés aux chiffres. En revanche, les plus faibles sont obligés

de revenir régulièrement à la consigne, ce qui nécessite un contrôle actif de l'attention qui alterne entre la tâche et la consigne.

Ces résultats semblent confirmer la théorie de l'*efficacité* neuronale : les enfants doués utilisent moins de ressources, n'ont pas besoin d'autant de concentration ou d'efforts pour réaliser des tâches que les autres trouvent fastidieuses ou difficiles.

Pourtant, il existe aussi des arguments allant en sens inverse. Lorsque la tâche devient plus complexe, on observe en effet que les enfants les plus doués développent au contraire une énergie plus grande que la moyenne. Même si cette activation remarquable affecte surtout le lobe pariétal, il reste que cela étaye plutôt l'hypothèse de la *puissance* cérébrale.

À propos des ambidextres asthmatiques

La précocité est statistiquement liée à des caractéristiques diverses et qui semblent parfois totalement saugrenues, comme la myopie, l'asthme ou le fait d'être ambidextre. Des théories encore mal étayées proposent par exemple de voir la prévalence élevée de myopie chez les enfants intellectuellement précoces comme un effet du développement cérébral, sans emporter l'adhésion unanime de la communauté scientifique. Les choses semblent un peu moins spéculatives en ce qui concerne la latéralité (le fait d'être plus ou moins gaucher ou droitier).

Notre encéphale n'est pas un bloc homogène. Les deux hémisphères, gauche et droit, sont quasiment séparés. Il existe tout de même entre eux un pont formé d'un faisceau de fibres nerveuses : le corps calleux. La majorité des informations qui passent entre les hémisphères le fait par cette autoroute de l'information dissimulée au cœur du cerveau.

Les hémisphères ont des rôles spécifiques, répartis de la même manière à peu de chose près chez tous les individus. C'est ainsi que les « aires du langage » découvertes par Broca et Wernicke se situent presque toujours à gauche. De manière générale, l'hémisphère gauche du cerveau traite les informations et sensations venues de la droite, et commande aussi la partie droite du corps. L'hémisphère droit commande la partie gauche. Dans la résolution de problèmes mathématiques, les deux hémisphères sont mis à contribution, et il est indispensable qu'ils puissent communiquer entre eux pour déboucher sur une solution intégrant les différents éléments symboliques et visuels.

Se pourrait-il alors qu'une caractéristique du cerveau des enfants précoces soit un meilleur équilibre entre les cerveaux gauche et droit, une meilleure communication entre les hémisphères ? Cela expliquerait pourquoi ils ont une (légère) tendance à être ambidextre : une latéralité peu marquée peut être le signe d'une symétrie exceptionnelle du cortex.

Le chercheur australien James Prescott a étudié avec plusieurs collègues de l'université de Melbourne ce qui se passait lorsque des adolescents normaux ou doués

réalisaient des tâches de rotation mentale. Dans ces tâches, il faut imaginer une figure tridimensionnelle, et la faire tourner mentalement pour répondre à des questions comme « comment verrait-on la forme si on la regardait de derrière ? ». Cela implique d'avoir une bonne capacité de visualisation, un caractère jugé essentiel pour réussir en mathématiques. L'équipe de chercheurs a constaté une connectivité plus nette entre les diverses parties de chaque hémisphère, mais également entre les deux hémisphères, chez les adolescents les plus doués. La qualité de l'échange d'informations entre les deux parties du cerveau est donc un élément possible parmi les sources de la précocité intellectuelle.

Des zones aux réseaux

L'idée que chaque activité mentale est traitée par une région spécifique du cerveau a été formalisée au début du XIX^e siècle. C'est en 1820 que le neurologue allemand Franz Joseph Gall (1757-1828) publia le livre fondateur de la phrénologie, aujourd'hui considérée comme une pseudoscience. Selon la phrénologie, il y a une correspondance simple et claire entre les zones du cerveau et les qualités psychiques. Gall imagine par exemple à l'arrière du cerveau (lobe occipital) une zone de l'amitié et une autre de l'amour conjugal. Il place la bienveillance sur le lobe frontal, et l'estime de soi en haut du crâne, sur le lobe pariétal. Gall supposait qu'une qualité développée devait se traduire par une augmentation du volume de

la zone correspondante ce qui permettait selon le neurologue de connaître les compétences et la personnalité en étudiant les bosses et les creux que ces développements différenciés devaient créer sur la tête. Cette amusante construction théorique a laissé une trace dans la langue avec l'expression « avoir la bosse des maths ».

L'idée de Gall semble aujourd'hui risible. D'abord, une zone du cerveau ne pourrait pas, en se développant, engendrer une bosse sur le crâne : la cervelle est trop molle pour déformer un os. Ensuite, les emplacements proposés par Gall sont farfelus. Peut-on au moins reconnaître à Gall le mérite d'avoir imaginé une correspondance entre zones du cerveau et activités mentales ? La réponse est mitigée. On entend beaucoup parler depuis dix ans des localisations cérébrales associées au raisonnement, à l'attention, au calcul, etc. Il faut ajouter un bémol à cette présentation simplifiée.

Une région du lobe temporal gauche est associée au calcul mental. Bien que ce résultat soit juste, il ne signifie nullement que « le calcul se passe ici ». Si l'on observait le fonctionnement du cerveau pendant qu'une personne calcule, on observerait une activité de tout le cerveau, plus ou moins importante selon les zones. Le cerveau frétille en permanence pour toutes les tâches qu'il réalise. Pour identifier cette partie du lobe temporal comme un « centre du calcul », on a observé la différence entre une activité test et une activité témoin. Par exemple, dans le test, les participants doivent résoudre mentalement des additions apparaissant à l'écran (par exemple « $12+5$ »). Pour la tâche témoin, ils doivent

seulement lire des nombres et des symboles affichés à l'écran (« 5 2 1 + »). On suppose que la seule différence entre ces deux tâches est que la première demande *en plus* de faire le calcul. Pendant les deux tâches, le cerveau présente une distribution d'activité complexe et variant au cours du temps. C'est en étudiant les régions pour lesquelles l'activité est nettement plus grande durant la tâche test par comparaison avec la tâche témoin que l'on identifie la « zone du calcul ».

Même si l'on admet que cette méthode est correcte, il est assez rare qu'elle débouche sur l'identification d'une unique fraction du cortex. Plus souvent, ce sont de nombreuses marques qui apparaissent sur les cartes, réparties un peu partout dans le cerveau. Cela amène les neurologues à identifier non des régions, mais des *réseaux*, qui sont des ensembles parfois nébuleux d'aires reliées entre elles par des fibres.

Prenez un cerveau au repos. Celui de quelqu'un à qui on ne demande rien, qui a les yeux fermés et laisse vagabonder ses pensées. Cela se traduit par une onde alpha sur l'EEG. Que se passe-t-il dans ce crâne pensif ? C'est tout un réseau d'activités multiples et reliées qui se met en branle, et que les neurologues nomment aujourd'hui le « réseau du mode par défaut » (*Default Mode Network*). C'est aussi en termes de réseau que l'on décrit le mieux ce que nous savons du substrat cérébral de la réflexion abstraite et de la pensée créative.

Le réseau fronto-pariétal s'avère essentiel dans plusieurs activités liées à l'intelligence abstraite. Il intervient dans toutes sortes de tâches impliquant une réflexion

élaborée. Il permet une gestion efficace de l'attention et de la concentration. Il est également identifié comme une structure majeure de la *pensée divergente*, cette capacité à multiplier les analogies, à suivre des voies mentales diverses à partir d'un point de départ unique. Chez les enfants intellectuellement précoces, il s'active plus que chez les autres enfants, lors de la résolution de problèmes en plusieurs étapes. Les neuropsychologues Rex Jung et Richard Haier défendent la thèse dite « de l'intégration fronto-pariétale » selon laquelle c'est bien l'efficacité et la densité de ce réseau qui expliquerait les différences de niveaux d'intelligence abstraite. Les disparités observées entre enfants précoces et tout-venants constituent un argument supplémentaire en faveur de cette théorie.

Une vue dynamique

Plutôt que d'étudier l'anatomie du cerveau, son état ou son fonctionnement, certains neuropsychologues ont voulu en savoir plus sur son développement, autrement dit son évolution depuis l'enfance et jusqu'à la fin de l'adolescence, périodes où les modifications sont plus rapides, mais aussi jusqu'à l'âge adulte.

Le psychologue américain Joel Alexander et ses collègues ont comparé non seulement des lycéens doués avec des jeunes tout-venants du même âge, mais également avec des étudiants de l'université, plus âgés de quelques années. Ils confirment que l'activité électrique du cerveau des surdoués est différente de celles des adolescents

ordinaires du même âge, mais découvrent aussi de curieuses ressemblances, localisées, entre le fonctionnement cérébral des lycéens précoces et des étudiants plus âgés : si les deux groupes diffèrent sur bien des points, les ondes alpha des cortex frontaux et occipitaux (deux régions largement impliquées dans les raisonnements abstraits) sont très similaires. C'est donc bien de précocité intellectuelle qu'il faut parler pour les enfants doués : ils se caractérisent par une organisation cérébrale partiellement « en avance ».

Le neurologue américain Philip Shaw, associé à plusieurs collègues canadiens, a quant à lui étudié l'évolution de l'épaisseur du cortex, couche supérieure du cerveau qui regroupe les cellules de la « matière grise ». Il s'est aperçu que les adolescents les plus doués en classe avaient en moyenne un cortex plus fin dans l'enfance, mais que celui-ci dépassait rapidement celui des autres enfants. Les auteurs concluent que, bien plus que l'épaisseur du cortex en lui-même, c'est la courbe d'évolution qui importe. Chez les enfants ordinaires, on a pu établir que le cortex a tendance à s'affiner entre 5 ans et 11 ans, sauf dans certaines parties bien connues des neurologues et situées dans l'aire temporale gauche : les aires de Broca et de Wernicke, impliquées dans le langage. Chez les enfants les plus doués, on n'observe pas un tel amincissement du cortex.

Plasticité cérébrale

Le cerveau des enfants précoces est donc singulier à plusieurs égards. D'un point de vue anatomique mais

aussi en fonctionnement et même dans son évolution, de l'enfance à l'adolescence, il présente des caractéristiques spécifiques. Pourtant, les grandes structures sont préservées, et dire que le cerveau d'un enfant surdoué fonctionne de manière radicalement différente de celui d'un enfant ordinaire serait très excessif : plus efficace, plus puissant et se développant plus vite, utilisant parfois des régions supplémentaires, oui. Le plan d'organisation global reste pourtant le même, et les différences sont plus quantitatives que qualitatives... et restent ténues.

Il est une erreur de raisonnement fréquente lorsque l'on découvre une relation entre une propriété psychologique et un substrat biologique : celle de penser que le biologique est forcément la cause du psychologique. Le fait que le cerveau d'un enfant surdoué présente des spécificités qui expliquent pourquoi il est plus performant que la moyenne ne signifie pas nécessairement que la douance soit l'*effet* d'une structure biologique préexistante. Notre système nerveux dispose en effet d'une incroyable capacité à s'adapter à ce que nous en faisons, et cela de manière assez rapide : c'est ce qu'on appelle la *plasticité cérébrale*. Autrement dit, le cerveau est modifié en permanence par ce que nous faisons et les accidents de la vie. Cela est vrai dans l'enfance, un peu moins dans l'adolescence, et encore moins à l'âge adulte. Pourtant, même à l'âge adulte, la rigidité n'est pas telle qu'aucun changement ne se produise.

La plasticité cérébrale a été l'objet d'innombrables études car il s'agit d'un phénomène prodigieux qui

intrigue les chercheurs. Des observations anciennes ont peut-être mis les neurologues sur la voie : certains aveugles de naissance semblent avoir un talent particulier pour la musique ou développer un sens du toucher hors du commun. Wolfgang Amadeus Mozart n'était pas aveugle, mais souffrait d'un strabisme marqué et, semble-t-il, voyait très mal. On pense naturellement que les deux sont liés : un déficit dans un domaine perceptif pourrait rendre possible le développement d'une autre modalité. Comment expliquer ça ? Simplement par le fait que le cerveau, organe malléable, est capable de réutiliser les régions ou les neurones qui ne servent pas la fonction qui était attendue : les aires visuelles inutilisées peuvent ainsi servir à d'autres talents.

Les chercheurs en neuroscience connaissent assez bien le cortex visuel, une région située à l'arrière de la tête où les fibres issues de la rétine se projettent. Chez les aveugles de naissance, cette partie rendue inutile du lobe occipital ne meurt pas. Les neurones sont recrutés par des régions avoisinantes et traitent non plus des signaux visuels comme chez la plupart des gens, mais par exemple des informations somato-sensorielles, comme celles provenant des doigts. Le langage et la parole sont chez presque tous les adultes pris en charge par l'hémisphère gauche majoritairement. Un adulte qui, à la suite d'un accident cérébral ou d'un traumatisme, perd une part trop importante du lobe temporal gauche ne pourra plus jamais parler ni comprendre le langage. Pourtant, un bébé peut perdre une très grande partie du lobe temporal gauche, et apprendre malgré tout à parler : dans

son cas, c'est l'hémisphère droit qui prendra le relais. Bien sûr, cette adaptation du cerveau se fait sur des ressources limitées, si bien qu'un tel enfant aura certainement un déficit cognitif, des difficultés d'apprentissage. La partie de son hémisphère droit désormais dédiée au langage manquera pour d'autres activités mentales.

Le cas des musiciens a aussi été longuement décorqué par les neurologues, parce qu'ils semblent parfois capables d'entendre des subtilités mélodiques ou des « couleurs » harmoniques bien au-delà du niveau ordinaire. Une partie du cerveau proche des oreilles traite plus particulièrement les sons musicaux. Cette zone est bien plus développée chez les musiciens que chez les autres. Plus étonnant : un travail quotidien sur la musique développe de manière décelable cette aire cérébrale en quelques mois chez les adolescents. De même, l'aire sensorielle qui s'occupe des sensations liées aux doigts progresse rapidement avec l'exercice du piano. En quelques mois d'exercice, on peut observer un développement notable de la zone dite D5 de l'hémisphère droit qui reçoit les informations sensorielles en provenance de l'auriculaire gauche. Elle progresse même tellement qu'il peut se produire des effets secondaires tout à fait détestables : à force de grandir, il arrive que les zones dédiées aux doigts se chevauchent, ce qui débouche sur une incapacité à distinguer les doigts proches. La personne a alors du mal à savoir si on lui touche l'auriculaire ou l'annulaire, par exemple.

Le neurologue Richard Haier et ses collègues ont montré dans une étude publiée en 2009 que l'on

pouvait épaissir le cortex de certaines aires visuelles chez des adolescentes au moyen d'un entraînement intensif au jeu de Tetris, qui stimule l'imagerie mentale. En trois mois d'entraînement, les adolescentes montrent une aire visuelle plus performante, anatomiquement plus développée, et utilisent moins le cortex frontal (lié à la réflexion consciente) pendant le jeu.

Entre le biologique et le psychologique, c'est bien d'imbrication qu'il faut parler. Les liens sont à double sens, et s'il est vrai qu'un changement biologique aura souvent des conséquences comportementales ou cognitives, la réciproque est également vraie. Le cerveau particulier des enfants précoces n'est donc pas la preuve que la précocité est avant tout biologique, la réciproque étant également envisageable. *A fortiori* bien sûr, le substrat biologique de la douance ne prouve en aucun cas à lui seul qu'elle est congénitale, innée ou génétique.

– Les enfants surdoués ont-ils un cerveau différent ?

Oui. Il y a de forts arguments scientifiques dans ce sens, surtout en ce qui concerne la vitesse de développement.

– Cela prouve-t-il que la « cause » de la douance est l'organisation cérébrale ?

Non, parce que des facteurs environnementaux peuvent également engendrer une modification de l'organisation cérébrale.

Hyperactivité

Des petites piles électriques ?

Léo vient d'entrer en CM1 à 9 ans. C'est un garçon plutôt réactif à l'école. Pourtant, ses professeurs ne trouvent pas qu'il soit « bon élève ». « Certes, c'est un enfant intelligent », disent-ils. Certes, il comprend vite. Mais il est aussi épuisant, n'écoute que rarement, chahute énormément et peut bavarder deux heures pendant un cours d'une heure, ironise son maître. Si ce comportement se cantonnait à l'école, on pourrait soupçonner que Léo n'a simplement aucun goût pour les études. Ou encore, qu'il comprend trop vite pour porter un quelconque intérêt à ce qui est énoncé par le professeur. Pourtant, ses parents aussi ont beaucoup de difficultés avec le petit Léo. Le soir, il est agité et reste souvent éveillé jusqu'à 11 heures, parfois minuit. Rien ne semble le calmer. Il est extrêmement bavard, même pour un enfant de son âge. Il semble incapable de penser à une seule chose à la fois. Ses centres d'intérêt multiples bouillonnent dans sa tête jour et nuit. Le matin, il est debout dès l'aube et s'affaire dans la maison. Les personnes qui le gardent le décrivent souvent comme un garçon profondément gentil, mais totalement exténuant. Si vous l'obligez à rester assis par exemple,

pour lire un livre, il se tortille, se gratte les jambes, fait la grimace et agite les pieds sous sa chaise. Une vraie pile électrique... ou plutôt une centrale nucléaire.

Assez souvent, il faut appeler Léo trois ou quatre fois avant qu'il ne daigne tourner la tête. Ce n'est pas de la mauvaise volonté de sa part, mais simplement une difficulté à sortir de ses pensées multiples et à prendre en compte ce qui se passe à l'extérieur. Paradoxalement, à d'autres moments, il donne l'impression d'être étourdi, et de perdre sa concentration à la moindre distraction extérieure.

Ce type de description est très fréquent et beaucoup de personnes travaillant avec des enfants précoces présentent certains des petits surdoués comme des piles électriques, incapables de se concentrer et toujours furieusement actifs. Les psychologues distinguent deux aspects de ce tableau comportemental, de cette énergie exacerbée et chaotique. Le premier est celui de l'hyperactivité-impulsivité, qui désigne une tendance à l'agitation, au mouvement perpétuel, à la frénésie et la difficulté à refréner ses pulsions. Le second est celui de l'inattention, incapacité à rester concentré sur une idée ou sur un problème. Lorsque l'un de ces aspects devient problématique, on parle de *trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité*. C'est le fameux « TDAH ». La description précédente est tellement fréquente chez les enfants précoces que les psychologues ont été amenés à chercher s'il existe un lien entre l'hyperactivité, l'inattention et la précocité intellectuelle. C'est aujourd'hui une idée

relativement répandue que les enfants précoces sont souvent hyperactifs et souffrent fréquemment d'un trouble de l'attention.

L'enjeu de cette question n'est pas mince. Le trouble de l'attention est en effet l'un des désordres psychologiques que l'on peut traiter efficacement grâce à des produits psychoactifs. Pourtant, si précocité intellectuelle et trouble de l'attention sont fondamentalement liés, on risque alors, comme le craignent certains psychologues, de « soigner » les enfants précoces de leur trop grande intelligence afin de les faire entrer dans le moule de l'enfance ordinaire.

Inattention et hyperactivité

Commençons par préciser ce qu'est le TDAH, en nous référant au DSM (*Manuel diagnostic et statistique*), aujourd'hui souvent qualifié de « bible » du diagnostic psychologique. Selon le manuel, le trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité est défini par un ensemble de critères répartis en deux classes.

La première classe regroupe les symptômes *d'inattention*. Si vous vous reconnaissez dans au moins six de ces descriptions (voir ci-dessous), vous pourriez bien souffrir d'un trouble de l'attention... Précisons toutefois qu'il faut que chacun des symptômes perdure depuis au moins six mois, ait commencé avant l'âge de 7 ans et à un degré suffisamment important pour susciter des difficultés d'adaptation à la maison et à l'école, ou au

travail pour les adultes. Sans ces précautions, on pourrait déclarer à peu près tout le monde inattentif.

(a) Échoue souvent à porter attention aux détails ou fait des erreurs d'inattention à l'école, à la maison, ou lors d'autres activités ;

(b) A souvent des difficultés à soutenir son attention lors de tâches ou de jeux ;

(c) Semble souvent ne pas écouter lorsqu'on lui parle directement ;

(d) Souvent, ne suit pas correctement les instructions, ou échoue à finir le travail scolaire, les devoirs à l'école ou à la maison. Cela n'est pas dû à un comportement d'opposition, il y a un problème de compréhension des consignes ;

(e) A souvent du mal à organiser ses tâches et ses activités ;

(f) A tendance à éviter, à ne pas aimer ou à repousser toute tâche qui requiert un effort mental soutenu, comme les devoirs à la maison ou à l'école ;

(g) Oublie fréquemment les objets nécessaires pour les activités ou les tâches, par exemple des jouets, son cahier à l'école, ses stylos, etc. ;

(h) Est facilement distrait par des stimuli extérieurs ;

(i) Oublie souvent ce qu'il doit faire dans la journée.

Comme on le comprend facilement en lisant ces descriptions, le volet « inattention » du TDAH mesure les difficultés de concentration. Les enfants pour lesquels on reconnaîtra une grande partie des symptômes seront souvent décrits par les enseignants comme « tête en l'air » ou comme des rêveurs, parfois créatifs. Lorsque

ces comportements, qui montrent les difficultés de concentration, atteignent un niveau assez important, on comprend qu'ils rendent difficile l'assimilation des connaissances nouvelles à l'école. Cela sera toutefois moins problématique pour les enfants précoces, qui n'ont pas autant besoin que les autres de se concentrer pour comprendre. Mais il y a un âge où l'intuition et l'intelligence fulgurantes des petits zèbres turbulents ne suffiront plus à compenser le défaut de concentration.

La seconde classe regroupe des symptômes d'hyperactivité et d'impulsivité. Là encore, si vous vous reconnaissez dans au moins six des descriptions qui suivent, peut-être pourriez-vous être qualifié d'hyperactif ou d'impulsif. Il faut cependant que chacune de ces six descriptions vous corresponde depuis au moins six mois, ait commencé avant vos 7 ans et à un niveau tel qu'elle est handicapante à l'école et à la maison ou au travail pour les adultes.

(a) (Hyperactivité) S'entortille souvent les mains ou les pieds, ou s'agite sur sa chaise ;

(b) Quitte fréquemment sa chaise en classe ou dans d'autres situations où l'on attend qu'il reste assis ;

(c) A tendance à courir partout, à grimper, dans des situations où c'est inapproprié. Chez les adolescents ou les adultes cela peut être limité à un sentiment d'agitation ;

(d) A du mal à jouer ou à s'engager dans des activités calmes ;

(e) Semble souvent prêt à partir, ou agit comme s'il était « mû par un moteur » ;

(f) Est très bavard ;

- (g) (Impulsivité) donne souvent une réponse avant même que la question ait été complètement formulée ;
- (h) A beaucoup de mal à attendre son tour ;
- (i) A tendance à interrompre les autres, par exemple dans les conversations ou les jeux.

Comme on le comprend facilement ici aussi en lisant les descriptions, le volet *hyperactivité et impulsivité* permet de détecter les enfants surexcités. Si vous croyez reconnaître un enfant de votre entourage dans cette description, restez toutefois prudent. Il est important pour pouvoir poser un diagnostic que les descriptions soient stables (depuis au moins six mois), et que le degré de sévérité du « symptôme » soit suffisant pour être handicapant à l'école ou à la maison. Il ne faudrait pas croire que tous les enfants sont hyperactifs, une tendance fréquente que beaucoup de psychologues déplorent.

Si tous les enfants ne sont évidemment pas hyperactifs ou inattentifs, il existe beaucoup d'élèves pour lesquels au moins six des descriptions d'un des deux volets sont vérifiées depuis au moins six mois à un niveau tel qu'il est problématique à la fois chez eux et dans la classe. C'est pour eux, et pour eux seulement, qu'on peut parler de troubles de l'attention ou d'hyperactivité.

Le TDAH existe-t-il ?

Le TDAH a suscité de très nombreuses discussions scientifiques. Une des raisons pour lesquelles ce trouble est particulièrement controversé est qu'il reste

relativement mal défini, que son traitement par des médicaments psychoaffectifs a engendré des polémiques et que les risques de mauvais diagnostic semblent importants. En outre, les conséquences sociales d'un diagnostic de TDAH doivent être prises en compte et ne sont certainement pas bénignes. Dans le cadre d'un trouble comme celui-ci, où les mauvais diagnostics sont fréquents, cela peut peser lourdement sur la réussite scolaire des enfants concernés.

On distingue en réalité plusieurs types de TDAH. Dans le type à prédominance *inattention*, les critères du premier volet sont vérifiés, mais pas ceux du second. Le TDAH à prédominance inattention décrit donc des enfants qui ne sont pas hyperactifs, mais souffrent de difficultés de contrôle et d'attention focalisée. Ces enfants sont souvent en échec scolaire. Le TDAH à prédominance *hyperactivité-impulsivité* décrit des enfants qui vérifient surtout les critères du second volet. Il peut s'agir de jeunes bruyants, qui n'ont pas de difficultés d'attention, mais qui ont du mal à contrôler leurs impulsions, et ont « la bougeotte ». Cette description correspond beaucoup mieux à ce qu'on attend de petits zèbres qui se comportent comme des piles électriques. Enfin le trouble *combiné* (ou mixte) décrit les enfants qui vérifient les critères à la fois du premier et du second volet. Il s'agit donc de jeunes gens présentant des difficultés d'attention, de concentration et parfois de contrôle des impulsions. Ils sont également hyperactifs en général, et toujours éreintants pour les parents et les enseignants.

Dans la nosologie traditionnelle en psychiatrie, nous avons là trois versions d'un même trouble. Il y aurait donc, selon cette théorie classique, une unité dans l'ensemble des enfants présentant l'un de ces syndromes. Pourtant, comme une lecture rapide des différents critères le laisse penser, il existe aussi de bonnes raisons de croire qu'il s'agit en réalité de syndromes différents. Certains chercheurs, comme le professeur Robert Milich de l'université du Kentucky, défendent l'idée que le TDAH à prédominance *inattention* est en réalité un trouble complètement différent du TDAH combiné. Autrement dit, l'existence même d'un trouble unique et à peu près homogène est discutée dans la communauté scientifique. Cela, bien évidemment, ne favorise pas les recherches pour savoir si le TDAH est plus ou moins fréquent chez l'enfant surdoué.

Le traitement chimique

Le TDAH a fait couler beaucoup d'encre, parce qu'une polémique qui oppose les scientifiques et le grand public autour de l'usage de la Ritaline (ou « Ritalin ») perdure depuis plusieurs décennies. Pour comprendre cette bataille, il faut revenir en arrière jusqu'aux années 1950. À cette époque, on découvre un produit efficace dans le traitement du TDAH, le méthylphénydate, un inhibiteur de la recapture de la dopamine. Le chimiste italien Leandro Panizzon est le premier à synthétiser cette molécule psychoactive, qui sera brevetée en 1954

et vendue sous le nom de *Ritaline* notamment – d'après le nom (Rita) de la femme de Leandro Panizzon. Il existe d'autres produits efficaces pour le traitement du TDAH, mais le méthylphénidate est de loin le plus répandu.

Les neurones communiquent entre eux au moyen de neurotransmetteurs. La dopamine est l'un d'entre eux. Il s'agit d'un neurotransmetteur minoritaire, qui ne peut servir à la communication entre neurones que pour 1 % de ces cellules cérébrales. Pourtant, la dopamine joue un rôle très important dans diverses pathologies. Un déficit en dopamine se traduit par différents symptômes, comme ceux de la maladie de Parkinson. On soupçonne aussi qu'un déficit en dopamine est à l'origine du trouble de l'attention ou de l'hyperactivité. La Ritaline a pour effet d'augmenter la concentration de dopamine dans le cerveau. Pour cela, elle n'ajoute pas directement de dopamine, mais empêche celle-ci d'être « recapturée » par les neurones. Lorsque deux neurones communiquent, il se produit un phénomène relativement complexe : le premier neurone libère des neurotransmetteurs, qui activent le second. Une partie des neurotransmetteurs, qui n'est pas capturée par le second neurone, flotte dans l'intervalle entre les deux cellules, nommé « synapse ». Le premier neurone recapture alors le neurotransmetteur, l'empêchant de s'accumuler. C'est ce phénomène que la Ritaline entrave, pour les synapses dites « dopaminergiques » – autrement dit, qui fonctionnent avec la dopamine.

Le lien entre la concentration de dopamine dans le cerveau et les troubles de l'attention ou l'hyperactivité n'est

pas encore complètement élucidé. De même, la raison de l'efficacité de la Ritaline demeure en partie mystérieuse. Entre les années 1960 et 1990, la prescription de Ritaline a énormément augmenté, notamment sous la pression des laboratoires pharmaceutiques. Le nombre de cas de TDAH diagnostiqués a lui aussi crû, suscitant une certaine méfiance du public, qui y voyait le résultat d'un marketing amoral des laboratoires et des lobbys associés.

Les craintes du public s'appuient sur un certain nombre de faits réels. Le premier est l'existence, la virulence, et la puissance des lobbys de l'industrie pharmaceutique. Le deuxième est l'augmentation spectaculaire du nombre de prescriptions de Ritaline entre 1960 et 1990. Le troisième, enfin, est le mode de fonctionnement de la Ritaline, qui ressemble à celui de la cocaïne. À très haute dose, la Ritaline est un produit dangereux. Cependant, même si ces craintes s'appuient sur des faits validés, elles ne sont pas entièrement justifiées. À dose normale, la Ritaline ne présente aucun danger connu. On l'a accusée à tort de susciter des crises cardiaques et des pathologies sévères, mais aucune étude n'a pu conclure que ce risque existait réellement pour une posologie adaptée.

Une expérience en double aveugle publiée par le professeur Eberhard Schultz de l'université de Freiburg et ses collègues en 2010 conclut que la Ritaline présente un effet supérieur au placebo et ne montre aucun effet secondaire négatif. Le professeur note cependant que certains enfants ne sont pas réceptifs à la Ritaline. Pour eux, elle n'a aucun intérêt. Plus récemment, en 2011, une grande étude épidémiologique portant sur plus de

1 200 000 enfants, dont près de 400 000 sous traitement, abordait aussi cette question. Là encore, aucun effet négatif ne fut découvert.

En 2006, une polémique opposa différents psychiatres, décideurs politiques et membres de l'industrie pharmaceutique. La question était de savoir s'il fallait afficher sur les boîtes de Ritaline un avis mettant en garde les utilisateurs contre d'éventuels dangers pour le cœur. Bien qu'on n'ait découvert aucun effet négatif en usage ordinaire, cette mise en garde n'est pas absurde, car à haute dose, la Ritaline peut créer des troubles cardiaques graves, voire la mort (mais l'aspirine ou le paracétamol sont également mortels à dose exagérée). Finalement, ceux qui suggéraient une mise en garde ont obtenu gain de cause, et les boîtes disposent aujourd'hui d'un avertissement semblable à celui qu'on trouve sur les paquets de cigarettes.

Si l'utilisation habituelle de ce médicament ne pose donc *a priori* aucun problème, les craintes du public ne sont pas pour autant sans fondement. Un exemple d'effet indésirable a d'ailleurs été publié récemment par deux chercheurs iraniens. Les professeurs Alireza Ghaffarinejad et Ali Kheradmand rapportent le cas d'un schizophrène qui, après inoculation de méthylphénidate, a vu ses symptômes augmenter. Pour finir, disons que si l'efficacité de la Ritaline et l'absence d'effets secondaires en utilisation normale ne sont pas remises en cause par la communauté scientifique, l'opportunité de la prescription reste âprement discutée. On soupçonne en effet les psychiatres d'en prescrire bien plus que nécessaire, y compris dans des cas où une

psychothérapie serait suffisamment efficace. Certains psychiatres et psychologues militent pour une réduction des prescriptions en faveur des psychothérapies.

Une question d'étiquette

Outre la question de la définition du TDAH, et de son traitement par la méthylphénidate, les critiques portent sur l'« étiquette » que l'on colle à un enfant lorsqu'on le diagnostique comme ayant un trouble de l'attention ou de l'hyperactivité. Il s'agit d'un thème récurrent, qui n'est pas seulement lié au TDAH. Lorsqu'un enfant est diagnostiqué comme ayant un trouble, cela modifie son comportement et la manière dont les autres le perçoivent, et conduit à des effets parfois positifs, parfois négatifs. Beryl Exley, de l'université du Queensland, a mené une étude à la fois qualitative et quantitative sur la perception des enfants avec troubles de l'attention. Elle arrive à la conclusion que ceux-ci sont particulièrement maltraités par leurs camarades à l'école, et qu'il ne faut donc pas poser un diagnostic de troubles de l'attention ou d'hyperactivité à la légère, des conséquences sociales néfastes étant prévisibles.

Les risques et les avantages des diagnostics sont toujours difficiles à déterminer. D'un côté, un enfant dont on sait qu'il souffre d'un dysfonctionnement se sentira moins responsable, moins coupable d'un éventuel échec scolaire, ou de difficulté à l'école ou à la maison. D'un autre côté, il pourra aussi avoir une approche plus fataliste de ce qui lui arrive et renoncer à tout effort, ce qui augmentera ses

difficultés. Ce serait tout à fait funeste, car on sait qu'une thérapie adaptée, ou simplement le fait de faire des efforts, compense parfois en grande partie les difficultés liées aux troubles de l'attention ou à l'hyperactivité.

Le diagnostic est aussi à double tranchant du point de vue social : l'enfant pourra justifier ses échecs auprès des autres en invoquant le diagnostic, mais bien souvent, comme le montre Exley, ses camarades de classe auront une réaction de moquerie et de rejet extrêmement dommageable pour le développement social de l'enfant.

Les enfants précoces inattentifs

Deux questions se posent désormais. Premièrement, les enfants précoces sont-ils véritablement plus inattentifs, ou plus souvent hyperactifs, que les autres enfants ? Bien que les témoignages abondent dans ce sens, souvenons-nous du problème de l'échantillonnage. Il est en effet évident que les enfants précoces particulièrement agités sont plus facilement repérés que les autres. Dans l'institution scolaire, ils seront plus souvent orientés vers le psychologue, qui pourra détecter leur précocité. Pour cette question, le problème d'échantillonnage que nous avons déjà évoqué est donc particulièrement prégnant. La seconde question, sur laquelle nous reviendrons plus loin, est de savoir pourquoi les enfants précoces inattentifs ou hyperactifs (puisqu'il y en a) le sont.

Cela ne manquera pas de surprendre, mais l'opulente littérature disponible à ce sujet ne permet pas de répondre

à cette question toute simple : les enfants précoces sont-ils plus souvent victimes d'un trouble de l'attention ou d'hyperactivité que leurs camarades du même âge ? La plupart des auteurs semblent considérer que le TDAH est généralement lié à la précocité, dans le sens où les enfants précoces ont assez souvent un trouble de l'attention ou de l'hyperactivité de surcroît. Pourtant, d'autres auteurs ne trouvent aucun lien entre un QI élevé et un trouble de l'attention ou de l'hyperactivité. La chercheuse Maja Katusic et ses collègues ont par exemple étudié, à partir d'une cohorte de 5 700 enfants environ, 379 jeunes souffrant de troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité. Ils ne trouvent aucun lien entre une intelligence élevée et le trouble de l'attention. D'autres auteurs notent que le trouble de l'attention est plus souvent lié à un retard mental qu'à une intelligence exceptionnelle. Certains avancent même que, au contraire, les enfants intellectuellement précoces ont une attention soutenue plus efficace et pénétrante que les autres. Tel est le sens d'une étude très récemment publiée par Jiannong Shi et ses collègues de l'université de Pékin.

Comment expliquer ces apparentes contradictions ? D'abord, il est possible que des biais apparaissent du fait que l'on mélange différentes versions du TDAH, qui sont comme nous l'avons noté plus haut, considérées par certains comme des troubles totalement différents. Cependant, la piste la mieux documentée n'est pas celle-ci. On a signalé que le diagnostic de TDAH et celui de précocité intellectuelle sont très délicats. Des observations, des études de terrain, mais aussi des expériences ont montré que les psychologues scolaires, qui sont les premiers

à diagnostiquer les troubles de l'attention, n'utilisent pas les outils adéquats, ou alors de manière incorrecte. D'autre part, les cliniciens confondent souvent la précocité intellectuelle avec un trouble de l'attention. C'est même une des confusions la plus fréquente avec la précocité.

Bien que cette hypothèse ne fasse pas totalement consensus, plusieurs spécialistes suggèrent qu'un nombre non négligeable d'enfants précoces sont ainsi faussement diagnostiqués comme souffrant d'un TDAH. Cela pourrait en partie provenir de ce que les enfants précoces ont tendance à être apparemment hyperactifs et peu attentifs en classe, du fait du décalage entre leurs attentes et ce que leur apporte l'école.

C'est la théorie de Niall Hartnett, psychologue à l'université d'Indiana. Selon ce chercheur, les enfants précoces développeraient le même type de comportement que les enfants ayant un trouble de l'attention, avec ou sans hyperactivité. Cependant, les raisons de ces comportements seraient totalement différentes. Alors qu'un enfant souffrant véritablement de TDAH serait inattentif parce qu'incapable de contrôler son focus attentionnel, un enfant précoce serait inattentif par suite du manque de stimulation cognitive de son environnement. À cause des similarités comportementales, les erreurs de diagnostics seraient fréquentes et déboucheraient régulièrement sur des catastrophes scolaires. Les enfants précoces diagnostiqués comme souffrant de TDAH non seulement ne profitent pas des aides apportées aux enfants précoces, mais souffrent du poids social associé aux TDAH. Pire : en cas de prescription de méthylphénidate, les effets psychologiques seraient

désastreux. C'est dans ce cas que certains psychologues redoutent que l'on « guérisse » des enfants surdoués de leur précocité, en les gavant d'un remède à leurs aptitudes.

Par conséquent, la question du lien entre précocité et troubles de l'attention reste en grande partie ouverte. La majorité des scientifiques semblent bien considérer qu'il y a effectivement un lien, tout en admettant la possibilité que le TDAH des enfants surdoués soit d'un type un peu spécial. Il reste que certains enfants surdoués souffrent également de TDAH. Ces enfants surdoués qui souffrent en outre d'un trouble de l'attention font partie de la famille des personnes « doublement exceptionnelles » (*twice exceptional*), qui intrigue les psychologues. On a montré qu'ils sont moins heureux et ont une estime d'eux-mêmes plus faible que le reste de la population des enfants surdoués.

– *Les enfants précoces souffrent-ils plus souvent de TDAH que les autres ?*

Il semble que oui, mais il n'y a pas de consensus scientifique à ce sujet ni de preuve bien établie. Ce qui est certain en revanche, c'est qu'il existe des enfants à la fois surdoués et souffrant de TDAH.

– *Les troubles attentionnels ou l'hyperactivité des surdoués sont-ils spécifiques ?*

C'est ce que pensent certains psychologues. Les troubles ordinaires de l'attention résulteraient d'une limitation dans les capacités de gestion mentale, alors que ceux des enfants précoces proviendraient d'un manque de stimulation intellectuelle, autrement dit d'un certain « ennui ». Mais là encore, la littérature reste hétérogène et le niveau de preuve médiocre.

Cauchemars

La nuit des enfants précoces

Delphine est la mère de Micha, un enfant probablement précoce de 3 ans. Bien qu'il soit scolarisé en petite section, il passera l'an prochain directement en grande section, parce que la maîtresse le trouve bien trop avancé pour son âge. Il a pourtant été absent de l'école pendant un trimestre entier, à cause de maladies respiratoires, et n'allait le reste de l'année en classe que le matin. Delphine dit qu'elle n'a rien fait pour transformer Micha en petit savant : elle l'a toujours baigné dans un univers maternel, lui parle le « mamanais », cette langue étrange et chantante faite de « oukilémeugnon » que les adultes utilisent spontanément avec les bambins. Delphine est pourtant inquiète : Micha se réveille en criant quasiment chaque nuit, souvent plusieurs fois. Toutes ses nuits sont ponctuées de cauchemars et de terreurs nocturnes. Il lutte contre le sommeil le soir, paniqué à l'idée des horreurs qui l'attendent dans ce monde de ténèbres où mène l'endormissement. Delphine ne sait pas quoi faire, et son fils est trop jeune pour expliquer clairement le contenu de cette peur envahissante. Delphine a le sentiment confus que ces troubles sont, d'une manière ou d'une autre, liés

aux capacités exceptionnelles de Micha. D'ailleurs, elle fréquente des parents qui ont connu les mêmes déboires, et elle a aussi longuement parlé à Xavier, un adulte surdoué.

Xavier est adulte mais se souvient clairement de la panique du soir et des cauchemars de ses premières années, parce qu'ils l'ont hanté jusqu'à l'adolescence. « Chaque soir pendant des années, raconte Xavier, je me demandais comment j'allais mourir, bien conscient de cette fin inévitable. J'avais surtout la hantise de la douleur, et je me demandais quels martyres suscitaient la mort par asphyxie ; où on souffrait le plus en passant sous un camion. Ces supplices, je les ressentais intensément, et je me relevais souvent, tard le soir, pour aller pleurer dans la chambre de mes parents. Impossible de contrôler mes sanglots, ni d'expliquer ce qui me rendait si malheureux. Comment les autres faisaient pour supporter la mort inexorable qui s'approche, je ne le comprenais pas. Lorsque je dormais, des cauchemars m'assaillaient sans cesse. Deux m'ont particulièrement marqué. Dans l'un, je me réveille dans une pièce remplie de vers, jusqu'à hauteur des genoux. Le dégoût me prend à l'estomac, mais se change en terreur quand je me rends compte que ces vers se réunissent par 8 en étoiles pour se transformer en araignées, et que je serai bientôt englouti sous une mare d'arachnides. Dans un autre, je suis poursuivi par une sorte de mort-vivant sur un antique cargo rouillé et lorsqu'il m'attrape à la fin d'une poursuite abominable, il me dévore vivant. Je m'évanouis et me réveille quelques instants après au début de la même histoire, sur le même cargo. L'horreur se répète en boucle : fuir, être dévoré, fuir, être dévoré... »

Le sommeil est un état curieux, dont nous ne connaissons toujours pas la raison d'être, si tant est qu'il y en ait une. Les scientifiques ne se contentent pourtant pas de faire des hypothèses et de constater que nous avons besoin de sommeil. Ils cherchent aussi activement à déterminer les bases biologiques du sommeil et à décrire les différences individuelles. La privation de sommeil peut mener à une incapacité à gérer ses émotions, des troubles de la mémoire et de la vigilance, à une chute des défenses immunitaires, et même à la mort. Certains animaux, comme le dauphin, ne peuvent pas dormir normalement, parce que chez eux la respiration est volontaire et que dormir signifierait alors la mort... Ils ont pourtant trouvé une parade étonnante pour satisfaire malgré tout au besoin de sommeil : les deux hémisphères de leur cerveau se mettent au repos tour à tour !

Le sommeil n'est pas homogène. Il est constitué de cycles d'une heure trente environ, pendant lesquels se succèdent un premier sommeil dit « lent », puis un second nommé « paradoxal » mis en évidence en France sous l'impulsion du neurobiologiste Michel Jouvet. Le sommeil lent est caractérisé par ce qu'on attend d'une bonne sieste : une activité largement ralentie, peu de mouvements et une activité cérébrale posée et régulière. Le sommeil paradoxal tient son nom du fait qu'il s'accompagne d'une activité cérébrale proche de celle de l'état de veille. On l'appelle parfois avec raison « sommeil à mouvements oculaires rapides » (MOR). C'est pendant cette phase que les rêves semblent avoir lieu en général, mais il existe peut-être des exceptions.

Nous ne sommes pas égaux face au sommeil : la plupart d'entre nous avons besoin de 7 à 8 heures de sommeil quotidien, mais certains petits dormeurs se contentent sans difficulté de 5 ou 6 heures, comme Napoléon ou Churchill, quand d'autres ne sont au contraire reposés qu'après 10 heures de sommeil, comme Einstein. Pourtant, la durée totale du sommeil lent profond est stable : nous avons tous besoin d'une heure et quarante minutes (environ) de sommeil lent profond par jour, et la différence entre petits et gros dormeurs tient essentiellement à la durée relative du sommeil paradoxal et du sommeil lent léger. La structure du sommeil diffère selon qu'on est enfant, adolescent ou adulte. Les adolescents présentent par exemple très peu de sommeil lent profond proportionnellement, ce qui explique l'augmentation de la durée totale de sommeil chez eux. Parents, souvenez-vous donc que ce n'est pas de la flemme, mais un état biologique particulier, qui fait ronfler votre adolescent jusqu'à midi.

Des témoignages nombreux, semblables à ceux rapportés en tête de ce chapitre, laissent penser que les enfants précoces sont plus susceptibles que les autres d'avoir un sommeil agité, des cauchemars ou d'autres troubles du même acabit. Des raisons théoriques raisonnables vont dans le même sens : puisqu'ils semblent plus sensibles que la moyenne, n'est-il pas naturel de penser qu'ils auront aussi plus de troubles du sommeil comme des insomnies, par exemple ? Pour répondre sérieusement à cette question, il ne suffit pas de récolter quelques témoignages ou d'en appeler au bon sens.

Parce que nous entendons surtout parler des enfants surdoués à *problèmes* ou représentatifs des idées reçues que nous avons sur les zèbres, nous ne pouvons nous fier à l'échantillon sauvage récolté dans les médias ou autour de nous.

Durée du sommeil

Toutes les différences, de la précocité à la déficience intellectuelle en passant par la phobie sociale, sont des facteurs potentiels d'anxiété chez l'enfant. La cour de récréation n'est pas un paradis, mais un lieu de socialisation cruel. La cohésion du groupe se fait souvent au détriment de ceux qui en sont exclus, et cela de manière bien plus violente que chez les adultes. Comme l'anxiété est liée à des troubles du sommeil divers, qui augmentent ou diminuent la durée des nuitées selon le cas, les deux hypothèses (plus ou moins de sommeil pour les enfants précoces) sont *a priori* crédibles.

En ce qui concerne les enfants précoces, deux théories contradictoires semblent finalement sensées. D'un côté, la qualité dégradée du sommeil – qui pourrait découler de difficultés sociales chez les enfants précoces – conduit normalement à une augmentation de sa durée, comme on le voit chez les adolescents normaux. D'un autre côté, l'efficacité intellectuelle des enfants à haut potentiel pourrait bien être valable aussi la nuit : si ces enfants ont un sommeil plus efficace et donc réparateur, ils pourraient dormir moins longtemps.

La première étude rigoureusement contrôlée disponible sur le lien que l'on soupçonnait entre créativité et troubles du sommeil date de 2012. La psychologue néo-zélandaise Dione Healy et son collègue Mark Runco ont comparé deux groupes d'enfants : le groupe test est constitué de trente enfants hautement créatifs et le groupe témoin de trente enfants ordinaires. Ils montrent que les enfants particulièrement créatifs souffrent bien plus que les autres de divers troubles du sommeil (réveils intempestifs, insomnies). Ainsi, la créativité serait associée à une moins bonne qualité du sommeil. Ce résultat n'est toutefois pas transférable sans vérification aux enfants précoces. Si les enfants précoces sont, globalement, plutôt créatifs, il existe des enfants créatifs non précoces, et certains enfants surdoués sont fort peu créatifs. Comprendre des concepts abstraits ne signifie pas qu'on dispose d'une grande imagination, même s'il se trouve que les deux sont statistiquement (modestement) associés.

Les enfants précoces dorment-ils donc plus ou moins que les autres ? Cette question simple n'a toujours pas de réponse indiscutable, par manque de résultats reproduits. Certaines données disponibles suggèrent plutôt qu'ils dorment un peu *plus* que les autres enfants. Selon la psychologue canadienne spécialiste du sommeil Katherine Busby par exemple, les enfants ayant un QI supérieur ont une durée totale de sommeil légèrement supérieure à la moyenne, mais un sommeil paradoxal proportionnellement plus court. Pourtant, d'autres travaux suggèrent un tableau différent, indiquant que si 20 % des enfants précoces dorment plus que les jeunes

tout-venants, ils sont également 20 % à dormir au contraire moins que les autres... Et certains chercheurs affirment que les enfants précoces dorment plutôt *moins* que la moyenne, ce qu'ils expliquent par la qualité supérieure de leur sommeil ! Le flou règne donc encore sur cette question.

Trois types de parasomnies

Il y a globalement peu de différences dans la structure et la durée du sommeil chez les enfants précoces, par comparaison avec les enfants ordinaires. Peut-être dorment-ils un peu plus longtemps, ou un peu moins longtemps, mais de toute évidence l'effet est loin d'être massif. Ils pourraient en revanche souffrir d'un mauvais sommeil, c'est-à-dire de parasomnies. Les trois types de parasomnies les plus répandues parmi les enfants sont le somnambulisme, les cauchemars et les terreurs nocturnes.

L'enfant souffrant de somnambulisme se lève la nuit alors qu'il dort encore. La plupart du temps, le somnambule se promène un peu, puis retourne se coucher. Lors de ses déambulations, il garde les yeux ouverts bien qu'il dorme. Le plus souvent, il ne gardera aucun souvenir de cette étrange promenade nocturne. Le somnambulisme disparaît presque toujours avec l'âge, et touche à peine 0,5 % des enfants.

Les terreurs nocturnes sont des crises très spectaculaires, et franchement angoissantes pour les parents.

On en sait peu sur les raisons de ces parasomnies et sur ce qui se passe dans la tête des enfants concernés. Fort heureusement, très peu d'adultes sont touchés par ce trouble, qui est chez eux souvent le signe d'une pathologie plus grave. Imaginez la scène et vous comprendrez que la terreur nocturne est aussi celle des parents : votre enfant se met soudain à hurler en pleine nuit. Vous vous précipitez à son chevet, et vous le trouvez assis, les yeux exorbités, les pupilles dilatées (mydriase), en sueur. Une pure terreur se lit sur son visage. Il tremble, hurle, et parfois semble parler une langue incompréhensible. Pourtant, il est profondément endormi et vous ne pouvez rien faire. Lorsque vous lui parlez, il ne paraît pas vous voir, garde un regard vide comme s'il continuait à fixer une abomination derrière vous. Si vous le secouez ou le prenez dans vos bras, il semble ne rien ressentir, ou au contraire vous repousse violemment. Cette crise angoissante dure parfois vingt minutes. Le plus souvent, elle s'arrête d'un coup, et l'enfant s'allonge, ferme les yeux et se calme. Il ne gardera aucun souvenir de cet épisode – et c'est heureux pour lui.

Selon James Webb, le somnambulisme et les terreurs nocturnes ont été rapportées comme plus fréquents chez les enfants précoces, mais les données sont rares et discutables, notamment par manque de contrôle concernant l'éternel problème de l'échantillonnage.

La plus discutée des parasomnies, parce qu'elle touche de nombreux enfants, est le cauchemar. Les rêves que nous faisons tous auraient, d'après les spécialistes, une coloration anxieuse dans la plupart des cas. Que les rêves

soient légèrement inquiétants n'est donc pas une pathologie, mais la norme. L'amygdale, structure cérébrale profonde liée aux émotions, notamment la peur, mais aussi à la mémorisation, est active durant le rêve, mais le cortex préfrontal dorsolatéral est pour sa part neutralisé. Ce dernier est utile pour inhiber des idées délirantes et les repousser comme invraisemblables. Cette activation de la voie de la peur et l'inactivation concomitante des aires permettant de juger rationnellement expliquent biologiquement pourquoi nous acceptons pendant le sommeil des histoires extravagantes, et pourquoi les mauvais rêves sont si fréquents.

Dans certains cas, l'angoisse ou la peur associée au rêve est toutefois extrême, et conduit au réveil. C'est ce qui définit le cauchemar. Subir des cauchemars est rare chez l'adulte, mais fréquent et banal chez l'enfant de 3 à 6 ans. Toutefois, il existe un consensus relatif parmi les psychologues pour penser que les enfants surdoués sont encore plus exposés aux cauchemars que le reste de la population enfantine. Il ne semble pas y avoir de preuve absolument irréfutable de cette différence, mais un faisceau d'observations concordantes.

Étonnamment, les cauchemars ne sont pas liés à l'*anxiété* ressentie pendant la journée. Ils sont en revanche liés aux *peurs* des enfants. Nous savons tous que les monstres vus au cinéma pendant la journée ou les histoires effrayantes entendues donnent parfois lieu à de sordides reproductions nocturnes. La sensibilité exacerbée ou l'anxiété des enfants précoces, si elle était vérifiée, ne serait donc pas une explication suffisante de

la propension de certains d'entre eux à cauchemarder. Leurs *peurs* forment en revanche une piste à explorer.

La logique de la peur

Il existe en réalité deux grandes théories plus ou moins formalisées expliquant la tendance aux cauchemars supposée chez les enfants à haut potentiel. La première considère que ces enfants ont des peurs plus vives, plus nombreuses que leurs pairs. L'idée à la base de cette théorie est que les capacités intellectuelles précoces ont notamment comme effet secondaire de donner la possibilité de comprendre des réalités que d'autres enfants du même âge ne perçoivent pas encore clairement.

La plus grande peur est probablement celle de la mort. Celle qui explique pour certains l'invention des religions et des dieux. Elle engendre des dépressions et parfois même, triste paradoxe, des suicides. À l'âge de 5 ou 6 ans, les enfants savent déjà que la mort existe, que notre vie n'est pas éternelle, et qu'un jour ils s'éteindront eux aussi. Pourtant, cela ne crée habituellement pas de drame. La réaction des enfants à la mort est parfois déconcertante. Ils paraissent ne pas vraiment comprendre, parfois même après avoir vécu un décès familial. Bien sûr, la certitude de ne plus revoir un grand-père ou une grand-mère est un drame pour l'enfant, une blessure qui ne guérit pas vite. Pourtant, il ne semble pas généraliser spontanément. Quant au décès des personnes dont ils ne sont pas très proches, ils en parlent

avec une désinvolture curieuse et amusée qui, chez un adulte, serait simplement révoltante.

Des témoignages de parents ou d'anciens enfants doués rapportent un processus tout à fait différent : confronté à la mort, l'enfant précoce entre souvent dans une période qu'on peut dire dépressive. Plus porté aux abstractions, il comprend immédiatement que la mort n'est pas un phénomène isolé mais universel, et la manière plus « englobante » (ou « en arborescence ») qu'il a de penser la réalité lui fait voir un monde où tous, ses parents dont il ne peut se passer mais également lui-même, finiront par mourir. La logique, la capacité à voir les conséquences plus loin que la moyenne et à généraliser les informations ne sont pas toujours une bénédiction.

Le psychologue canadien Jeffery Derevensky et sa collègue Elen Coleman ont étudié en 1989 les peurs des enfants précoces, afin de découvrir si elles sont véritablement différentes de celles des autres enfants. Ils cherchaient notamment à savoir si ces angoisses étaient délirantes ou réalistes, et ce qu'elles pouvaient nous apprendre sur les surdoués. Les résultats de leur travail montrent des craintes tout à fait réalistes (peur de la mort, peur des maladies, du rejet social, de la misère). Les angoisses des surdoués sont les mêmes que celles d'enfants ordinaires plus âgés. Les chercheurs montrent qu'elles sont tout bonnement conformes à ce qu'on peut attendre d'un jeune ayant le même développement cognitif, mais donc plus avancé en âge. Elles ont cependant des conséquences parfois catastrophiques : les

auteurs décrivent chez ces jeunes un sentiment de désarroi, une tendance dépressive et une vision très négative de l'avenir.

Imaginez par exemple un enfant précoce de 6 ans possédant un niveau de développement de 9 ans. Il partagera les inquiétudes que l'on développe normalement à 9 ans. Pourtant, les enfants de 9 ans ne sont pas spécialement touchés par les cauchemars, et le sont même moins que ceux de 6 ans. Comment alors expliquer ce paradoxe ? Les peurs sont les mêmes, mais les effets très différents.

Une hypothèse explicative consensuelle chez les psychologues tient au développement de *l'intelligence émotionnelle*. Ce terme désigne la capacité à gérer ses émotions. Savoir contenir sa colère, se calmer lorsque c'est essentiel et arriver à évacuer des pensées qui nous rendent tristes sont autant de compétences que l'on développe au cours de la vie, et qui constituent une partie de l'intelligence émotionnelle. Un enfant précoce présente des capacités de raisonnement abstrait supérieures à celles normalement atteintes à son âge, mais ce développement rapide n'a pas de raison de se produire dans tous les domaines de la vie psychique. En particulier, il n'est généralement pas en avance pour l'intelligence sociale ou émotionnelle, et s'y trouve parfois même en retard.

La combinaison des deux facteurs que nous venons de citer est explosive : l'enfant doué typique est capable de comprendre des réalités effrayantes, mais il est incapable de s'en protéger.

Hyperexcitabilité

Cette théorie n'est pas sans concurrente. Un autre cadre, ni très éloigné ni contradictoire mais distinct, entre en compétition : c'est la théorie de l'hyperexcitabilité (*overexcitability*). Elle prend place dans la conception générale du développement émotionnel proposé par le psychologue polonais Kazimierz Dabrowski (1902-1980).

Dabrowski définit l'hyperexcitabilité comme une caractéristique multiforme, qui recouvre divers types de rapport vivace au monde. L'*hyperexcitabilité psychomotrice* se traduit par une énergie et une tension permanente, un discours rapide et inextinguible, un enthousiasme démonstratif, bref : de l'hyperactivité. L'*hyperexcitabilité sensuelle* se traduit par un plaisir plus intense que la normale à toucher, sentir, goûter, voir ou entendre. La personne concernée éprouvera un plaisir particulièrement puissant à écouter de la musique ou à contempler un tableau, pleurera ou sera parcourue de tremblements esthétiques devant une œuvre d'art, et les premières expériences sexuelles seront bien plus marquantes pour elle. Bien entendu, si tout est perçu avec tant de couleur, les effets secondaires sont également violents, et la douleur ressentie devant une scène horrible sera pareillement vécue avec une plus grande acuité. L'*hyperexcitabilité intellectuelle* fait référence au « besoin de cognition » des psychologues : besoin irrépressible de comprendre, d'apprendre, de synthétiser, besoin d'abstraction, besoin de logique qui s'accompagne d'un goût pour la recherche

intellectuelle, les jeux mathématiques ou la science. *L'hyperexcitabilité imaginative* se traduit par une grande facilité à imaginer des histoires farfelues, une pensée diffuente – c'est-à-dire qui part dans toutes les directions –, une tendance à faire des métaphores, des analogies ou à trouver des images étonnantes. Elle est au cœur de la créativité. *L'hyperexcitabilité émotionnelle*, enfin, est une sensibilité émotionnelle extrême. La personne concernée est facilement très heureuse ou dépressive, ressent avec une incroyable énergie les émotions des autres, comme si l'empathie n'avait plus de limite.

Dans la théorie de Dabrowski, l'hyperexcitabilité est une caractéristique des enfants précoces, et cela explique la prévalence des cauchemars chez eux : cela ne viendrait pas seulement du fait qu'ils ont plus de peurs que les autres, mais aussi du fait qu'ils vivent leurs frayeurs plus intensément. Ce qui inquiétera légèrement les uns constituera une vraie blessure parfois physiquement ressentie par les autres.

Des travaux récents montrent que l'hypothèse selon laquelle les enfants précoces seraient tous, d'une manière ou d'une autre, hyperexcitables, n'est plus tenable. Il existe bien des cas de jeunes à l'intelligence supérieure qui ne présentent aucun des tableaux décrits par Dabrowski. Néanmoins, il est vérifié que l'hyperexcitabilité est plus fréquente chez les enfants doués que dans la population générale : bien qu'elle n'explique peut-être pas tout, la théorie de Dabrowski se tient donc au moins statistiquement, et l'hyperexcitabilité est bien un trait statistiquement associé à la précocité.

La nuit des enfants précoces

Les deux théories – celle de l'hyperexcitabilité et celle du développement de l'intelligence émotionnelle – se rejoignent sur le principal : l'enfant précoce est confronté aux mêmes peurs que les autres, mais plus tôt, et y réagit de manière différente. Pour des raisons avant tout émotionnelles, il en souffre plus.

– Les enfants doués ont-ils un sommeil plus long ou moins long que les autres ?

On ne sait toujours pas. Il semble qu'il y ait peu de différences, ou alors que les deux cas de figure soient possibles.

– Souffrent-ils plus de somnambulisme, de terreurs nocturnes, de cauchemars ?

Pour le somnambulisme et les terreurs nocturnes, ce n'est pas impossible, mais les résultats de la recherche sont encore parcelaires et peu reproduits.

Pour les cauchemars, c'est plausible. Il y a un consensus relatif sur la question, mais le niveau de preuve reste faible.

– Sait-on pourquoi les surdoués feraient plus de cauchemars ?

Il existe plusieurs théories, mais qui s'accordent sur un fond commun : (1) les surdoués sont confrontés aux mêmes peurs que des enfants ordinaires plus âgés et (2) ils sont moins bien armés pour y faire face.

Dépression

Marre de la vie ?

Dying
Is an art, like everything else
I do it exceptionally well.
 [Mourir est un art. Comme tout le reste,
 je le fais exceptionnellement bien.]
 Sylvia Plath, *Lady Lazarus*.

Lucile envoie un message désespéré à une association d'aide psychologique :

« J'ai 33 ans. Je suis surdouée, et inadaptée. Inadaptée à cette prétendue civilisation où les gens parlent du temps et de la télé-réalité, se posent des questions sans intérêt et s'ennuient si l'on parle science ou musique classique. À l'école, je passais toutes les récréations prostrée, les yeux dans le vide, ou bien plongée dans un livre, à l'abri du monde. Je ne comprenais pas à l'époque pourquoi les autres me rejetaient, me harcelaient. Je sais aujourd'hui qu'une penseuse obsessionnelle comme moi les rabaissait : en me voyant, ils contemplaient leur propre stupidité. On m'a tabassée, on m'a humiliée, et j'ai résisté à tout cela. Je me vois comme une survivante de l'école des médiocres.

En classes préparatoires, j'ai enfin trouvé un intérêt à ce qu'on voulait m'inculquer, mais j'ai aussi rencontré mes limites, et ce fut un choc pour moi de découvrir que je n'étais pas toute puissante. J'ai croisé des gens plus intelligents que moi, et je me souviens avoir passé de longues minutes à pleurer en douce à l'École normale supérieure, simplement parce que j'avais eu la preuve qu'un camarade m'écrasait intellectuellement, moi qui m'étais jusque-là appuyée sur ma supériorité pour tenir le coup. Aujourd'hui, je suis encore rejetée par des collègues d'université pitoyables, des ronds de cuir de la recherche, plats et improductifs, et qui ne supportent pas la créativité.

L'idée de suicide me hante de plus en plus, bien que je sois maintenant sortie des affres du lycée depuis longtemps. J'ai trouvé des méthodes de suicides efficaces sur Internet, et cela tourne dans ma tête : comment en finir ? Quitter cette vie inutile. Je ne suis même pas la plus intelligente. Je n'apporterai rien à cette humanité médiocre, de toute manière sûrement impossible à faire progresser. J'ai souvent voulu croire en un dieu pour l'espoir, pour l'idéal ; mais quand on n'est pas idiot, c'est quand même difficile... »

Wavre en Belgique, juin 2007, mardi matin. Le frère d'Arnaud, un enfant de 12 ans, découvre son frère pendu dans sa chambre. Arnaud s'est suicidé cette nuit. Aussitôt, les élèves, sur leurs blogs, relayent et discutent l'information, cherchant des causes à l'acte du garçon : Arnaud était en cinquième (2^e secondaire), probablement surdoué. Le collège Notre-Dame de Basse-Wavre, qui accueillait Arnaud, est plutôt « chic ». Les élèves

y viennent des classes sociales favorisées. Sur les blogs d'élèves, on se rappelle que la veille, le lundi, Arnaud a été exclu d'un cours. Les camarades se souviennent aussi d'une humiliation qu'une élève lui a fait subir, se moquant de son physique. Lui-même est décrit comme quelqu'un d'introverti, une tête de Turc socialement inadaptée et surtout rejetée par tout le monde, enseignants comme élèves. Était-il agaçant aux yeux des autres ? Selon les élèves, Arnaud subissait continuellement des moqueries et des humiliations. Il était harcelé par les autres élèves et même les professeurs qui le trouvaient insupportable.

Le directeur de l'école, qui accorde une interview au journal *Le Soir*, confirme qu'Arnaud était un élève vif, très doué. Il avait d'ailleurs un an d'avance. En revanche, il n'est pas d'accord avec ce que les blogs ont véhiculé. Selon lui, l'enfant n'était pas particulièrement rejeté, ni persécuté comme cela a été affirmé. C'était seulement un solitaire, un pensif qui avait peu d'amis.

Quels que soient les dessous de cette histoire tragique, elle est emblématique des idées que nous avons à propos des enfants précoces. Il est aussi indubitable, hélas, que des situations de souffrance semblables chez les enfants précoces (ou non) se produisent régulièrement, même si cela va rarement jusqu'à un suicide. Les zèbres sont en décalage avec les enfants de leur âge, et cela peut entraîner des difficultés d'intégration, un isolement, voire des railleries. Certains enfants surdoués socialement intelligents jouent même les idiots, ratent à dessein leurs examens pour ne pas être repoussés. D'autres sont à la fois

particulièrement intelligents et particulièrement naïfs, inaptes à comprendre les interactions sociales. Pour eux, la vie n'est pas un long fleuve tranquille. De plus, l'exclusion est sans doute plus violente chez les enfants que chez les adultes. Elle s'accompagne souvent de violences verbales, puis physiques, de harcèlement psychologiquement dangereux et dont les adultes ne mesurent pas toujours le poids et les effets dévastateurs. Ceux-ci considèrent le harcèlement entre enfants comme des chamailleries sans importance.

L'enfant qui souffre d'une telle situation subit l'effet ravageur du harcèlement avec un sentiment d'impuissance, tout en découvrant avec effarement l'inutilité des adultes. Ce sentiment d'impuissance, l'absence de contrôle, et la répétition des épisodes de stress et d'anxiété ont été depuis longtemps identifiés par les psychologues comme des facteurs de risque importants pour la dépression, l'anxiété et le suicide. Simplement parce qu'ils sont différents, au même titre que les enfants présentant des difficultés scolaires ou n'importe quelle caractéristique rare (nanisme, obésité, etc.), les surdoués risquent fort de subir exclusion et moqueries répétées. Il est donc naturel de supposer que les surdoués sont particulièrement tourmentés, anxieux, dépressifs et suicidaires et cela a souvent été avancé dans la littérature, la plupart du temps en s'appuyant sur des éléments informels : des témoignages ou des études de cas.

D'un autre côté, il n'est pas certain que, globalement, les zèbres constituent une population à risque vis-à-vis du suicide ou de ses sources possibles (dépression,

anxiété, stress). En effet s'il est bien établi que certains enfants précoces souffrent de divers maux du fait de leur précocité, qui engendrent une inadaptation sociale, d'autres savent au contraire tirer avantage de leurs qualités intellectuelles. Enfin, d'autres groupes d'enfants sont également la cible de harcèlements, sans pouvoir compenser par la perception d'une intelligence supérieure. C'est le cas notamment des enfants avec retard mental.

Le suicide chez les jeunes zèbres

On parle beaucoup du suicide des jeunes ou des adolescents. En réalité, le suicide est plutôt une affaire de personnes plus âgées. En France, le taux de suicide chez les 15-24 ans est de 6 à 7 pour 100 000. Il est sept fois plus élevé chez les personnes de 85 à 94 ans. Pourtant, comme les plus jeunes meurent moins de maladie, le suicide est tout de même la seconde cause de mortalité dans la tranche 15-24 ans, après les accidents de la route. Il représente 16 % des décès dans cette tranche d'âge selon le ministère français des Affaires sociales et de la santé. Cela reste donc un vrai sujet qui inquiète à juste titre les politiques. La France est avec la Finlande, la Belgique et les pays de l'est de l'Europe, parmi les moins bien classés d'Europe pour ce qui concerne le taux de suicide.

On peut aussi imaginer que le taux de suicide chez les jeunes zèbres devrait être plus faible que chez les autres. La douance est souvent un atout, même si elle

se transforme quelquefois en handicap et devient un calvaire. Lorsque les enseignants repèrent un enfant surdoué, ils peuvent certes être agacés et désagréables, mais ils ne manquent pas de lui dire qu'il est intelligent. D'ailleurs, il n'a guère besoin qu'on le lui dise : évoluant au milieu de camarades qui peinent à comprendre, au prix d'un énorme travail au long cours, ce qui lui paraît si immédiatement évident, l'élève intellectuellement précoce cerne très vite la situation et la place privilégiée qu'il occupe sur le spectre intellectuel. À l'école au moins, l'« intellectuel de service » est célébré par la hiérarchie¹.

Pourtant, les théories dominantes en psychologie soutiennent plutôt que le taux de suicide devrait être plus élevé chez les enfants surdoués. La théorie de l'hyperexcitabilité de Dabrowski suggère que les enfants surdoués sont plus sensibles, plus instables émotionnellement et plus actifs que les autres. Bien que cette théorie ne soit pas entièrement validée, elle s'applique bien à une partie importante des enfants précoces au moins. Selon Dabrowski, les enfants précoces sont plus délicats que les autres : ils ressentiront avec plus de violence à la fois les plaisirs et les chagrins. D'autre part, leur intelligence supérieure leur permet d'être pleinement conscients des horreurs de la vie à un âge où prime normalement l'insouciance. Alors qu'un enfant ordinaire de 6 ans considère la mort avec un certain détachement, car il ne sent

1. En ce qui concerne la perception par les pairs, des travaux suggèrent qu'au lycée les *garçons* surdoués sont le plus souvent appréciés de leurs camarades, alors que les *filles* surdouées sont au contraire rejetées.

pas bien ce que cela représente (à moins d'y avoir été confronté très directement), un petit zèbre comprend que la vie finira un jour. En avance intellectuellement, il ne l'est pas en général émotionnellement, et ressent donc avec son âme d'enfant le choc que les autres n'auront à endurer que plusieurs années plus tard, quand ils seront plus solides.

La mort n'est pas le seul problème fondamental qui peut tarauder le jeune esprit brillant : la solitude, l'absurdité de la vie, l'existence de paradoxes, et même le poids de la liberté, en sont d'autres. Différent, il souffre plus de solitude, car il n'a pas les mêmes centres d'intérêt que ses camarades. Intelligent, il a un regard clair sur ces problématiques, quand les autres les trouvent éthérées et abstraites. Non seulement est-il plus violemment confronté à ces grandes questions, mais il y est encore, si l'on en croit Dabrowski, plus sensible. De là découleraient une vraie fragilité et un risque accru de suicide.

Toutefois, ces considérations restent fort théoriques. Comme le note la psychologue Karyn Gust-Brey, la littérature regorge d'articles hypothétiques ou d'études de cas – car il ne fait pas de doute que *certain*s surdoués se suicident et que cela a parfois un lien très direct avec leur précocité –, mais il est plus dur d'y trouver des analyses épidémiologiques.

Les études de cas se révèlent parfois très intéressantes, même si elles ne répondent évidemment pas à la question du taux de suicide chez les enfants doués. Antoon Leenaars et Susanne Wenckstrern, de l'université de Leiden, ont ainsi étudié en détail dans une approche

littéraire les dernières œuvres de la poétesse Sylvia Plath, qui mit fin à ses jours en 1963 à l'âge de 30 ans, en mettant la tête dans un four à gaz. On retrouve dans cette analyse toute la théorie que nous venons de décrire plus haut : une extrême sensibilité liée à la précocité de l'auteure et une appréhension fine et exacerbée de l'absurdité de la vie. Au passage, on note chez Plath une prétention démesurée et l'idée récurrente qu'elle vit dans un monde qui ne la mérite pas.

Méthodologie

Quelques analyses de cas détaillées émaillent ainsi la littérature scientifique et montrent qu'il arrive que les surdoués se suicident du fait des conséquences de leur intelligence. Bien sûr, personne n'est à l'abri du suicide et la vie abonde en raisons de mourir. Si les surdoués sont souvent exclus, imaginez le calvaire des enfants avec retard mental pendant les récréations. Tout autant harcelés, ils n'ont pas la bouée de sauvetage que constitue la conscience d'une intelligence au-dessus de la norme. Il n'est donc pas certain que, globalement, les enfants précoces constituent un groupe particulièrement « à risque » pour le suicide. Des données épidémiologiques nous sont absolument nécessaires.

En 2014, nous en sommes au même niveau que dix ans plus tôt, aussi étrange que cela puisse paraître : faute de données, nous ne savons toujours pas si les surdoués se suicident plus ou moins que les autres.

Cela s'explique par une difficulté méthodologique. Le taux de suicide chez les jeunes est connu grâce aux registres des hôpitaux, qui donnent la cause des décès et l'âge du mort. Mais, bien évidemment, rien n'est spécifié sur le QI des victimes. *A priori*, deux méthodes pour connaître cette variable seraient envisageables. La première consisterait à chercher rétrospectivement, parmi les jeunes suicidés, s'ils étaient surdoués. Tâche à peu près impossible. La plupart des personnes n'ont jamais passé de test de QI qui permettrait de trancher. Une enquête auprès des parents tournerait court. Imaginez la pauvre famille accablée à qui l'on vient demander si l'enfant qui vient de mourir était doué... Une seconde méthode serait une étude longitudinale : on sélectionne un échantillon d'enfants dont on mesure le QI, et on les suit jusqu'à leur 30 ans, par exemple, pour savoir combien ont commis un suicide. Fort heureusement, le suicide est un phénomène rarissime. La taille de l'échantillon nécessaire au début de cette interminable étude serait donc bien trop importante pour être réaliste.

Un pays comme Israël, où tous les enfants passent un test d'intelligence générale, ne semble pas avoir produit d'étude épidémiologique susceptible de nous éclairer. Il est toujours impossible en 2014 de savoir si les surdoués forment un groupe à risque, protégé, ou similaire au reste de la population concernant le suicide. En revanche, il existe des travaux assez nombreux consacrés aux caractéristiques personnelles qui sont liées au risque de suicide comme on va le voir.

Prédicteurs du suicide

Le suicide est un comportement difficile à prévoir. Les causes en sont multiples, et la tentative de suicide résulte d'une interaction mal comprise entre des déterminants exogènes (externes) et endogènes (internes). Un stress récurrent, comme le harcèlement au travail, peut déboucher sur un suicide. Des événements traumatiques, comme un décès, sont aussi des facteurs explicatifs possibles. La variation entre les individus reste étonnante. Les personnes ont des réactions très diverses face à ces événements extérieurs. Certaines, qui ont subi des séries de malheurs atroces – des décès de proches en cascade, le chômage, la guerre, le viol répété, parfois des enlèvements d'enfants –, ne penseront jamais au suicide comme une option. À l'inverse, telle jeune fille de bonne famille *a priori* sans problème a été reçue aux urgences après une tentative de suicide. Motif ? Elle a brillamment réussi toutes ses études, est presque devenue enseignante et s'interroge aujourd'hui sur ce métier. A-t-elle vraiment choisi la bonne voie ? Nous sommes en août, sa première rentrée est prévue pour septembre. Angoissée à l'idée de ce changement dans sa vie, ne se sentant pas à la hauteur, elle tente de se suicider, alors que rien ne semble impossible, qu'elle a la vie devant elle et qu'elle est suffisamment douée pour envisager sereinement une reconversion. Tout cela ne laisse pas d'intriguer les chercheurs.

Il reste, bien sûr, que les « événements de vie » et les stressseurs chroniques sont bien des facteurs de risque

exogènes. Du côté des facteurs endogènes, on trouve la prédisposition à la dépression, à l'anxiété ou à la nervosité, dont on sait aujourd'hui qu'elles sont partiellement influencées par les gènes.

Quelles que soient les causes d'un suicide futur, il existe souvent des signes avant-coureurs. Nous discuterons ici de trois d'entre eux, liés mais toutefois distincts : le stress, l'anxiété et la dépression. Trois notions qui évoquent à peu près la même chose : un ras-le-bol, une difficulté à vivre. Pourtant, les psychologues font scrupuleusement la distinction entre ces trois notions évidemment liées.

Le *stress* pourrait s'appeler la *nervosité* en langage courant. Il désigne un état de tension psychologique ou biologique. Parmi les symptômes de stress, on trouve le fait d'avoir les muscles tendus (ce qui permet à certains masseurs de détecter le stress en vous tâtant le dos), un rythme cardiaque excessif, le sentiment d'être sans cesse énérvé, de ne pas tenir en place, ou encore les pupilles dilatées. Un stress excessif au travail débouche parfois sur le « burn out » ou surmenage, un état préjudiciable d'épuisement dont on met longtemps à se remettre. Le stress a des effets mesurables sur la santé : on a démontré qu'il augmente la fréquence des ulcères par exemple, et perturbe les défenses immunitaires, ce qui augmente le risque de maladie.

L'*anxiété* devrait évoquer la *peur*, ou l'angoisse. Elle est caractérisée par une appréhension permanente de l'avenir, une inquiétude extrême. Les symptômes de l'anxiété sont également multiples, psychologiques et

physiologiques. Les diarrhées, la sècheresse buccale, des insomnies, une certaine irritabilité, la détresse respiratoire qui débouche parfois sur de véritables crises de panique, sont des signes possibles de l'anxiété. Dans certains cas, l'anxiété s'accompagne de dépersonnalisation, cette impression qu'on n'est pas soi-même, qu'on peut s'observer de l'extérieur. Parfois aussi, la déréalisation s'en mêle : le monde semble étrange, irréel, comme un film. Peut-être vous est-il arrivé de ressentir la déréalisation par l'abus de philosophie. Cela arrive quand on commence à se demander « Et si le monde n'existe pas et que tout cela n'est qu'un rêve ? Comment pourrais-je le savoir ? ». Un vertige vous prend alors, et le monde semble un drôle d'objet sans substance. Tous ces symptômes ne sont évidemment pas des preuves d'anxiété à eux seuls, mais y sont souvent associés.

L'état *dépressif* enfin est celui de la *tristesse*, de la *mélancolie*. Parmi les signes fréquents de dépression se trouve une tristesse intense, plus intense qu'un deuil, précisent les psychologues. Souvent, on ne sait même pas pourquoi on est triste, mais tout nous semble désespérant et morne. On se sent opprimé, incapable de percevoir ou d'imaginer un sentiment positif. Généralement, la tristesse est plus profonde le matin : la perspective d'avoir à tenir toute la journée ajoute à la peine. Chez les plus jeunes, cette tristesse se traduit parfois par une grande irritabilité. Le deuxième symptôme fréquent est ce que les psychologues appellent l'anhédonie : une diminution du plaisir et des intérêts. Même les activités qui vous semblaient naguère passionnantes vous ennuiant

désormais. Vous abandonnez vos passe-temps, les sports et les jeux qui vous amusaient. Tout est monotone, morne et plat. La dépression s'accompagne aussi bien souvent de troubles du sommeil. Parfois des insomnies, parfois au contraire des hypersomnies (temps de sommeil anormalement élevé). Dans le second cas, vous passerez vos journées au lit, car rien ne semble assez intéressant pour mériter que vous vous leviez. Dormir sera la seule activité qui a le mérite de vous déconnecter de la réalité. Cela explique aussi peut-être pourquoi la dépression s'accompagne généralement de difficultés de concentration et de ralentissement lorsqu'il faut prendre des décisions. Certaines personnes réagissent à la dépression en ne mangeant presque plus. Ce plaisir des sens ne les intéresse plus. À l'inverse, d'autres deviennent boulimiques et dévorent à longueur de journée tout ce qu'il ne faut surtout pas ingurgiter si l'on tient à sa ligne. La modification importante du poids habituel en un mois est encore un symptôme clinique de la dépression. On imagine bien un dépressif errer lentement, sans énergie, zombie tardigrade. S'il arrive au contraire que les dépressifs soient très agités, le ralentissement général est bien un signal, de même que la sensation permanente de fatigue qui rend chaque pas épuisant. Un dépressif se sent aussi souvent coupable, s'accuse de malheurs qu'il n'a pas causés, se rabaisse.

Enfin, et on voit ici le lien entre la dépression et le suicide, les idées noires constituent un signal caractéristique. Cela peut aller d'un vague désir de mourir à des idées suicidaires plus concrètes, l'élaboration de plans

qui parfois servent seulement d'exutoires : on sait qu'on peut mourir, on sait comment, et cette possibilité rassérène un peu. Les plans de suicides, hélas, débouchent aussi parfois sur des tentatives réelles.

Des outils psychométriques, ordinairement des questionnaires, permettent de mesurer le degré de stress, d'anxiété et de dépression. Même si les trois composantes ont une tendance à être élevées ou basses chez les mêmes personnes, ce lien statistique est loin d'être déterministe. On peut avoir un taux de stress particulièrement élevé sans être dépressif du tout, par exemple. Le DASS (*Depression, anxiety and stress scale*) est l'une de ces échelles psychométriques. Elle a l'avantage de la gratuité, et on peut la trouver sur Internet (en anglais). Dans ce questionnaire, certaines questions portent sur le stress, d'autres sur l'anxiété et les dernières enfin sur la dépression. Pour chaque question, il faut répondre au choix « cela ne s'applique pas du tout à mon cas », « cela s'applique un peu ou quelquefois à moi », « cela s'applique bien ou souvent à moi », ou « cela me correspond tout à fait, ou tout le temps ».

Par exemple, la question « il m'arrive d'avoir des difficultés à respirer alors que je n'ai pas fait d'effort physique » mesure l'anxiété. La question « j'ai l'impression que je ne vaudrais pas grand-chose humainement » mesure la dépression, et « je me sens très susceptible », le stress. Saurez-vous deviner ce que mesurent les questions suivantes ? (Réponses à la fin du chapitre).

- (1) Je me sens particulièrement irritable ;
- (2) Je ne ressens plus d'enthousiasme pour rien ;

- (3) La vie me semble sans intérêt ;
- (4) J'ai eu des tremblements inexplicables (par exemple des mains) ;
- (5) J'ai eu des vertiges ou l'impression que j'allais m'évanouir ;
- (6) J'ai du mal à me relaxer.

Stress, anxiété, et surtout dépression, augmentent le risque de suicide et marquent en tout état de cause une difficulté de vie, même si cela ne débouche heureusement que rarement sur des tentatives désespérées. Les jeunes surdoués diffèrent-ils du reste de la population quand on prend en compte ces caractéristiques, ce qui pourrait suggérer un taux de suicide plus élevé ?

Stress et anxiété

Le stress est un thème délaissé par les chercheurs travaillant sur les enfants surdoués. Les rares publications qui abordent cette question suggèrent que les enfants précoces vivraient en moyenne moins d'événements stressants que les autres, sans qu'il y ait de différence mesurable quant au niveau de stress lui-même. Les études sont si rares qu'il est difficile de savoir si ce résultat local peut être généralisé. En supposant cependant qu'il le soit, deux choses peuvent surprendre : d'abord que des niveaux d'événements de vie stressants inférieurs mènent finalement au même niveau de stress, et ensuite que les enfants surdoués soient moins susceptibles que les autres de vivre des événements stressants.

En ce qui concerne la première, l'explication majoritaire est la suivante : si les enfants précoces, bien qu'ils soient moins soumis à des événements de vie stressants, souffrent tout autant que les autres de stress, c'est parce qu'ils y sont plus sensibles. La théorie de l'hypersensibilité des enfants précoces est donc une résolution possible de cette apparente contradiction. Reste alors à comprendre comment les enfants précoces peuvent être soumis à moins d'événements stressants que les autres. Plusieurs explications sont ici possibles. On peut d'abord imaginer une relation causale entre la précocité et la confrontation avec les événements stressants. Il est en effet envisageable que les enfants précoces, parce qu'ils sont plus intelligents, soient plus à même d'éviter les situations qui risquent de les mettre en présence d'un événement indésirable. Les enfants surdoués sont d'ailleurs souvent présentés comme particulièrement prudents. Souvenons-nous aussi que l'échec scolaire est l'un des événements stressants que peuvent vivre les jeunes. Les enfants précoces en sont plus souvent épargnés.

Une explication inverse est tout à fait envisageable également. Même si les tests d'intelligence, qui mesurent le QI, sont de bons outils psychométriques, des variations non voulues subsistent. Ainsi, le résultat au test de QI dépend de la motivation ou de l'état de fatigue plus ou moins grand de l'individu. Les enfants ayant vécu beaucoup d'événements traumatisants, ou tout au moins stressants, peuvent obtenir des résultats plus faibles que les autres pour cette raison. Il s'agirait donc d'une relation de causalité, mais en sens inverse

de la précédente. Si cette hypothèse était vérifiée, cela voudrait dire que les enfants ayant vécu beaucoup d'événements stressants ne sont simplement pas diagnostiqués comme surdoués ou en tout cas moins souvent que les autres. Il reste que, autant que nous le sachions, le niveau de stress moyen chez l'enfant surdoué n'est ni supérieur ni inférieur à celui des autres enfants. En tout cas, rien ne prouve le contraire pour l'instant.

On dispose de bien plus de données concernant l'anxiété. Certains auteurs, comme le psychiatre Sydney Blatt de l'université de Yale, ont fait l'hypothèse que les enfants surdoués seraient plus perfectionnistes que les enfants ordinaires. Or le perfectionnisme, cette tendance à s'imposer des objectifs trop élevés, pourrait déboucher sur de l'anxiété lorsque l'on s'aperçoit qu'on ne peut pas tenir ses propres objectifs. Cette théorie reste hélas amplement spéculative et suppose, sans le prouver, que les enfants surdoués seraient en moyenne plus perfectionnistes que les autres. Heureusement, d'autres approches plus pragmatiques ont également été utilisées.

Parce que la précocité est, dans une grande mesure, une problématique scolaire, l'anxiété liée aux tests scolaires a été particulièrement étudiée. Les chercheurs Moshe Zeidner et Esther Schleyer de l'université de Haïfa en Israël ont ainsi scruté les résultats de plus de 2 000 surdoués et de 2 000 enfants « ordinaires », dans plusieurs analyses. Ils retrouvent dans leur étude des résultats connus par ailleurs : les filles ont tendance à être plus anxieuses que les garçons. Les enfants surdoués scolarisés dans des écoles spécialisées pour les enfants

à haut potentiel sont plus anxieux que ceux scolarisés dans des écoles standard. C'est ce qu'on appelle parfois l'effet « gros poisson, petit bassin » (*big fish little pond effect*) : l'estime de soi, qui influence l'anxiété scolaire, dépend aussi du niveau des camarades qui nous entourent. En ce qui concerne la différence entre les enfants précoces et les autres, les chercheurs montrent que les premiers sont moins anxieux que les seconds. Ce résultat n'est évidemment pas très étonnant, s'agissant d'anxiété vis-à-vis des tests scolaires, mais le même résultat est également avéré pour l'anxiété en général. C'est aujourd'hui un résultat bien établi et contraire aux idées reçues sur les enfants surdoués : les enfants précoces sont en moyenne *moins* anxieux que les autres.

Zipora Schechtman et Anat Silektor ont pour leur part étudié un échantillon de 974 enfants et adolescents israéliens, du CM2 (grade 5) à la terminale (grade 12). Elles notent chez les jeunes surdoués un plus grand besoin d'épanouissement, plus d'empathie et une plus grande introversion que les autres. En ce qui concerne l'anxiété, elles retrouvent encore une fois un niveau plus faible chez les enfants précoces. Contrairement à ce que des théories, *a priori* crédibles, laissaient supposer, les enfants précoces ne sont donc pas prédisposés à l'anxiété, bien au contraire. Cela n'empêche bien évidemment pas qu'il existe des enfants précoces anxieux, comme il existe des enfants précoces stressés. La précocité n'immunise pas contre ces troubles, mais, en moyenne, la douance a plutôt pour corrélat une anxiété réduite.

Dépression

La dépression n'est en aucun cas une affaire de sottise et les surdoués ne sont pas protégés contre la dépression, qu'ils soient enfants, adolescents ou adultes. Les cas d'adultes doués sombrant dans la dépression sont légion. Pour autant, il pourrait exister une augmentation, ou au contraire une relative baisse du risque de dépression chez les surdoués.

On peut imaginer que l'avantage conféré par la douance permet aux personnes qui ont ce « don » d'avoir un métier plus épanouissant. Lorsqu'ils sont jeunes et même si l'échec scolaire est parfois au rendez-vous, la plupart des précoces réussissent bien à l'école, et sans trop d'effort. Dès lors, on s'attend à ce qu'ils jouissent d'une vie plus intéressante, plus riche et moins susceptible de déboucher sur une dépression.

D'un autre côté, comme pour l'anxiété, les théories dominantes des années 1980-1990 prévoyaient plutôt que la précocité favorisait la dépression. La théorie de l'hypermotivité de Dabrowski était bien sûr évoquée. Si les surdoués sont plus sensibles que la moyenne et ressentent avec plus d'acuité les souffrances et les coups du sort, n'est-il pas naturel de penser qu'ils seront plus sujets à la dépression ? Le psychologue Dan Weisse proposait en 1990 une théorie encore plus spécifique. Selon lui, les surdoués seraient particulièrement exposés à un type particulier de dépression : la dépression existentielle. On parle de dépression existentielle pour décrire une mélancolie pour ainsi dire philosophique.

La personne concernée n'est pas seulement triste à cause d'un événement personnel ou d'un traumatisme qui la touche, mais parce que sa réflexion sur la vie la mène à concevoir celle-ci comme absurde. Parce que la mort est au bout, parce qu'on est finalement toujours seul, parce qu'elle n'a pas de sens, parce que la liberté est un fardeau, elle ne voit parfois plus l'intérêt de vivre et de supporter les tourments qui nous assaillent.

Cette théorie prévoit un plus grand nombre de suicides chez les surdoués, et on comprend pourquoi : penseurs obsessionnels, à la recherche constante des grandes vérités et fascinés par la logique plus que par les distractions, les surdoués seraient plus facilement amenés à développer ces mornes pensées. Cette séduisante théorie n'est pourtant appuyée par aucune donnée empirique. Il ne semble pas y avoir d'étude spécifique sur la dépression existentielle, si bien qu'il est impossible de savoir si celle-ci est effectivement plus fréquente chez les zèbres. Il existe en revanche un ensemble cohérent de recherches sur la dépression en général, et toutes aboutissent au même résultat : les enfants et les adolescents précoces ne sont ni plus ni moins que les autres exposés à la dépression. Notons toutefois que ces travaux portent sur des échantillons de taille modeste, dépassant rarement quelques dizaines d'individus. Une différence légère ne serait donc pas détectée. Quoi qu'il en soit, l'état actuel des connaissances nous conduit à supposer que précocité et dépression n'ont aucun lien.

Pour conclure, la plupart des résultats sur le stress, l'anxiété et la dépression sont négatifs : des théories

séduisantes et bien ficelées prévoyaient des différences entre enfants ordinaires et surdoués en défaveur des zèbres. Pourtant, mis à part le niveau d'anxiété qui diffère (mais dans le sens inverse des idées reçues), on ne trouve aucun écart moyen entre les populations précoce et ordinaire quant à ces caractéristiques. Cela ne remet pas en cause le fait que *certains* surdoués sont dépressifs ou particulièrement stressés, et cela même à l'âge adulte comme en témoigne Cécile Bost et Christophe Lançon dans leur ouvrage récent. En réalité, il se pourrait que certains sous-groupes (pensez aux surdoués en échec scolaire) soient particulièrement confrontés aux dépressions, mais que d'autres groupes préservés équilibrent les choses. Il reste que globalement, au niveau des populations, les surdoués sont plutôt bien lotis dans ce domaine.

Réponses au quizz : (1) stress (2) dépression (3) dépression (4) anxiété (5) anxiété (6) stress.

– Les enfants précoces se suicident-ils plus que les autres ?

Nous ne le savons toujours pas en 2014, faute de données. Il est en revanche certain que la douance n'empêche pas le suicide.

– Sont-ils particulièrement stressés, anxieux ou dépressifs ?

On manque de données spécifiques sur le stress. En revanche, il est bien établi que les enfants et adolescents précoces (1) ne diffèrent pas des autres en ce qui concerne la dépression et (2) sont plutôt moins anxieux que les autres en moyenne.

Les surdoués ordinaires

– *Tout de même, certains sont-ils dépressifs à cause de leur précocité ?*

Oui. La précocité n'immunise pas contre la dépression, et si certains zèbres tirent profit de leur avantage, d'autres sont harcelés parce qu'ils sont différents des enfants « ordinaires ». Cela crée des dépressions, qui sont d'ailleurs mal prises en compte chez les plus jeunes.

Bi-exceptionnels

L'un n'empêche pas l'autre

Zoé est mère de deux enfants. Sur un forum d'entraide, elle offre son témoignage.

« J'ai deux beaux enfants. Mon petit garçon vient d'être diagnostiqué comme ayant un trouble autistique léger. Il a 3 ans et demi maintenant, et il est incroyablement doué. Il sait déjà compter jusqu'à 1000, récite l'alphabet dans l'ordre mais aussi en ordre inverse. Il connaît les noms et les sons des lettres, et commence même à lire. Il sait faire des additions, connaît toutes les formes et les couleurs, et dispose d'une mémoire inimaginable pour un enfant de son âge. Et il a commencé tout cela dès ses deux ans !

Pourtant, il a des comportements obsessionnels avec tous les objets qui l'entourent et que j'essaie de ranger – et je veux vraiment dire tous les objets. Il faut qu'ils soient déposés à certains endroits précis, dans un ordre précis, ou ça le met dans des états de contrariété invraisemblables. Il parle parfaitement bien, il répond correctement aux questions et sa prononciation est meilleure que la moyenne. Pourtant, il est difficile d'avoir des conversations prolongées avec lui. Ses réponses sont toujours très courtes, pas plus de quelques mots. Si vous lui demandez « Comment s'est passée ta journée ? » il répondra

« bien », et ne développera pas. Il a peur de certains endroits sans que je comprenne bien pourquoi. Il est effrayé par les toilettes publiques ou d'autres lieux de ce genre. Il est parfaitement à l'écoute du monde, et vous ne pourriez pas remarquer qu'il est particulier avant d'avoir discuté un certain temps avec lui. Il ne se mutile pas comme certains enfants atteints d'autisme, il n'est jamais agressif avec les autres. Il n'a pas non plus les comportements répétitifs de certains autistes, et joue avec les autres bambins. Il répond quand on l'appelle.

En fait, je suis très étonnée qu'il soit diagnostiqué comme autiste. Peut-être est-ce un Asperger ? Est-ce que quelqu'un connaît un cas similaire ? »

On reconnaît bien dans cette description les traits d'un enfant précoce. Et pourtant, il a été diagnostiqué comme autiste. Dans certains cas, des enfants d'abord classés comme surdoués sont finalement reclassés plus tard comme autistes ou plus précisément « aspie » (Asperger), c'est-à-dire considérés comme autistes de haut niveau. Parfois encore, les deux diagnostics sont bien établis et coexistent donc. Cela pourrait paraître étrange *a priori*, mais on peut tout à fait être à la fois surdoué et autiste. Cette combinaison paradoxale est même devenue au fil du temps un lieu commun des films à sensations sur l'autisme. Qu'on pense à *Rain Man* de Barry Levinson (1988), dans lequel Dustin Hoffman incarne Raymond, un autiste savant à la fois renfermé, obsessionnel, capable de prouesses exceptionnelles et doué d'une impressionnante mémoire. Le film *Adam* de Max Mayer est sorti en 2010 en France et

conte l'histoire du jeune Adam, à la fois brillant et aspie. À la télévision, c'est la série policière *Monk* créée par Andy Breckman qui met en scène un policier au comportement obsessionnel et au regard fuyant, incapable de comprendre les réactions des humains autour de lui (signes de syndrome du spectre autistique) mais qui n'a pas son pareil pour résoudre les affaires les plus ardues. Tony Shaloub y incarne ce personnage étrange d'Adrian Monk, l'enquêteur probablement surdoué et autiste.

Autisme et douance peuvent coexister, mais la précocité intellectuelle peut aussi être accompagnée de toutes sortes d'autres troubles ou difficultés psychologiques. Stress post-traumatique, troubles de l'attention, anxiété, trouble bipolaire et schizophrénie ne sont pas incompatibles avec une intelligence supérieure à la moyenne. Plus étrange encore, ces enfants tellement faits pour apprendre, tellement vifs et curieux, sont parfois victimes de troubles des apprentissages.

Beaucoup d'enfants surdoués ne sont pas particulièrement bons à l'école. Environ un tiers se trouve un jour en échec scolaire, souvent au collège ou au lycée. On les appelle des « underachievers », ce qu'on pourrait traduire par « sous-performants », c'est-à-dire ceux qui font moins bien que ce dont ils sont capables. On trouvera dans leurs carnets scolaires des commentaires attristés des enseignants comme « Il pourrait faire tellement mieux ! Quel dommage ». Une grande question pour les psychologues a été de comprendre pourquoi des enfants qui ont tout pour réussir se retrouvent si fréquemment, même si cela reste une minorité, en échec scolaire. Il

faut bien comprendre que la réussite scolaire ne dépend pas que de l'intelligence et de la mémoire. Dans une publication de 1993, la psychologue Nava Butler-Por a abordé ce point au moyen de questionnaires que les enfants, les parents et les enseignants avaient remplis. Elle arrive à cette conclusion que, dans la plupart des cas, l'échec scolaire d'un enfant surdoué s'explique par le manque de motivation. Elle indique qu'il est indispensable qu'un élève ait un goût soit pour le travail, soit pour les résultats qu'il pourra obtenir grâce au travail, pour qu'il réussisse. Chez les surdoués sous-performants, c'est souvent là que le bât blesse : le travail scolaire n'a que peu d'intérêt en soi, et le lien entre un effort de tous les jours à 12 ans et un métier plus enthousiasmant reste assez théorique et abstrait pour un préadolescent, même quand il est surdoué.

Néanmoins, cette explication ne semble pas convenir à tous les cas, car certains enfants surdoués intéressés et motivés échouent malgré tout à l'école dans certains domaines particuliers. Il ne s'agit pas d'un trouble généralisé des apprentissages, mais d'un ensemble de difficultés que les psychologues regroupent sous le nom de « nébuleuse des "dys" », parce que leurs noms savants commencent par ce préfixe.

La nébuleuse des « dys »

Dyslexie, dysgraphie, dyspraxie, dyscalculie : ces mots barbares désignent des difficultés d'apprentissage

ciblées. Difficultés spécifiques dans l'apprentissage de la lecture (dyslexie), de l'écriture (dysgraphie), de la coordination motrice (dyspraxie) ou du calcul et des nombres (dyscalculie). Ce sont bien des difficultés spécifiques : quelqu'un qui est faible à l'école dans toutes les matières ou presque ne sera pas classé dans la catégorie des « dys ». La dyslexie est sans doute le plus célèbre des troubles spécifiques des apprentissages. En France, il est reconnu comme un handicap par l'Éducation Nationale et une prise en charge est prévue.

Il est paradoxal que des enfants particulièrement doués pour apprendre souffrent de troubles des apprentissages. Pourtant, cette surprenante association se produit au moins aussi souvent chez les zèbres que dans la population générale : entre 10 et 15 % de ces enfants présenterait une forme ou l'autre de trouble spécifique des apprentissages. Certains éléments suggèrent même que le risque de trouble des apprentissages augmente avec le QI, rendant les plus doués particulièrement sensibles à ces handicaps, comme l'explique la psychologue Linda Silverman. On sait que la douance est en partie héréditaire. C'est également vrai pour la plupart des troubles de la nébuleuse des « dys ».

Parce que les enseignants, comme la plupart d'entre nous, partagent le stéréotype du surdoué qui réussit remarquablement à l'école – du moins s'il le souhaite –, ils ont tendance à dénigrer les zèbres de la nébuleuse des « dys » en affirmant qu'ils souffrent avant tout d'un problème de volonté, de désir d'apprendre, ou sont simplement paresseux. Il n'y a certes aucune contradiction

entre douance et flemmardise. Néanmoins, les enfants précoces souffrant de trouble spécifique des apprentissages n'échouent pas à cause de la paresse, mais bien parce que quelque chose cloche dans leur cerveau. Les dyspraxiques, par exemple, n'arrivent pas à coordonner leurs mouvements. Un des symptômes les plus remarquables est qu'ils n'arrivent pas à lacer leurs chaussures ou simplement à enfiler une chaussette, à un âge où les autres le font avec facilité. En réalité, ces enfants ont des difficultés dès qu'il faut coordonner plusieurs mouvements (par exemple, le mouvement des mains qui tiennent la chaussette et celui du pied qui se glisse dedans). Un tel handicap a bien sûr des retombées sur des activités scolaires, que ce soit en sport (jouer au football est un vrai défi), mais aussi en écriture, en dessin ou en géométrie.

On imagine facilement les dégâts psychologiques sur des enfants surdoués dyslexiques qui, malgré leurs efforts, peinent à apprendre à lire, ânonnent quand les autres ont une lecture fluide, inversent les lettres sans le faire exprès. Surtout si le professeur, comme cela arrive parfois, interprète leurs difficultés comme de la paresse ou, pire, de l'insolence, et les punit au lieu de les aider... Parce que la dyslexie est plus flagrante que la douance, ces élèves sont aussi parfois considérés comme handicapés avant tout, et souvent raillés par leurs camarades de classe.

La psychologue de l'éducation Sally Reis décrit par exemple le cas de Joe, aujourd'hui adulte. Joe a un QI de 140, mais a surtout été identifié comme dyslexique.

Malgré ses connaissances étendues, sa capacité exceptionnelle à résoudre des problèmes complexes, il a mis très longtemps à lire correctement et éprouve encore aujourd'hui à l'âge adulte de grosses difficultés. À l'école, comme il ne pouvait pas être pris en charge à la fois pour la douance et ses difficultés, il a été placé dans un institut spécialisé pour les enfants en difficulté, où il a finalement pu apprendre à lire, mais où il a aussi montré des symptômes dépressifs probablement dus au manque de stimulation intellectuelle mêlé à la rage de ne pas pouvoir lire correctement. Il a en définitive réussi, mais de justesse et au prix de nombreux efforts, à décrocher un diplôme de physique théorique à l'université.

La dyslexie est l'un des troubles spécifiques des apprentissages le plus cité dans la littérature sur les enfants ou adolescents précoces. Même si l'on admet que la douance ne protège pas de la dyslexie, ne reste-t-il pas insolite qu'il y ait au moins autant de dyslexiques parmi les surdoués que dans la population générale ? C'est pourtant bien la conclusion des recherches sur cette question. Une explication neurologique parfois avancée, mais qui reste spéculative, est que le langage est surtout l'affaire de l'hémisphère gauche, et qu'une faiblesse du « cerveau gauche » en faveur du « cerveau droit » pourrait expliquer la combinaison. Car le cerveau droit est particulièrement important pour la visualisation dans l'espace, ce que l'on met en évidence par des tâches de rotations mentales par exemple, où il faut faire tourner des formes géométriques dans sa tête. L'imagerie visuelle mentale est très importante dans

les tests de QI, qui comprennent des puzzles, et toutes sortes de tâches que l'on peut résoudre par un « raisonnement » visuel.

La capacité exceptionnelle à visualiser le monde et à raisonner sur des formes et des images est une caractéristique des enfants autistes mais également de certains enfants surdoués. Nous reparlerons de ce trait commun un peu plus loin. Certains chercheurs ont suggéré que c'était également un trait fréquent chez les dyslexiques, sans que des preuves formelles aient pour l'instant été apportées.

Les « twice exceptional »

Les enfants surdoués souffrent parfois de troubles des apprentissages ciblés, mais ne sont pas non plus immunisés contre d'autres difficultés psychologiques. Les psychologues s'interrogent depuis longtemps sur ces enfants et adolescents particuliers qui cumulent une force intellectuelle et une faiblesse ou une difficulté concomitante. Ils ont même donné un nom à ces personnes, en les baptisant les « doublement exceptionnels » (*twice exceptional*).

La possible cohabitation du génie et de la folie n'est pas une idée nouvelle, elle date même de plusieurs millénaires ! Chez les adolescents, se faire passer pour « un peu fou » est d'ailleurs une efficace stratégie de séduction, la folie évoquant aussi l'intelligence et la créativité. Y a-t-il un fondement sérieux à cette idée d'un lien entre

la déviance mentale et le génie ? En partie, oui. Le neuropsychologue suisse Peter Brugger a par exemple étudié des schizophrènes et schizotypiques expérimentalement sur des tâches d'association d'idées. Il montre que ceux-ci font des associations plus rapidement, et que ces associations sont plus osées que chez la plupart des gens. Or, cette capacité à générer des associations d'idées fondées mais trop lointaines pour la plupart des humains est une marque de créativité. Cela explique probablement pourquoi on trouve beaucoup de schizophrènes parmi les grands artistes. On peut même aller plus loin. Puisque la créativité est liée (quoique de manière modérée) à l'intelligence, il est fort possible que des traits schizotypiques, voire la schizophrénie elle-même, soient associés à la douance.

C'est ce que le chercheur finlandais Matti Isohanni a voulu tester avec ses collègues. À partir de l'étude d'une cohorte de plus de 11 000 personnes nées en 1966, ils se sont penchés sur les liens éventuels entre la schizophrénie et la réussite scolaire, qui sert ici d'indice (très discutable !) de précocité. Au total, les auteurs recensent 58 garçons et 31 filles déclarés schizophrènes à un moment de leur vie. Parmi eux, si beaucoup avaient de mauvais résultats scolaires, une minorité non négligeable a suivi au contraire un parcours scolaire remarquable. Selon Isohanni, les schizophrènes sont trois fois plus susceptibles d'avoir d'excellents résultats scolaires que l'élève ordinaire, ce qui suggère un véritable lien avec la douance. Cette étude reste malheureusement isolée, et repose en grande partie sur l'assimilation entre

enfant précoce et enfant brillant à l'école. Or, même s'il y a bien une corrélation entre les deux, celle-ci est loin d'être suffisante pour justifier un tel raccourci.

Au-delà de la célèbre schizophrénie, d'autres désordres psychiques ont été étudiés en lien avec la précocité. Nous avons déjà évoqué les troubles de l'attention. Le trouble bipolaire, qui se traduit par une alternance de périodes maniaques où l'on est surexcité, joyeux et entreprenant, et des phases dépressives où l'on est abattu, a également suscité un intérêt. C'est aussi le cas de la dépression ou des phobies, par exemple. Malheureusement, la littérature scientifique sur ces sujets reste mince, et le plus souvent spéculative.

Laurie Martin, chercheuse et membre de la RAND corporation, a publié avec ses collègues une importante analyse de la littérature sur la question des *twice exceptionnal*. Les auteurs passent en revue les publications scientifiques des vingt-cinq dernières années sur ce thème et en font une synthèse, avec à l'esprit cette question : pour quels troubles psychologiques les zèbres sont-ils à risque, et pour lesquels sont-ils au contraire en partie protégés ? Les résultats sont, hélas, assez décevants. Alors que l'on recense dans ce quart de siècle des centaines d'articles scientifiques sur le lien possible entre douance et troubles psychologiques divers, la plupart sont inutilisables. Il s'agit soit de spéculations pures, soit d'études de cas – qui ont bien sûr leur intérêt mais n'apportent rien au débat épidémiologique –, soit d'études qui ne contiennent pas de groupe témoin. Or, c'est seulement en comparant un groupe de zèbres et un autre de

jeunes ordinaires provenant du même milieu, du même âge, etc., que l'on pourrait déterminer avec certitude si la douance est un facteur de risque ou non.

Les chercheurs de RAND indiquent qu'ils n'ont trouvé aucune étude sur le trouble bipolaire qui contienne un groupe témoin. Une seule étude avec groupe témoin a été publiée en rapport avec le trouble de l'attention (ADHD), mais elle ne suffit pas selon les auteurs à conclure dans un sens ou dans l'autre. Enfin, neuf articles seulement traitent d'anxiété et de dépression, confirmant ce que nous avons déjà souligné : les surdoués ne semblent ni plus ni moins dépressifs que les autres, mais affichent en revanche une anxiété plus faible en moyenne.

L'autisme et le syndrome du savant

Josef Shovanec est un passionné des civilisations anciennes. Il parle couramment plusieurs langues étrangères. Outre son diplôme de Sciences Po, il possède un doctorat de philosophie. Pourtant, sa vie est pleine de tracasseries : téléphoner lui est bien difficile, le moindre imprévu est angoissant, prendre le métro un vrai défi. Les codes sociaux lui paraissent cryptés et totalement incompréhensibles. Shovanec raconte cette vie étrange dans un livre publié récemment dans lequel on découvre le quotidien d'un *twice exceptional*. Car, tout doué qu'il soit pour les études, cet auteur malicieux est également autiste.

Cette combinaison d'autisme et de réussite universitaire n'est pas rare. Le cas le plus connu au niveau international est certainement celui de Temple Grandin, qui fut diagnostiquée comme présentant un autisme « de Kanner » (c'est-à-dire la forme classique de l'autisme), et mène des recherches internationalement reconnues sur le comportement animal à l'université du Colorado. Elle décrit également « de l'intérieur » dans divers ouvrages les caractéristiques des personnes autistes. Elle s'est faite au fil du temps la porte-parole éclairée de l'autisme, combinant savoir universitaire et une irremplaçable connaissance intime de cette particularité.

L'autisme est un trouble tellement diversifié qu'on parle aujourd'hui plutôt de *Spectre du Trouble Autistique* que d'autisme tout court. Il est essentiellement défini par une inadaptation sociale. Les personnes avec autisme ont du mal à comprendre les codes sociaux, à interpréter les non-dits. Ils ont souvent des centres d'intérêt restreints et donnent l'impression (fausse, selon de nombreux témoignages) d'avoir peu d'empathie ou d'émotions liées aux contextes sociaux. Ils ont souvent d'étranges obsessions et tout imprévu peut les angoisser. Les enfants avec un autisme sévère ne parlent pas et ne parleront jamais. Mais beaucoup parlent... d'une manière tout à fait déconcertante. Un enfant de 6 ans avec un autisme modéré relativement typique que je rencontrais pour la première fois s'est par exemple approché de moi avec un air hypnotisé. Il m'a longuement scruté de ses yeux écarquillés, puis m'a tiré les cheveux, comme intrigué par leur texture. Enfin, il m'a annoncé d'une voix lente

et monocorde, sans aucune émotion apparente : « Les girafes finiront toutes par mourir. Ma maman n'est pas une girafe, mais elle va quand même mourir. » Inutile de préciser la difficulté d'intégration qu'un tel enfant peut rencontrer dans une école ordinaire.

Cette description n'évoque pas la précocité intellectuelle, et c'est normal. La grosse majorité des enfants autistes souffre de retard mental et de difficultés parfois énormes d'apprentissage sans lien avec la douance. À la question trop générale de savoir si l'autisme prédispose à la douance, on peut répondre très catégoriquement non, bien au contraire. Pourtant, il existe des cas d'autisme que l'on considérait naguère comme simplement à part, et qu'on considère aujourd'hui comme des formes atténuées d'autisme : on les regroupe sous le terme de *syndrome d'Asperger*. Les « aspies » (personnes avec syndrome d'Asperger) présentent un peu les mêmes traits que les autres autistes, mais sous une forme légère. Ils parlent, parfois même très tôt, et leur intelligence n'est pas déficitaire. Comme une intelligence au moins égale à la normale fait partie de la définition du syndrome d'Asperger, on ne retrouve pas chez eux le retard de la majorité des autistes. Certains « aspies » ont même une intelligence supérieure, les faisant entrer dans la catégorie des « twice-exceptional » : à la fois autistes et surdoués.

L'existence de ces personnes doublement exceptionnelles a suscité un vif intérêt scientifique qui a même débordé dans le grand public. Pas seulement parce qu'ils sont fascinants, mais aussi et surtout parce que, comme

nous allons le voir, il existe des similitudes troublantes entre certains traits fréquents chez les surdoués et chez les « aspies ». Il est alors tentant de penser qu'un lien profond relie ces deux particularités que sont l'autisme et la précocité intellectuelle. Il faut pourtant se méfier de deux écueils possibles au cours de cette réflexion.

Premièrement, il ne faut pas oublier que la plupart des personnes autistes un QI inférieur à la moyenne. Dans la ressemblance entre douance et autisme, nous ne parlons en réalité que du syndrome d'Asperger, un cas relativement marginal d'autisme. On estime aujourd'hui qu'une personne sur 160 environ présenterait une forme ou une autre d'autisme, mais seulement une sur 1 000 à peu près pourrait être classée comme ayant un syndrome d'Asperger. C'est donc à une petite fraction de la galaxie des autistes que l'on s'intéresse ici, et à une minorité qui se distingue précisément par une intelligence élevée.

Le second écueil provient d'une image d'Épinal de l'autiste, véhiculée par la figure de l'autiste savant. Dans les documentaires sur l'autisme, on nous présente souvent des autistes savants (d'ailleurs non forcément Asperger), manifestant un don exceptionnel. Parmi les domaines d'excellence classiques, on peut citer le dessin, la musique, mais ce sont parfois des dons restreints liés aux mathématiques. Stanislas Dehaene, dans son livre *La bosse des maths*, évoque par exemple le cas d'un autiste capable, en quelques secondes, de vous dire quel jour de la semaine correspond à une date quelconque. Vous lui dites « 1^{er} janvier 3000 », et il vous dit en quelques

instants que cela tombera un mercredi. Des cas similaires sont décrits dans la littérature scientifique et ne laissent pas de fasciner le public. Pour spectaculaires qu'ils soient, ces cas sont sans rapport avec la précocité intellectuelle. Comme le fait remarquer Dehaene, il s'agit bien souvent d'enfants qui ont des centres d'intérêt figés et envahissants. Tel enfant pourra ainsi passer plusieurs heures par jour pendant des années à étudier une pile de vieux calendriers dont il fera sa passion presque exclusive. N'importe qui doté d'une intelligence moyenne finirait par découvrir au cours de cette activité des régularités dans les dates et des règles de calcul (il existe des règles mathématiques relativement simples, malgré les années bissextiles, qui permettent de calculer rapidement le jour de la semaine correspondant à une date donnée). Si cette capacité extraordinaire est tellement surprenante, ce n'est donc pas parce que la plupart des humains n'ont pas les compétences mentales suffisantes pour faire les calculs, mais parce qu'elle suppose un apprentissage long et fastidieux, qui paraîtra sans intérêt à la plupart.

Il ne faut pas confondre la précocité intellectuelle avec le développement exceptionnel d'une compétence bien spécifique grâce à un apprentissage de longue haleine. De telles compétences tout à fait hors du commun s'observent de temps en temps chez des individus avec un retard mental. On parle parfois dans ces cas de syndrome du « savant idiot », une expression pas très heureuse mais qui illustre bien l'association saugrenue d'une difficulté générale et d'une capacité époustouflante. Le

terme peut paraître aujourd'hui dépréciatif, ce pourquoi il est peu utilisé. Dans le cas des calculateurs calendaires que nous avons évoqués plus haut, les psychologues Beat Hermelin et Neil O'Connor ont publié une étude approfondie qui conclut, comme nous l'avons dit plus haut, que de tels talents, tout en étant extraordinaires, ne prouvent en aucun cas une intelligence supérieure.

De singulières similitudes

Le psychologue Bernard Rimland (1928-2006) fut considéré comme un fin connaisseur de l'autisme et un habile détracteur des thèses psychanalytiques, qui voyaient dans l'autisme l'effet d'un dysfonctionnement maternel. Il notait déjà en 1978 que, chez les plus jeunes enfants, autisme et précocité sont très difficiles à distinguer, et que les psychiatres et psychologues sont souvent amenés soit à attendre que l'enfant grandisse pour affiner leur diagnostic, soit à réviser leur jugement après coup. Beaucoup d'autistes de haut niveau ont d'abord été considérés comme surdoués – certains le sont effectivement, mais il ne s'agit que d'une minorité. Cette confusion fréquente n'est pas fortuite : les comportements typiques des jeunes autistes sont très proches de ceux des petits zèbres. Cette singulière correspondance est à la source de bien des travaux qui décrivent en détail certaines de ces ressemblances, et de quelques constructions théoriques visant à les expliquer.

Dans une publication de 1999 très fréquemment citée, l'éducatrice Abbey Cash passe en revue la littérature scientifique concernant les liens entre autisme et précocité. Elle relève à son tour un ensemble de similitudes souvent rapportées par les psychologues eux-mêmes. Les surdoués et les autistes de haut niveau sont fréquemment considérés comme malpolis : ils ont tendance à répondre aux adultes, à s'entêter, à refuser la collaboration, à se montrer encore plus égocentriques qu'il n'est habituel chez les enfants. Une apparente indifférence aux conventions sociales est également rapportée, qui se traduit dans l'adolescence par un accoutrement bizarre (entendre : « encore plus baroque que chez les autres adolescents ») et un refus d'accepter la domination des professeurs (même remarque !). Sur le plan cognitif, les surdoués comme les autistes de haut niveau font souvent preuve d'un intérêt élevé pour les mots, les idées abstraites ou les nombres. On les décrit comme perfectionnistes et obsédés par des centres d'intérêt immuables. Ils agacent parfois les enseignants par un besoin permanent de précision, qui ne se satisfait pas de réponses évasives. « Nous finirons le dessin demain » dit l'enseignant. Mais le petit zèbre insiste : « le matin ou l'après-midi ? », « à quelle heure ? »...

Sur le versant plus émotionnel, les deux groupes sont régulièrement décrits comme ayant un besoin d'accaparer la conversation, une difficulté à se mettre à la place de l'autre, de grosses difficultés d'intégration sociale, une tendance à l'introversion et un besoin intense de stimulation intellectuelle et émotionnelle. On reconnaît dans

ce dernier trait qui leur est prêté la fameuse, quoique discutée, théorie de l'hyperexcitabilité de Dabrowski.

Toutes ces descriptions sont informelles. Si elles reviennent souvent dans les discours des psychologues et des éducateurs, elles n'ont pas fait l'objet de suffisamment d'observations rigoureusement contrôlées pour qu'on puisse affirmer qu'elles ont toutes un fondement véridique. Il reste qu'elles reviennent toutes deux lorsque les spécialistes de terrain décrivent ce qu'ils perçoivent comme significatif dans les caractères et les comportements des zèbres et des autistes.

Deux éléments ont été étudiés plus à fond, qui ne concernent pas seulement des descriptions relevées inopinément. Il s'agit d'une part du raisonnement visuel, d'autre part de la concentration. En ce qui concerne le raisonnement visuel, il s'agirait selon Temple Grandin d'une des caractéristiques spécifiques des autistes que de penser par images et non par mots. Grandin en fit même le titre d'un de ses ouvrages : *Penser en images*. Une amie « aspique » me décrivait ses difficultés à supporter certaines expressions de la langue française, comme « avoir un chat dans la gorge », car disait-elle, elle ne pouvait s'empêcher en l'entendant d'imaginer la sensation que l'on éprouverait si l'on avait vraiment un chat dans la gorge... Penser en images n'est pas forcément de tout repos.

Les chercheurs Maithilee Kunda et Ashok Goel ont testé cette hypothèse expérimentalement, et ils en confirment une version plus raisonnable : selon les auteurs, certains autistes ont en effet tendance à utiliser

l'imagerie mentale plus facilement que le reste de la population. D'autres chercheurs ont montré que cette tendance se retrouvait également chez certains surdoués ayant des talents de dessinateurs, avec cette particularité supplémentaire que, chez les uns comme les autres, il semble y avoir une disposition exceptionnelle à pouvoir considérer des éléments précis d'un dessin, par exemple, sans tenir compte de l'ensemble dans lequel s'inscrit le détail.

Cette dernière remarque évoque évidemment la capacité de concentration (ou d'attention focalisée) qui semble élevée chez les précoces comme chez les autistes. Temple Grandin suppose qu'en réalité les autistes se distinguent par l'excès d'une compétence bénéfique. Elle explique que la capacité de concentration, la tendance à focaliser toute son attention sur un objet pendant assez longtemps et en faisant abstraction du contexte est évidemment un atout majeur pour bien réussir à l'école. Mais lorsque cette tendance dépasse les bornes, et qu'on devient incapable de se détacher d'un problème particulier, incapable de gérer ses centres d'attention, cet atout à la base de la douance se mue en un handicap qui caractérise l'autisme. Cette théorie pour l'instant spéculative expliquerait les similitudes que nous venons de décrire.

Des liens plus profonds ?

Ces affinités entre surdoués et autistes pourraient très bien être purement fortuites. Les traits que l'on retrouve chez les uns et les autres pourraient provenir de causes

totalemment distinctes. En aucun cas on ne peut donc conclure qu'il existe une cause commune, ou un lien profond entre autisme et douance sur la base de ces observations, qui mériteraient d'ailleurs d'être mieux étayées.

D'autres arguments et quelques théories ont été proposées. Une des théories de l'autisme qui, sans faire l'unanimité, est respectée par les chercheurs, rappelle grandement celle de l'hyperexcitabilité défendue par Dabrowski. Selon cette thèse, l'autisme découlerait d'une hypersensibilité telle que les stimulations du monde, les bruits, les images ou même les sentiments seraient intolérables pour les pauvres enfants autistes, qui seraient alors contraints de se réfugier dans le mutisme parfois, en tout cas de se couper d'un monde devenu insupportable. Des éléments comportementaux soutiennent cette théorie, car beaucoup d'autistes semblent en effet particulièrement sensibles à certains bruits, certaines images, etc., qui les mettent dans des états de rage ou d'angoisse terribles. Si cette théorie était avérée, et si la théorie de Dabrowski était elle aussi vérifiée pour la douance, il y aurait bien un lien profond entre autisme et douance. Pourtant, malgré quelques éléments en faveur de chacune, il reste du chemin à faire pour en être certain.

Autre théorie de l'autisme, elle aussi controversée : celle du psychologue Simon Baron-Cohen de l'université de Cambridge. Selon Baron-Cohen, les personnalités et les centres d'intérêt des individus se répartissent sur un continuum. À une extrémité, on trouve des personnes intéressées par les rapports sociaux, douées pour

comprendre les autres, pleines d'empathie et peu attirées par les objets du monde physique ou la science. Fins, bavards, psychologues, sont des qualificatifs qui s'appliqueraient bien à ces « cerveaux sociaux » tournés vers l'autre et les faits sociaux. Le cerveau social serait généralement plus féminin, mais le psychologue fait bien la distinction entre le sexe biologique et le type de personnalité : certains hommes ont des cerveaux très « sociaux » et certaines femmes très peu, sans que cela remette en cause leur appartenance au sexe concerné.

L'autre extrémité du spectre est celle des individus portés vers les objets plus que vers les personnes. Peu empathiques, passionnés de science, ils sont curieux du monde qui les entoure... mais pas autant des personnes que des choses. On les imagine plutôt introvertis, timides et rationnels. Ce type de personnalité serait plutôt, d'après Baron-Cohen, typique des hommes. Encore une fois, l'auteur reste modéré : il ne fait aucun doute que de nombreuses femmes ont l'esprit tourné vers les objets et sont introverties. Mais le psychologue considère qu'elles sont un peu moins nombreuses dans ce cas que les hommes.

Vers où le chercheur de Cambridge veut-il nous mener avec cette théorie ? Son champ d'étude est depuis longtemps l'autisme, et ce fin connaisseur estime que ce trouble n'est rien d'autre qu'un excès de « masculinité » cérébrale. Pour le dire autrement : l'autiste est quelqu'un dont l'esprit est tellement tourné vers les objets et tellement peu vers les relations sociales qu'il en devient inadapté. Aujourd'hui encore, cette idée a de nombreux

détracteurs. Néanmoins, elle peut se prévaloir de solides arguments, dont aucun n'est cependant vraiment décisif. S'ils ne prouvent pas que Baron-Cohen a trouvé la solution définitive à la question de l'autisme, ils laissent penser que cette piste n'est pas absurde.

Si elle était vérifiée, la théorie du cerveau « hypermasculin » comme cause de l'autisme aurait une importante conséquence. Les mêmes causes, à savoir un esprit plus porté vers les objets et les systèmes que vers les relations sociales, à la réflexion abstraite qu'au développement de l'intelligence émotionnelle, auraient pour effet, selon leur degré, la précocité intellectuelle ou l'autisme. À un degré élevé mais raisonnable, ce cerveau se traduirait par une facilité à apprendre des concepts abstraits qui caractérise les petits zèbres. À un degré plus important, trop important, il ferait germer les effets secondaires du repli sur soi, de la difficulté à comprendre les codes sociaux, traits caractéristiques des personnes autistes. Plusieurs études épidémiologiques suggèrent d'ailleurs que lorsque deux surdoués ont des enfants, il y a une probabilité accrue d'autisme (mais aussi de douance) pour la descendance.

En fin de compte, Simon Baron-Cohen et Temple Grandin se rejoignent dans cette intuition qui reste encore à démontrer : il est possible que les autistes souffrent d'avoir « trop » d'un trait de personnalité qui, à un degré moindre, constituerait plutôt un avantage. Trop d'une certaine forme d'intelligence, froide ou du moins abstraite, et d'une curiosité tournée vers les mécanismes, les lois et les objets.

L'un n'empêche pas l'autre

– Les surdoués ont-ils plus de troubles psychologiques que les autres ?

Pour le trouble anxieux, ils semblent au contraire moins touchés. En ce qui concerne la schizophrénie, certains éléments suggèrent qu'il pourrait y avoir un lien, mais cela reste à démontrer.

– Les surdoués souffrent-ils particulièrement de troubles des apprentissages ?

Il semble en effet que les surdoués soient un peu plus touchés que la moyenne par les troubles de la nébuleuse des « dys ». Des hypothèses explicatives ont été proposées, qu'il faut encore tester.

– Les autistes sont-ils souvent surdoués ?

Non. Certains autistes sont surdoués, mais le cas est relativement rare, et rien n'indique que l'autisme, même « de haut niveau », prédispose à la douance. En revanche, il existe un ensemble troublant de traits communs à l'autisme de haut niveau et à la précocité intellectuelle. Des théories ont été proposées pour expliquer ce phénomène. Elles restent controversées.

Humour

Un humour décapant ?

Arthur est un enfant précoce de 10 ans. Sa famille se demande comment retrouver le numéro de téléphone d'une cousine éloignée, perdue de vue depuis des années. Son frère de 8 ans, Jules, propose alors : « il faut regarder dans l'annuaire », faisant une erreur sur le mot annuaire. « Pour un renseignement, il vaut mieux regarder dans l'index que dans l'annuaire » dit aussitôt Arthur (précision majeure !).

Cathy a 5 ans et passe des examens avec des membres du laboratoire de psychologie de l'université « Miami » dans l'Ohio. Des examens pas trop déplaisants. Il s'agit de faire des blagues, de se souvenir des moments les plus drôles qu'on a vécus à l'école, ou de dire pourquoi une histoire drôle est drôle. Il faut expliquer aussi ce qu'on trouve le plus amusant comme livre et comme film. Cathy s'amuse beaucoup et veut montrer qu'elle est capable de faire rire, elle aussi. « Tu sais que je peux jouer de la musique à l'oreille ? » et elle le prouve en appuyant sur les touches du piano avec son oreille droite. « Comment appelle-t-on un yo-yo qui ne remonte pas ? » demande-t-elle encore. « Un yo ! »

Les anecdotes de réponses décalées, signes d'un humour souvent décapant et toujours désarmant, foisonnent dans la littérature sur les enfants précoces. Les parents d'enfants doués ont tous quelques croustillantes histoires à communiquer, encore plus amusantes que celles des autres parents. Lors d'un entretien classique dont le but est d'évaluer l'intelligence sociale et pratique des enfants, un psychologue leur demandait par exemple : « Que fait-on lorsqu'on voit de la fumée sortir par la fenêtre des voisins ? » Alors que les jeunes se creusaient la tête pour savoir s'il valait mieux appeler les pompiers ou les parents, un enfant précoce répondit avec un petit sourire en coin : « Ça dépend des voisins... »

Les enfants surdoués sont ainsi, bien souvent, perçus et décrits par leur entourage comme ayant beaucoup d'esprit, un sens de la repartie déroutant et un goût prononcé pour les jeux de mots. Jeanne Siaud-Facchin consacre deux pages à la question dans l'un de ses ouvrages, considérant que l'enfant précoce utilise l'humour comme une défense psychologique. Arielle Adda et Hélène Catroux présentent l'humour comme un trait caractéristique de la précocité. Quant à Jean-Charles Terrassier et Philippe Guillou, ils le citent comme un indice de précocité et Terrassier l'inclut même dans un questionnaire de dépistage destiné aux parents. Et ce ne sont là que quelques exemples parmi ceux qu'on peut trouver dans les livres destinés au grand public.

Deux difficultés

La multiplication des exemples et rapports cliniques ne constitue pas une preuve ; elle est tout au plus un indice. Par malheur, la littérature scientifique est bien moins prolixe que celle à destination du grand public lorsqu'on aborde le sujet de l'humour des enfants précoces, et un ensemble de facteurs se liguent pour rendre particulièrement obscurs les quelques résultats obtenus, même si l'on se met d'accord sur une définition consensuelle des enfants précoces.

Première difficulté générale concernant à peu près toutes les études sur la personnalité des enfants précoces : l'échantillonnage. Comme nous l'avons déjà noté, la rareté des enfants précoces dans la population générale fait que les chercheurs ont souvent recours, pour constituer leurs échantillons, à des associations de parents d'enfants surdoués, ou, pire, à une présélection effectuée par les enseignants à qui on demande de repérer, dans chaque classe, quelques enfants potentiellement précoces. Les échantillons qui découlent de cette procédure sont évidemment biaisés, puisque exclusivement constitués à partir de la population des enfants précoces « visibles ». Or, il existe des enfants précoces qui, soit par stratégie sociale, soit par nature, se fondent dans la masse et ne se laissent pas facilement remarquer. Ils ont des résultats scolaires dans la norme et sont correctement intégrés dans la société. Un espoir aurait pu poindre en Israël, où les enfants sont systématiquement testés à 7 ans, ce qui permet de produire des échantillons représentatifs.

Malheureusement, même si le thème de l'humour a été abordé par des chercheurs locaux, notamment pour tester l'humour comme méthode d'enseignement, aucune caractérisation des enfants précoces en termes de compétences humoristiques n'est proposée. Le problème récurrent de l'échantillonnage n'est certes pas spécifique aux questions touchant l'humour, mais il est particulièrement regrettable dans ce cas, parce que le comique est précisément perçu comme un trait caractéristique des surdoués.

Deuxième difficulté, propre à l'étude de l'humour cette fois : les outils permettant de mesurer l'humour sont hétérogènes, parfois peu fiables, et surtout varient énormément d'un auteur à l'autre. On peut en effet envisager les capacités humoristiques selon plusieurs points de vue. Par exemple, la capacité à *comprendre* l'humour est un indice possible. La propension à *produire spontanément* des réponses humoristiques en est un autre, comme la capacité à produire *à la demande* une réponse humoristique. Ce classement est loin de faire le tour de la question, puisqu'il reste entre autres choses à déterminer ce qu'on appelle « humour » : quelle histoire sera considérée comme une bonne réponse si l'on demande à un enfant de raconter une histoire drôle ? La plupart des enfants passent, entre 3 et 6 ans, par une période « pipi-caca-prout-prout » où les mots tabous sont pour eux source d'une immense joie et de franche rigolade. Si l'on demande à un enfant de cet âge de « dire quelque chose de drôle à propos d'un dragon », on sera soumis à des réponses du type « c'est un dragon qui pète

et qui fait caca », suivi d'une crise de fou rire. Peut-on considérer cette réponse comme humoristique ? Si la réponse semble bien être négative ici (mais cela dépend de votre opinion et de votre tranche d'âge...), distinguer les réponses humoristiques et non humoristiques est forcément délicat et subjectif. Contrairement à ce qui se passe en partie pour d'autres champs aussi difficiles à cerner, comme la créativité ou l'intelligence, il n'existe pas encore de consensus scientifique sur la bonne manière de mesurer le sens de l'humour.

Classement difficile, donc, pour les comportements intentionnellement humoristiques des enfants (mais pas toujours drôle du point de vue de l'adulte). Le classement sera également délicat pour les *mots d'enfants*. Ambre par exemple, une enfant de 3 ans et demi dans la norme, prend un chiffon et l'agite en l'air près de la fenêtre. Puis elle se tourne vers sa mère et dit : « Je nettoie le soleil. » Ou encore au retour d'un spectacle de magie où elle a vu apparaître des lapins dans des chapeaux, elle prend un gâteau, le montre, puis l'avale en disant : « Magie magie ! Il a disparu. » Faut-il comptabiliser ces comportements dans un test sur le sens de l'humour ?

Comment mesurer l'humour avec sérieux ?

Différentes méthodes sont utilisées pour mesurer tel ou tel aspect de l'humour. En passer quelques-unes en revue montrera qu'elles ne visent pas toutes les mêmes

caractéristiques. L'absence de consensus sur la bonne manière de procéder explique en grande partie les résultats divergents concernant l'humour chez les enfants précoces.

Dans les années 1920, une première tentative pour évaluer l'humour au moyen d'une mesure objective a été proposée, mais elle n'a pas convaincu les psychologues : il s'agissait simplement de mesurer le temps passé à rire en une semaine... Plus qu'une mesure d'humour, il s'agit évidemment d'une mesure de la propension à rire qui est, sans surprise, surtout liée au caractère plus ou moins expansif des personnes testées, et beaucoup moins sans doute à ce qu'on pourrait appeler leur sens de l'humour.

Dans les années 1940, des observations de grande ampleur ont cherché à décrire précisément ce que recouvrait le qualificatif de « drôle » pour l'homme ordinaire. Manifestement, tout le monde n'accorde pas le même sens à ce mot. Beaucoup de personnes ont été interrogées, qui devaient estimer si un ensemble de blagues étaient très, peu ou absolument pas drôles. Voilà bien le genre de recherches auxquelles on participe volontiers ! Cela a permis d'abord de décrire des types d'humour, ici définis comme des catégories de blagues que les gens peuvent trouver amusantes. Les sens de l'humour peuvent être quantifiés et correctement décrits en utilisant six traits, si l'on en croit une théorie élaborée à cette époque. Ces traits sont la dérision, la débauche, la subtilité, les jeux de mots, le sexe et le ridicule. Chaque plaisanterie correspond

à un niveau pour chacun de ces traits, et cela définit le profil d'une blague. Certaines personnes sont plus sensibles à l'aspect émotionnel et sexuel des blagues (typiquement les hommes à la personnalité agressive, selon les études de l'époque), tandis que d'autres sont plus sensibles aux jeux de mots et d'esprit, aux aspects intellectuels des blagues (typiquement les personnes timides). Si ces travaux sont plaisants, ils restent cantonnés à un aspect spécifique de l'humour : la sensibilité aux plaisanteries. Bien d'autres choses entrent aussi en ligne de compte pour englober ce qu'on appelle le *sens de l'humour*.

En particulier, lorsqu'on dit de quelqu'un qu'il a le sens de l'humour, c'est en général pour dire qu'il est doué pour inventer ou raconter des histoires cocasses, et pas seulement pour pouffer à celles des autres. De nouveaux outils ont donc été forgés pour mesurer cette capacité à produire de l'humour. L'un des plus simples est un petit questionnaire d'auto-évaluation (autrement dit, que vous remplissez vous-mêmes), *l'instrument de mesure de l'humour de Richmond*. Il est disponible gratuitement en ligne¹ en version originale anglaise. En voici une traduction :

Pour chacun des items suivants, dites si vous êtes parfaitement d'accord, plutôt d'accord, indécis, plutôt en désaccord ou totalement en désaccord avec la phrase, si elle s'applique à votre cas :

1. <http://www.jamescmccroskey.com/measures/humor.htm>

Les surdoués ordinaires

	Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Indécis	Plutôt d'accord	Parfaitement d'accord
Je communique souvent avec les autres en plaisantant					
<i>Je ne suis pas drôle</i>					
Les gens rient souvent quand je fais des remarques					
Je peux être amusant sans avoir à faire de blague					
Faire de l'humour est chez moi une tendance naturelle					
<i>Je ne sais pas exprimer des idées drôles</i>					
Mes amis diraient que j'ai de l'humour					
<i>Les gens ne semblent pas remarquer quand j'essaie de faire de l'humour</i>					
<i>Même les idées amusantes ou les bonnes histoires semblent idiotes quand je les raconte</i>					

Un humour décapant ?

Il m'est facile de mettre en forme une idée drôle à destination d'un groupe					
<i>Je dirais que je n'ai pas d'humour</i>					
<i>Je suis incapable d'être drôle</i>					
Je raconte très bien les histoires drôles					
<i>De toutes les personnes que je connais, je suis la moins drôle</i>					
J'utilise l'humour pour communiquer dans de nombreuses situations					
<i>En général, je n'utilise pas l'humour</i>					

Pour les questions 2, 6, 8, 9, 11, 12, 14, et 16 (en italique), comptez 1 point si vous avez coché « parfaitement d'accord », 2 pour « plutôt d'accord », 3 pour « indécis », 4 pour « plutôt en désaccord » et 5 pour « totalement en désaccord ».

Pour les autres, comptez à l'inverse 5 points si vous avez dit « parfaitement d'accord », 4 pour « plutôt d'accord », 3 pour « indécis », 2 pour « plutôt en désaccord » et 1 pour « totalement en désaccord ».

Faites la somme des points obtenus : c'est votre score sur l'instrument de mesure de l'humour de Richmond,

qui doit être compris entre 16 et 80. Un score inférieur à 30 vous classe dans les personnes ayant peu le sens de l'humour. Un score supérieur à 60 vous place au contraire parmi les personnes ayant un grand sens de l'humour.

Comme on le voit rapidement en lisant le questionnaire (qui est, du point de vue psychométrique, bien fait, même si les questions paraissent redondantes), c'est qu'il mesure surtout la perception de son propre sens de l'humour. Nous connaissons tous de profonds nigauds dont certains (pas nous !) se moquent en douce et qui passent leur temps à proférer des histoires stupides avec un air copieusement satisfait. Ils auraient au test de Richmond un excellent résultat... Et à l'inverse, des personnes très pince-sans-rire qui ne se rendent pas compte qu'elles sont drôles. C'est la limite principale de cet outil, pas aussi importante que cela : la grande majorité des personnes ont une perception réaliste de leur sens de l'humour et de l'image qu'elles renvoient.

Dans les années 1970, le chercheur norvégien Sven Svebak a développé un autre test, le *Questionnaire de Sens de l'Humour*, avec l'espoir d'embrasser en quelques questions bien ciblées différents aspects du phénomène. Les trois aspects principaux retenus par Sven Svebak sont l'ouverture à l'ambiguïté, la prédilection pour les situations humoristiques, et la sensibilité et suggestibilité émotionnelle. Cette description initiale montre déjà un *a priori* particulièrement intéressant en ce qui concerne l'étude de l'humour chez les surdoués : Svebak mesure en effet surtout l'humour dans ses aspects les

plus intellectuels-émotionnels, le plaisir du mot d'esprit. L'humour plus graveleux n'a que peu de place dans les traits mesurés par le questionnaire. Et c'est précisément ce type d'humour à mi-chemin entre la recherche émotionnelle et le plaisir purement intellectuel que l'on attribue le plus souvent aux enfants précoces.

Ce questionnaire a été plusieurs fois révisé pour coller au mieux aux données recueillies au fil des ans. L'auteur considère désormais que trois caractères sont importants – et ils sont tous les trois évalués par le questionnaire. Ce sont la sensibilité à l'humour, l'attitude vis-à-vis des personnes et des situations humoristiques et le plaisir associé au rire.

Si l'échelle de Svebak contient des éléments comparables à ceux de l'échelle de Richmond, elle est également bien plus large et embrasse des aspects plus variés de l'humour. Certaines questions ne portent pas directement sur l'humour, comme « Lorsque je vais au cinéma, j'aime connaître l'histoire à l'avance » ou « Je préfère suivre des règles précises dans mon travail ». Elles servent à évaluer la joie anticipée de la surprise, un élément essentiel du plaisir de rire selon le psychologue.

D'autres éléments du test aident à faire la distinction entre l'humour positif et l'humour négatif, comme l'item « On rit toujours au détriment d'autrui ». On appelle humour positif celui qui ne blesse personne. L'humour négatif est celui qui se fait au contraire aux dépens d'autrui ; l'humour « méchant » ou la moquerie.

Parmi les autres éléments du questionnaire (qui en comporte entre 3 et 27 selon les versions), on trouve par

exemple « Riez-vous facilement ? », « Vous est-il arrivé de rire si fort que c'était douloureux ? », ou encore « J'ai remarqué que ceux qui racontent les blagues sont ceux qui rient le plus ».

Des mesures comportementales

Les échelles que nous venons de décrire brièvement ont toutes le même défaut : il s'agit de questionnaires d'auto-évaluation, qui capturent bien plus la perception que les gens ont de leur propre humour que le sens de l'humour réel (même si, encore une fois, les deux sont généralement proches). Une méthode un peu plus fiable consiste à demander à d'autres personnes (des parents, des amis) de remplir des questionnaires similaires à la place de la personne visée, mais là encore les résultats risquent d'être faussés. Il se pourrait que les amis proches aient tendance à surestimer le sens de l'humour de leurs camarades, par exemple, si celui-ci a beaucoup de charisme, mais pas dans le cas contraire. Le charisme polluerait alors la mesure d'humour, qui ne serait plus fiable.

Dans de rares cas les chercheurs ont privilégié des tests plus directs. On peut par exemple demander aux personnes évaluées de raconter des blagues. On mesure ainsi si elles ont de la mémoire pour les plaisanteries. Si on leur demande de choisir une histoire qui leur semble particulièrement drôle, on peut aussi décrypter en partie leurs préférences en termes d'humour. On demande

aussi parfois aux participants de raconter un épisode de leur vie où ils ont beaucoup ri, avec à peu près le même objectif. Certes, l'évaluation de la qualité ou du type de réponse paraît assez subjective et sujette aux aléas et opinions des juges. Pourtant, on a pu montrer qu'avec une liste de critères précis, on fait de cette mesure quelque chose d'assez fiable (c'est-à-dire à peu près indépendant de la personne qui évalue et du moment de l'évaluation).

Pour aller plus loin, on peut aussi demander aux participants d'expliquer pourquoi une plaisanterie est drôle. Lorsqu'on raconte l'histoire suivante, beaucoup de gens rient par exemple :

Un bébé grenouille se trouve nez-à-nez avec un grand oiseau. Aussitôt, il se met à hurler et s'enfuit, effrayé, « Le tapon ! Le tapon ! ». Le grand oiseau lui dit alors « Héron, héron, petit... pas tapon ».

Sauriez-vous expliquer pourquoi cette histoire est drôle ? C'est le genre de question que l'on pose à des enfants pour évaluer le développement du sens de l'humour. Une autre idée de test de la même farine consiste à demander aux enfants de résoudre des devinettes. On peut les aider s'ils ne trouvent pas tout de suite, mais chaque aide fait perdre des points ! Voici un exemple :

Quel meuble est étudié en cours de mathématiques ?

Si vous ne trouvez pas, on pourra vous donner les indices suivants, l'un après l'autre : (1) ce n'est pas vraiment un meuble, mais il y a un mot qui désigne un

meuble ; (2) c'est une sorte de table ; (3) c'est le contraire de la division. La plupart des enfants de 7 ans trouvent la solution (« table de multiplication » ou « table d'addition ») avant d'atteindre le troisième indice.

Le recoupement de ces diverses mesures du sens de l'humour a permis de mettre en évidence plusieurs choses : d'abord, les enfants ont un développement du sens de l'humour prévisible. Ils sont par exemple capables de reconnaître qu'une histoire est une plaisanterie avant de savoir dire pourquoi elle est drôle. Le deuxième point est qu'il y a une disparité, même chez les adultes, entre les différentes mesures. C'est ce qui justifie la création de la notion de style dans le sens de l'humour.

On définit souvent quatre étapes dans le développement de l'humour chez les enfants. Vers 1-2 ans, ils commencent à remarquer que certaines actions font rire les autres, notamment les parents, et ils en jouent. C'est l'âge des *incongruités comportementales*. Un enfant pourra se mettre tout à coup à gigoter en faisant des bruits d'animaux pour amuser ceux qui l'entourent. Vers 2 ans ou peu après apparaissent les *incongruités langagières*, qui viennent s'ajouter aux incongruités comportementales. L'enfant invente alors des mots, et prend du plaisir à voir les adultes s'en amuser. Ada, une fille de 4 ans, répétait souvent « dogu de baleine », une expression apparemment sans signification, mais qui amusait beaucoup ses parents. Til, un garçon d'âge approchant, nomme « rigolite » son ventre, puisque c'est là qu'on le fait rigoler en le chatouillant. C'est probablement le rire des autres qui explique que des

éléments de langage incongrus perdurent. Vers 4 ans s'ajoute un nouvel élément dans la panoplie humoristique des enfants ordinaires : l'*incongruité conceptuelle*. C'est de l'humour absurde, que les adultes ne trouvent pas toujours aussi drôle que leurs rejetons. Ce sont par exemple des jeux d'imagination absurdes. Un enfant raconte ainsi que le frigo se transforme en grenouille et se fait manger par le four, lui-même changé miraculeusement en héron. Cela l'amuse énormément. Il est bien le seul. Vers 7 ans apparaissent finalement des formes plus adultes d'humour avec le jeu de mots et le jeu sur les sens multiples.

Un peu avant ce dernier stade de développement humoristique, vers 6 ou 7 ans, les enfants commencent à rire des plaisanteries d'adultes, mais ne savent pas en général expliquer pourquoi elles sont drôles. Ce n'est que vers 12 ans qu'ils seront finalement capables de comprendre le fonctionnement comique de ces plaisanteries, et d'expliquer le trait principal qui les rend amusantes.

L'étude de Doris Bergen

La psychologue américaine Doris Bergen a beaucoup étudié, notamment dans le cadre éducatif, le développement du sens de l'humour. Dans une recherche publiée en 2009, elle aborde plus spécifiquement le cas des enfants précoces. Il s'agit d'un article important parce qu'il comble un vide scientifique : avant cette

recherche, il n'y avait presque aucune étude sérieuse sur les éventuelles particularités des enfants précoces en termes de sens de l'humour. Beaucoup d'auteurs avaient écrit des choses. Certains annonçaient une supériorité des surdoués, d'autres ne trouvaient aucune différence. Aucun consensus ne pouvait émerger de ces travaux disparates.

Doris Bergen déplore cette pauvreté de la recherche sur le sens de l'humour chez les enfants précoces et s'attaque à une lourde tâche : faire le tour de la question de la spécificité des jeunes surdoués en matière d'humour. 74 enfants précoces de 7 à 12 ans ont été scrutés en détail par une série de mesures, tant par questionnaire que par observation des comportements, résolution de devinettes etc. Doris Bergen note que les enfants ont eu l'air particulièrement heureux de participer à cette aventure.

Les conclusions de la chercheuse sont moins spectaculaires qu'on aurait pu l'attendre en lisant les témoignages de personnes côtoyant les surdoués. Elles restent cependant très instructives. Il apparaît que, contrairement à ce qui se produit avec les enfants plus ordinaires, il n'y a quasiment pas de différence entre les jeunes surdoués de 7-8 ans et les enfants précoces plus âgés, de 11-12 ans. Tout semble donc indiquer qu'il y a bien chez eux une précocité intellectuelle aussi dans la sphère comique, qui fait qu'ils ont déjà accès, à 7 ans, à un niveau de développement humoristique qu'on ne trouve normalement qu'un peu avant 12 ans. Les enfants surdoués de 12 ans ne semblaient pas, de leur côté, avoir un sens

de l'humour plus sophistiqué que les enfants ordinaires du même âge, mais cela concorde avec le développement ordinaire de l'humour, qui se stabilise après 12 ans. La différence principale entre les enfants ordinaires et les petits zèbres serait donc une certaine avance des derniers, qui atteignent plus tôt le stade de développement le plus avancé de l'humour.

Même si Bergen pouvait s'en passer (puisqu'on connaît le développement ordinaire de l'humour), son étude serait plus convaincante encore si elle s'appuyait sur un groupe témoin ayant les mêmes caractéristiques que l'échantillon en termes d'âge et de milieu social, par exemple. Elle a tout de même le mérite de mettre à plat un ensemble de critères, et de valider ce que les psychologues soupçonnent depuis longtemps : les surdoués ont un sens de l'humour plus développé que les enfants ordinaires du même âge, du moins lorsqu'ils ont entre 7 et 9 ans. C'est donc à la fois une confirmation et une précision. Précision d'abord, nous l'avons dit, sur l'âge auquel les précoces sont véritablement en avance par rapport à leurs pairs. Mais aussi précision sur le type d'humour qui fait la différence entre les surdoués et les autres. C'est en effet uniquement sur l'humour le plus sophistiqué, les jeux de mots et les ambiguïtés, que les surdoués de 7 à 9 ans surpassent les enfants ordinaires.

On retrouve ici une observation clinique récurrente : il semble que ce qui distingue les enfants précoces ne soit pas seulement la quantité de réponses humoristiques produites, ou la propension à rire des blagues des autres,

mais le *type* d'humour qui leur plaît. Un humour plutôt positif, plutôt sophistiqué, inaccoutumé à 5 ou 7 ans.

Pourquoi l'humour ?

Pourquoi les enfants précoces auraient-ils, au moins dans une période de leur vie, un sens de l'humour plus développé, ou différent des autres enfants ? La réponse la plus évidente, hypothèse répandue chez les chercheurs, est purement cognitive. Les enfants surdoués comprennent bien avant les autres l'incongruité de certaines situations, la différence entre un mot et la chose qu'il désigne et l'ambiguïté d'événements interprétables de différentes manières. Cela rendrait possible bien avant 12 ans l'accès à cet humour mûr fondé sur les jeux de mots et les sens multiples. Mais si cette belle théorie explique la possibilité qu'a l'enfant précoce de produire un humour adulte assez tôt, elle ne dit pas pourquoi il le fait. Et d'ailleurs, pourquoi faisons-nous tous de l'humour (ou presque) ? Y a-t-il une « raison », un avantage sélectif qui pourrait expliquer que notre espèce ait de l'humour ?

Certains chercheurs ont suggéré que l'humour avait notamment comme raison d'être l'amélioration de la santé physique. Des études montrent en effet un lien entre le sens de l'humour et une bonne santé. Cependant, l'effet positif de l'humour sur la santé n'est qu'une explication du lien entre les deux variables parmi d'autres. Il est tout aussi possible qu'une bonne santé soit plus propice

à l'expression de l'humour... Aussi ces résultats suggestifs ne font-ils guère l'unanimité, d'autant que toutes les recherches n'aboutissent pas aux mêmes conclusions.

Une autre piste intéressante pour comprendre l'existence de l'humour est celle de la séduction. Dans la version la plus scabreuse de ce champ de recherche, des chercheurs essaient de comprendre comment l'humour peut servir à trouver l'âme sœur ou un partenaire sexuel. Ils ont par exemple constaté qu'un humour perçu comme altruiste est un atout de poids pour un célibataire lassé qui souhaite changer de catégorie. Dans une version plus polie – mais on est toujours dans la séduction tout de même – l'humour, le rire, est un moyen de socialisation. Il permet de prendre place dans un groupe. Les cliniciens conseillent souvent, dans les couples, les familles ou les groupes d'amis, de jouer la carte de l'humour qui permet de dire des choses désagréables sans s'énerver. Plutôt que « Y'en a marre d'entendre tes ordres en permanence ! », un petit « Oui mon colonel ! » scandé au garde-à-vous apporte la même information dans une forme bien plus propice à la paix des ménages, pourvu que le conjoint ait lui aussi le sens de l'humour. Chez l'enfant aussi, et dès les formes primitives d'humour, on voit que le comique est utilisé pour fraterniser, se faire une place dans un groupe. Il n'est pas rare que des jeunes de 4 ou 6 ans qui se rencontrent pour la première fois commencent d'emblée par se faire des grimaces pour rompre la glace. Plus grand, c'est encore l'humour qui pourra jouer, sous une autre forme.

Si cette théorie de l'humour comme mode de séduction est tentante et assez bien admise, elle n'explique pas pourquoi les enfants précoces sont en avance de ce point de vue. Au contraire, il est plutôt ennuyeux pour eux d'avoir un humour décalé par rapport aux enfants du même âge. Car les camarades de classe, assez souvent, ne les trouvent pas drôles du tout. Ne comprenant pas leur humour, ils les trouvent « bizarres », un qualificatif qui laisse présager le pire en ce qui concerne l'estime afférente.

C'est une autre théorie, complémentaire de celle-ci, qui semble la plus prometteuse pour expliquer l'usage de l'humour par les enfants précoces. Selon cette thèse, l'humour est un système de défense qui sert à faire face au stress et à l'anxiété. Le psychologue canadien Nicholas Kuiper explique de quelles observations elle provient. On sait que les personnes qui travaillent dans des conditions difficiles psychologiquement, comme les pompiers ou le personnel des hôpitaux qui accompagnent les patients en fin de vie, ont plus fréquemment que les autres recours à l'humour, et dans un sens qui semble propice à se décharger de l'anxiété liée à leur travail. Le même constat a parfois été fait sur des civils ayant subi des bombardements pendant la guerre.

Kuiper explique pourtant que tous les types d'humour ne peuvent servir d'exutoire. Il faut distinguer différents styles dans le sens de l'humour. Selon lui, seul l'humour positif qui ne dénigre ni l'autre ni soi-même parvient à calmer l'anxiété.

Des observateurs et cliniciens ont souvent eu le sentiment que les enfants précoces avaient, plus qu'une

quantité d'humour particulière, un *style* bien à eux. Non seulement leur humour est plus sophistiqué que celui de leurs pairs, mais les thèmes sur lesquels il porte sont également étranges. Le recours à l'humour noir ou au thème de la mort est par exemple souvent avancé comme symptomatique des surdoués. Cette idée est séduisante parce qu'elle prend bien place dans une théorie complète de l'humour chez les zèbres. Les enfants surdoués comprendraient bien avant les autres les grandes angoisses auxquelles nous sommes confrontés : la maladie, la mort, la méchanceté, l'imperfection du monde. Cela créerait chez eux une anxiété, des peurs auxquelles, trop jeunes, ils ne peuvent faire face comme les plus grands. En réaction, ils développeraient une forme particulière d'humour qu'ils utiliseraient comme bouclier psychique, comme système de défense.

Malheureusement, cette belle construction théorique où tout s'emboîte bien n'est pas encore validée, à ma connaissance, par des éléments expérimentaux solides. Elle reste pour l'instant hypothétique, même si certains de ses éléments, comme la possibilité que l'humour soit un moyen de défense, sont fort bien étayés.

– Les enfants précoces ont-ils plus d'humour que les autres ?

C'est presque certain pour certaines tranches d'âge (7-9 ans), et pour certains types d'humour sophistiqué, comme les jeux de mots ou les doubles sens.

– *Ont-ils un type d'humour particulier ?*

Il semblerait qu'ils aient un humour plutôt positif (qui ne dénigre personne), et qui tourne souvent autour de thèmes sombres, comme la mort. Pourtant, cela reste à vérifier scientifiquement. Nous n'avons pour l'instant que des témoignages et des récits d'anecdotes.

– *Pourquoi ont-ils plus d'humour (si tel est bien le cas) ?*

Probablement pour la simple raison que, en avance intellectuellement, ils sont capables de comprendre les jeux de mots avant les autres enfants. À 7-9 ans, ils accèdent déjà à un type d'humour qu'on observe normalement seulement autour de 12 ans. Une théorie pour l'instant spéculative est que leur humour résulte d'un besoin accru de moduler l'anxiété et les peurs qu'ils subissent.

Intelligence émotionnelle

L'intelligence du cœur

Paul est un célibataire endurci, un vieux garçon terriblement accroché à ses affaires, jaloux de sa liberté et de son indépendance. Ceux qui le connaissent un peu le comparent souvent au docteur House, le héros de la fameuse série télévisée. Karim est l'un des meilleurs amis de Paul. Ils sortent souvent ensemble au cinéma, errent dans les rues de Paris et n'ont pas beaucoup de secrets l'un pour l'autre. Karim connaît assez bien Paul pour savoir comment le manipuler.

Un jour où Paul allait bientôt partir en vacances, laissant son appartement parisien vide, Karim organisa un petit dîner auquel Paul fut convié. Par des manœuvres plus ou moins honnêtes, il parvint à convaincre Paul de lui laisser son appartement pendant toute sa semaine d'absence. Les autres personnes qui connaissaient Paul furent impressionnées : on pouvait donc amener Paul à prêter son appartement ! Mais pour arriver à ce résultat, Karim avait utilisé toute sa connaissance intuitive de la psychologie de Paul. Karim n'aurait pas réussi avec n'importe qui, car il n'est généralement pas doué pour amener quelqu'un à accepter une proposition qui a peu de chances de gagner l'adhésion.

Cette anecdote illustre un champ de recherche qui intéresse beaucoup de psychologues, celui de l'intelligence émotionnelle : certaines personnes sont plus douées que d'autres pour comprendre les sentiments, les émotions des autres... et les utiliser. Ils savent cerner les personnalités, et détourner les émois des autres – mais également les leurs – pour arriver à leurs fins. Cette capacité n'est absolument pas mesurée par les tests d'intelligence qui donnent les fameux QI. Pourtant, n'est-elle pas une forme d'intelligence ?

Qu'est-ce qu'être intelligent ? Qu'est-ce qu'un comportement « idiot » ? Voilà bien une question dont la réponse dépend de l'interlocuteur. Nous n'avons pas tous la même appréhension du qualificatif « intelligent ». Il existe des différences de perception entre les individus, mais aussi entre les cultures. Des comparaisons entre le point de vue étasunien et celui de plusieurs pays d'Afrique noire sont éclairantes. Alors que les Étasuniens donnent spontanément comme exemple de comportements intelligents des preuves de compétences en logique formelle et en raisonnement (résoudre des problèmes difficiles, comprendre le fonctionnement d'un appareil au premier abord compliqué), les Africains interrogés donnent des exemples bien plus variés, qui incluent de nombreux comportements sociaux (aider une personne en difficulté, se montrer prévenant) que nous ne classerions sans doute pas dans la catégorie des comportements intelligents. Pourtant, si l'intelligence renvoie à la capacité à comprendre le fonctionnement du monde, ne doit-on pas inclure ce qui prouve une

certaine compréhension du monde social dans lequel nous évoluons ? Et que dire encore du monde des émotions ? N'est-il pas capital, dans notre vie de tous les jours, de comprendre les émotions et sentiments des autres, les nôtres aussi, pour pouvoir avancer et interagir intelligemment ?

Si un adulte s'énerve parce qu'on ne partage pas ses opinions, qu'il n'arrive pas à se calmer et semble submergé par la colère, ne dirait-on pas facilement qu'il présente là un comportement stupide ? Ne dirait-on pas aussi qu'un adulte mauvais joueur qui se met en rogne parce qu'on l'a battu au Scrabble est idiot ? À l'inverse, ne dit-on pas aisément d'un politicien habile et manipulateur qu'il a une forme d'intelligence, même s'il est de notoriété publique qu'il a eu un mal fou à finir, et pas aux meilleures places, ses études d'avocat par exemple ?

Ces considérations ont poussé plusieurs psychologues à proposer un nouveau concept, celui d'*intelligence émotionnelle*, pour désigner les compétences qui nous permettent de comprendre et de gérer les émotions. Des tests permettent d'obtenir des scores de « quotient émotionnel » ou QE, équivalent des quotients intellectuels (QI) habituels. L'énorme publicité dont ont profité ces tests et la théorie du quotient émotionnel a plutôt fait du tort aux premiers auteurs connus dans le domaine, Peter Salovey de l'université de Yale et John Mayer de l'université du New Hampshire. Leur article publié en 1989 sur la question a été maintes fois cité, et repris dans la presse grand public. Peut-être trop, car à force de vouloir vendre le QE, on a fini par le faire passer pour

un amusement guère rigoureux et bien peu scientifique, une lubie de journaliste en panne. C'est pourtant quelque chose de sérieux, même si l'importance de l'intelligence émotionnelle pour expliquer la réussite sociale est sans doute souvent exagérée, et que, comme nous le verrons, la définition précise du quotient émotionnel laisse franchement à désirer.

On a répété à l'envi que l'intelligence émotionnelle permettait de prédire la réussite professionnelle ou sociale mieux que ne le ferait l'intelligence cognitive (classique). Cette prétention n'est pas validée par les observations rigoureuses qui ont pu être menées par la suite. Le chercheur en éducation Scott Woitaszewski et le psychologue de l'enfant Matthew Aalsma ont par exemple étudié la réussite scolaire et sociale d'un groupe de 39 adolescents âgés de 16 à 18 ans. Ils n'ont pas trouvé de lien avec l'intelligence émotionnelle. Bien sûr, la taille modeste de l'échantillon permet de concevoir qu'un lien réel aura peut-être échappé aux auteurs. Néanmoins, il n'existe pas de preuve convaincante que l'intelligence émotionnelle permette de prédire la réussite scolaire, sociale ou professionnelle, contrairement à ce qui se passe avec le QI.

Les chercheurs australiens Veneta Bastian, Nicholas Burns et Ted Nettelbeck ont mis en évidence un lien très faible entre QI et intelligence émotionnelle. Leurs résultats suggèrent *a priori*, malgré la faiblesse de la relation, que les surdoués devraient surpasser les autres, en moyenne, dans les tests d'intelligence émotionnelle. Pourtant, l'inverse est également envisageable : n'est-il pas possible que l'intelligence cognitive supérieure se paie

en quelque sorte par une carence en intelligence émotionnelle ? Ou plus simplement que le fait d'être différent implique un rejet social, et donc moins d'occasions de comprendre le monde des autres et des émotions ? Comme souvent, deux hypothèses contradictoires sont *a priori* défendables. Avant de révéler les quelques pistes offertes par les chercheurs, il convient de préciser un peu les choses sur l'intelligence émotionnelle.

Habilité ou trait ?

L'intelligence émotionnelle est la capacité à comprendre et à utiliser ses propres émotions ainsi que celles des autres. Voilà une description un peu floue, qui, comme souvent avec les concepts psychologiques, s'éclaire quand on les « opérationnalise », autrement dit quand on indique comment les mesurer. Les tests d'intelligence émotionnelle pullulent depuis que le concept est à la mode. Nous en décrirons deux plus loin, mais disons tout de suite que certains sont disponibles gratuitement sur Internet. Ce ne sont pas toujours les mieux construits sans doute, mais ils illustrent très bien ce que font les échelles validées des chercheurs en psychologie. Celui de Christophe André¹ est par exemple assez proche de certains tests validés par des études à grande échelle. Si vous l'essayez, vous aurez ainsi une bonne idée du fonctionnement des tests les plus rigoureux.

1. <http://test.psychologies.com/calculer-votre-quotient-emotionnel>

Il s'agit souvent de questionnaires portant sur vous et votre manière de comprendre vos émotions ou de les gérer. On vous y pose des questions comme : « Vous arrive-t-il de vous sentir énervé sans savoir pourquoi ? », qui mesure la compréhension et la perception de ses propres émotions. Ou encore : « Arrivez-vous facilement à faire valoir votre point de vue dans une réunion ? » qui mesure le « leadership », un trait qu'on sait lié à l'intelligence émotionnelle. Un autre item pourrait être : « Lorsque quelque chose vous agace chez un interlocuteur, arrivez-vous à le lui dire calmement, ou bien attendez-vous d'être très énervé pour exploser, quitte à le regretter après ? » qui évalue la capacité à gérer ses propres émotions.

D'autres tests ne se fondent pas sur des questions autour de votre vie et de la manière dont votre gestion des émotions se déroule réellement. Ils prennent le parti de l'épreuve directe, où il vous est demandé de montrer sur des cas immédiats que vous êtes capables de comprendre les émotions des autres. Imaginez par exemple la scène suivante, qui pourrait être extraite d'un film : Bruno est assis à une table avec Sophie dont il caresse la main avec ardeur. Sophie lui sourit. Une jeune fille passe, et Bruno la suit des yeux avec le rose aux joues. Sophie lance un regard noir à Bruno. On pourra vous demander d'expliquer la scène : que pense Sophie ? Pourquoi ? Quel est son état émotionnel ? Avez-vous compris que Sophie est jalouse parce que Bruno regarde passer la jeune fille ? Cette épreuve permettrait d'estimer votre compréhension des émotions des autres.

Le nom même donné au concept d'intelligence émotionnelle l'indique : dans l'esprit des concepteurs, il s'agissait d'une capacité qui devait être prise en compte au même titre que l'intelligence cognitive pour estimer le niveau de fonctionnement mental d'un individu. Pour Salovey, l'intelligence émotionnelle est véritablement une forme d'intelligence, une capacité de compréhension, de perception et d'adaptation. Cet aspect transparaît très bien dans les tests du second type décrits juste au-dessus, où l'on vous demande de prouver que vous avez compris quelque chose à une situation complexe (souvent plus complexe que dans cet exemple, en tout cas).

En revanche, considérez la phrase : « Si je suis très joyeux, je n'arrive pas à m'endormir. » Ceux qui se reconnaissent très bien dans cette description seront considérés comme faibles en intelligence émotionnelle, car le fait de ne pas pouvoir s'endormir est le signe que l'on ne sait pas gérer suffisamment ses émotions et faire retomber la tension. Pour autant, doit-on appeler cela de l'intelligence ? N'est-on pas plutôt ici en train de mesurer un trait de personnalité ? Cette question a longtemps agité la communauté des psychologues, qui a fini par conclure que les différents types de tests d'intelligence émotionnelle mesureraient en fait deux choses totalement distinctes. Il faut selon eux bien séparer ce qui relève véritablement de l'intelligence, et qu'on appelle parfois l'intelligence émotionnelle « habileté » de ce qui relève plutôt des traits de personnalité et qu'on nomme intelligence émotionnelle « trait » (comme dans « trait de personnalité »). Tel

est notamment le message des deux psychologues sud-africaines Cara Jonker et Christel Vosloo.

Peut-être serait-il préférable, finalement, de parler *des deux* intelligences émotionnelles. En tout état de cause, le concept regroupe des idées relativement différentes.

Les quatre facteurs

Les deux facettes « habileté » et « trait » de l'intelligence émotionnelle forcent à séparer diverses acceptions de ce concept. Il y a plus. Comme pour les compétences cognitives mesurées par le QI, l'intelligence émotionnelle, même si elle existe et peut être mesurée correctement, possède une certaine « structure ». Autrement dit, il existe des sous-catégories qui organisent cette « intelligence » ou ce trait de personnalité. Les auteurs ne sont pas tous d'accord sur le bon classement à faire, sur la structure, qui d'ailleurs dépend du type de test utilisé. Il y a tout de même un consensus assez large sur l'existence de quatre « facteurs » dominants, autrement dit quatre compétences un peu précises qui participent de l'intelligence émotionnelle.

Le premier est la compréhension de ses propres émotions. Peut-être vous arrive-t-il de vous sentir agacé ou triste, mais sans savoir pourquoi. Cela peut être un signe que cet aspect de l'intelligence émotionnelle n'est pas pleinement développé chez vous.

Le deuxième facteur est la gestion de ses propres émotions. Par cette étonnante expression, il faut entendre la

capacité à moduler ou à tirer parti de ses propres émotions. Après une discussion animée, il nous arrive tous d'être dans un état de tension intense. Certains mêmes sont franchement furieux, enragés, par exemple quand la question du conflit israélo-palestinien a été évoquée. Tous, pourtant, ne sont pas égaux pour sortir de ce désagréable (et néfaste pour la santé) état nerveux. Pour certains, l'idée de revoir les prétendus amis qui ont osé proférer de telles insanités reste éternellement inconcevable pendant une semaine. D'autres au contraire développent des stratégies de gestion des émotions. Ces méthodes sont diverses : on peut envisager une petite séance de méditation ou de relaxation. On peut se raisonner en se disant que les opinions sont ce qu'elles sont, subjectives. On peut aussi – ce n'est pas à la portée de tout le monde – simplement oublier, dormir et effacer de sa mémoire le pénible épisode. Tout cela relève de la gestion de ses propres émotions.

Le troisième facteur est la compréhension et la perception des émotions d'autrui. Devant un portrait, êtes-vous capable de déterminer si la personne est plus ou moins joyeuse, triste, apeurée ? Ou bien vous semble-t-il souvent malaisé d'élucider ces émotions et sentiments ? Savez-vous ce que les gens pensent de vous, ou bien êtes-vous souvent mal à l'aise, en vous demandant si René vous adore ou au contraire vous méprise ? Toutes ces questions donnent des indices sur votre niveau de compréhension et de perception des émotions d'autrui.

Quatrième et dernier facteur enfin, la gestion des émotions et sentiments d'autrui. Les manipulateurs

ont d'excellents scores. Savez-vous plaire quand vous le voulez ? Susciter l'admiration ? On peut aisément manipuler les autres si l'on est capable de les faire se sentir coupable, si l'on peut se faire admirer d'eux. Ces capacités relèvent du quatrième facteur. Elles sont évidemment liées au « leadership », la capacité à se faire obéir, à obtenir ce qu'on veut des autres.

Les quatre facteurs de l'intelligence émotionnelle sont présentés dans la table ci-dessous :

	Moi	Autrui
Comprendre et percevoir	Compréhension de ses propres émotions	Gestion de ses propres émotions
Gérer et utiliser	Perception des émotions d'autrui	Gestion des émotions d'autrui et leadership

Deux mesures d'intelligence émotionnelle

Ces quatre facteurs se retrouvent aussi bien dans l'intelligence émotionnelle « trait » que dans l'intelligence émotionnelle « habileté ». En revanche, chaque test porte plus ou moins sur l'une des deux facettes (trait ou habileté). Il est du coup difficile de s'y retrouver dans la jungle des mesures. Avant de voir pourquoi cette question des facettes et des tests est importante, détaillons deux épreuves d'intelligence émotionnelle assez différentes, parmi les plus souvent utilisées.

Le *Schutte Self-Report Inventory (SSRI)* – « J'ai parfois du mal à comprendre les messages implicites non verbaux des autres personnes. » Cette phrase s'applique-t-elle à vous ? Si tel est le cas, vous êtes peut-être faible sur l'axe « perception des émotions » du SSRI. Il s'agit en effet d'un exemple de question posée dans ce questionnaire. « Lorsque je sens un changement d'émotion en moi, j'ai souvent de nouvelles idées. » Cette phrase s'applique-t-elle à vous ? Répondez oui à cette question, et vous aurez vraisemblablement un bon score d'*utilisation des émotions*. De la même manière, les phrases « je cherche des activités qui me rendent heureux » et « je sais organiser des fêtes qui réjouissent les autres » servent à mesurer la gestion de ses propres émotions, et celles des autres. Le SSRI est composé d'une série de questions de ce type. Il évalue principalement les comportements et sentiments usuels, tels qu'ils sont rapportés par les personnes remplissant le questionnaire. Il penche plus vers la facette « trait ».

Le *Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT)* – Cette échelle comporte de nombreuses épreuves dans un esprit tout à fait différent. Il s'agit vraiment de tester les compétences des participants sur un ensemble d'exercices portant sur les émotions. Ceux qui connaissent un peu les tests d'intelligence y reconnaîtront la même approche. Un exemple d'épreuve a déjà été évoqué plus haut : une photographie est montrée au participant. Elle représente un homme moustachu qui sourit. Le sujet doit donner une note évaluant le degré de joie, de tristesse et de peur évoqué par le portrait. Il

y a aussi des questions, mais qui ne portent pas sur le vécu du sujet ou ce qui lui arrive de manière habituelle. En voici un exemple :

« Quelles sont les émotions ou humeurs qui peuvent être utiles lorsqu'on rencontre ses beaux-parents pour la première fois ? (1) la tension nerveuse ; (2) la surprise ; (3) la joie. »

Autre exemple : remplissez les pointillés avec le mot qui convient le mieux, choisi parmi ceux proposés. « Tom se sentit angoissé et stressé en pensant à tout le travail qu'il avait à faire. Quand son chef lui apporta encore un travail supplémentaire à faire, il se sentit ». Mots proposés : débordé, déprimé, honteux, embarrassé, nerveux.

Les différences sont considérables, on le voit, entre ces deux tests qui ont pourtant au départ le même objectif, mais s'attachent chacun à une facette bien distincte de l'intelligence émotionnelle. Le SSRI mesure la facette « trait », le MSCEIT la facette « habileté ». Revenons enfin à la question qui motive tout ce chapitre : les surdoués sont-ils particulièrement intelligents émotionnellement ?

L'intelligence du cœur chez les zèbres

Tatiana Czeschlik et Detlef Rost, de l'université de Marbourg en Allemagne, ont enquêté sur les différences éventuelles entre un groupe de 50 surdoués de 10 ans et un groupe témoin de 50 enfants à l'intelligence

moyenne, appariés pour l'âge, le sexe et le milieu socio-économique (autrement dit : le groupe témoin a été choisi pour que la proportion de garçons et de filles, ainsi que l'âge des enfants et le milieu socio-économique de leurs parents soient similaires à ceux du groupe surdoué). Les données provenaient de questionnaires à la fois aux enfants, aux parents et aux enseignants. Les chercheurs n'ont détecté qu'une différence, qui concerne la désirabilité sociale : les surdoués semblent mieux se conformer à ce qu'on attend d'eux. Pour tout le reste, et pour l'intelligence émotionnelle globale en particulier, aucune différence n'est démontrée. Peut-être l'échantillon était-il trop petit pour mettre en évidence un décalage – si le décalage est léger, il n'apparaîtra que sur des gros échantillons de l'ordre de 100 ou 200 individus.

Dans une étude plus récente, Seon-Young Lee et Paula Olszewski-Kubilius ont comparé un ensemble de paramètres relevés sur 234 adolescents de 16-17 ans. Ils ne trouvent, eux non plus, aucune différence sur le niveau d'intelligence émotionnelle mesurée par trois tests différents, par comparaison avec le reste de la population. En revanche, ils indiquent que les jeunes zèbres ont un avantage en ce qui concerne le leadership et le jugement moral.

Ces résultats semblent bien décevants et pourraient laisser croire qu'il n'y a tout simplement rien à découvrir. Pourtant, certains auteurs, se rappelant des deux facettes de l'intelligence émotionnelle, ont voulu étudier plus en détail cette affaire. Moshe Zeidner, de l'université de Haïfa en Israël, et plusieurs de ses collègues ont

ainsi enquêté auprès de 83 jeunes étudiants surdoués et 125 étudiants à l'intelligence moyenne. Ils ne se sont pas contentés de relever une mesure de QE arbitraire, mais ont choisi précisément deux tests, le SSRI et le MSCEIT, parce qu'ils mesurent chacun un aspect bien différent de l'intelligence émotionnelle. Leurs résultats sont assez étonnants : alors que les jeunes zèbres surpassent les autres au MSCEIT, ce qui montre une *capacité* de compréhension des émotions supérieures, ils ont en revanche des résultats significativement inférieurs au SSRI, ce qui montre une moindre intelligence émotionnelle « trait ».

Ce dernier résultat suggère donc que les surdoués sont plutôt doués pour comprendre les émotions, ont les capacités nécessaires à une bonne gestion de leurs propres émotions. Pourtant, au lieu d'en profiter, ils auraient des comportements ordinaires bien loin de ces capacités : ils gèrent mal les émotions bien qu'ils en soient capables et ont le sentiment de ne pas comprendre les émotions des autres alors que, mis en situation, ils sont plutôt meilleurs pour décrire et expliquer ces émotions qu'ils disent ne pas comprendre. Comme l'étude a été faite en Israël, l'échantillon est probablement représentatif, puisque, comme nous l'avons noté, tous les surdoués sont normalement détectés grâce à la politique du test universel. Néanmoins, cette étude est restée isolée, n'ayant pas été répliquée ou étendue. Les résultats qui y sont présentés doivent donc être pris avec prudence, en attendant de nouvelles recherches...

L'intelligence du cœur

– Les surdoués sont-ils particuliers en ce qui concerne l'intelligence émotionnelle ?

La littérature sur la question est trop contradictoire pour qu'on puisse conclure avec certitude. Cela provient sans doute du manque de précision de la notion d'intelligence émotionnelle. Une étude, hélas isolée, suggère toutefois que les surdoués sont à la fois supérieurs à la moyenne pour l'intelligence émotionnelle-habilité, et inférieurs pour l'intelligence-trait, ce qui pourrait expliquer l'incohérence et la faiblesse des résultats publiés par ailleurs.

Créativité

Savez-vous détourner un trombone ?

Dans son livre de science-fiction Les cavernes d'acier, Isaac Asimov raconte l'histoire de l'inspecteur de police Elijah Bailey, héros du roman, et de son acolyte Daneel Olivaw. Ce partenaire n'est pas ordinaire, car Daneel n'est pas humain. C'est un robot au raisonnement logique impeccable. Parfaitement rationnel, Daneel dispose d'une mémoire infailible. Il battrait à plate couture tous les humains à n'importe quel test de déduction. Pourtant, c'est Elijah, homme imparfait influencé par ses émotions, qui fait le plus sûrement avancer l'enquête que Daneel et Elijah mènent de concert.

Que manque-t-il donc au cerveau positronique de « Robot Daneel Olivaw » pour résoudre l'affaire de meurtre que les préoccupe ? Une caractéristique restée typiquement humaine, trop mal comprise et modélisée pour être intégrée au programme du robot : la créativité. L'intuition. La possibilité d'envisager des hypothèses farfelues, de « partir dans tous les sens » – ce que les psychologues appellent aussi « la pensée divergente ». Et c'est ainsi que, de supputation en supputation, à la suite d'erreurs de logique absurdes, l'imparfait Elijah Bailey finit malgré tout par l'emporter sur la perfection robotique, et par faire éclater la vérité.

Les plus beaux problèmes de mathématiques ne se résolvent pas avec des connaissances froides et des algorithmes évidents. Certes, en appliquant des procédures connues, des formules que des machines font tourner sans difficulté, on vient à bout de toutes sortes d'équations. On répond à des interrogations basiques de mathématiciens. Pourtant, ces avancées ne restent pas gravées dans l'esprit des mathématiciens comme peuvent l'être les plus merveilleux moments de l'histoire des mathématiques : appliquer un algorithme est la moins belle partie du travail de chercheur. Lorsqu'un esprit aigu fait preuve de créativité, d'originalité, c'est là que naissent les prodigieuses révolutions. Les plus grands noms des mathématiques sont ceux qui ont ainsi découvert des liens subtils et intrigants entre des objets théoriques apparemment sans lien. Qu'une intégrale peut parfois être vue comme un produit scalaire, avec un œil purement géométrique. Que la géométrie et l'analyse trouvent des lieux de rencontre grâce aux repères. Plus récemment a commencé l'ère de la *géométrie algébrique*, étonnant rapprochement de l'esprit géométrique et des structures de l'algèbre.

Résoudre un problème nouveau qu'on n'a jamais rencontré auparavant, c'est typiquement à cela que sert l'intelligence. C'est sa définition même. On résout parfois un problème nouveau simplement parce qu'on y reconnaît un autre problème analogue et qu'on transfère les procédures efficaces. Je pourrais ainsi faire fonctionner un nouvel appareil enregistreur, en reconnaissant certains boutons et les sigles qui se trouvent sur le mien.

Dans un cas comme celui-ci, c'est la connaissance accumulée et son utilisation à bon escient qui me permettra de réussir. Les psychologues nomment cela *l'intelligence cristallisée*.

Les sciences grouillent d'exemples où, à l'inverse, les chercheurs ont eu affaire à des problèmes apparemment insolubles qui ne ressemblaient à rien. Comment imaginer par exemple un système de codage des données informatiques dont le principe sera public, et qui garantira pourtant la sécurité ? En découvrant la cryptographie, qui s'occupe de cette question, on se demande souvent comment quelqu'un a pu imaginer une telle idée. Comme celle, par exemple, d'utiliser des nombres premiers très grands et de les multiplier entre eux pour protéger les données. Pour résoudre ce type de problèmes pour lesquels aucune stratégie ne semble *a priori* possible, il faut plus que des connaissances, plus que *l'intelligence cristallisée*. C'est le domaine de *l'intelligence fluide*, la capacité à imaginer du neuf, à tester des hypothèses variées, à explorer des pistes originales. C'est aussi le domaine de la *créativité*.

Le fait est que *l'intelligence cristallisée* peut compenser un défaut d'*intelligence fluide*. Il est possible d'être surdoué sans être créatif : une mémoire colossale, une rapidité d'exécution des procédures standard, et l'on rejoint le haut du pavé en termes de QI. Le Robot Daneel Olivaw imaginé par Isaac Asimov réussirait brillamment les tests d'intelligence courants. Et pourtant, il lui manquerait toujours ce petit quelque chose tellement humain qu'est la *créativité*.

Les facteurs de la créativité

Comme l'intelligence, la créativité est un concept fourre-tout ou polymorphe qui regroupe plusieurs compétences. Comme l'intelligence, elle a été étudiée de manière statistique afin d'établir les facteurs sous-jacents les plus importants. On retient généralement quatre facteurs principaux, qui sont évalués séparément par les tests de créativité standardisés.

La *fluence* est la capacité à développer de nombreuses idées en peu de temps. En d'autres termes, c'est la vitesse ou le débit mental. Pour mesurer la fluence verbale, on demande par exemple aux participants de donner en deux minutes le plus de mots possible commençant par la lettre L. C'est par ce type d'épreuves qu'on a pu montrer que les femmes ont en moyenne une fluence verbale légèrement supérieure à celle des hommes, alors que l'étendue des vocabulaires ne diffère pas d'un sexe à l'autre. Simplement, l'accès en mémoire est plus fluide chez les femmes. Lorsqu'on travaille sur la créativité, on ne s'intéresse pas uniquement au débit verbal, mais aussi à celui des idées. Le principe reste identique.

L'*originalité* est sans doute l'habileté la plus évidente quand on parle de créativité. Être capable de proposer des idées, des formes auxquelles les autres n'ont pas pensé, c'est cela être original. En art, c'est un atout évident. Pour mesurer l'originalité, on s'appuie en psychométrie sur les statistiques de la population. Si vous cherchez des mots commençant par la lettre L, vous penserez sûrement à « lion », « lumière », « lasagne », « loup »,

« lapin ». Mais penserez-vous à dire « loustic » ou « lumbago » ? C'est moins sûr. Statistiquement, loustic et lumbago sont plus rares que lion, lapin ou loup. Pour mesurer l'originalité, on accorde d'autant plus de points à un mot qu'il est statistiquement rare. Si une personne dit « lion, lumière, lampe » et un autre « lutin, limon, limbe », leurs scores de fluence seront identiques, mais le second aura un score d'originalité bien supérieur.

La *flexibilité* est la capacité à changer de thème. Ainsi, celui qui donne comme mots commençant par L « lion, lapin, loup, lump » n'aura cité que des animaux. Au contraire, celui qui énonce « lampe, lièvre, litre, linge » aura abordé des thèmes différents et obtiendra ainsi un meilleur score de flexibilité.

L'élaboration, enfin, mesure le degré de précision des idées proposées. On ne peut pas mesurer l'élaboration à partir d'un simple énoncé de mots commençant par une lettre donnée, mais d'autres tests utilisent des objets plus complexes, comme des histoires à inventer. Il est alors possible d'évaluer si l'histoire s'arrête à une description lapidaire ou si au contraire on y trouve beaucoup de précisions qui augmenteront le score d'élaboration. Comparez par exemple « c'est un lion qui se fait piquer par un moustique » à la même qui commence comme ceci : « C'est un lion farouche, avec une large crinière. Il vit depuis longtemps avec sa lionne et leurs lionceaux. Pour se vanter auprès de sa femme, il répète à l'envi que rien ne l'arrête et que tous le craignent. Les zèbres ont peur de lui et même les puissants buffles. Mais un moustique l'entend et décide de lui montrer que la taille et la force ne font pas tout... »

Tests de créativité

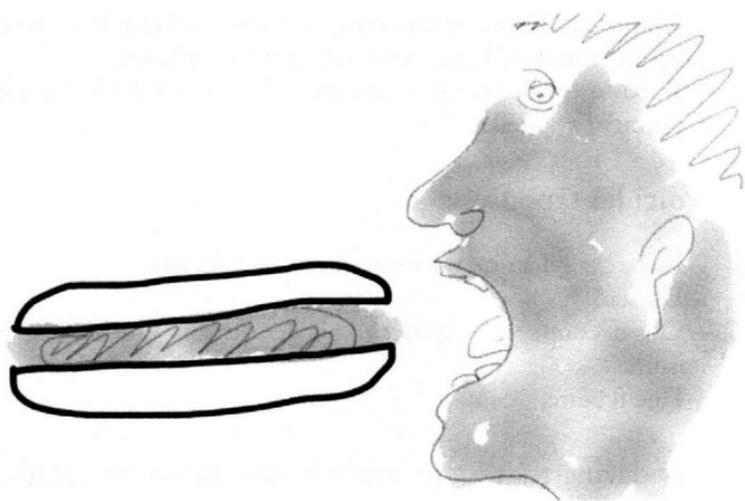
Le psychologue Joy Paul Guilford (1897-1987) est l'un des pionniers de l'étude de la créativité. Il a proposé avec ses collègues plusieurs tests psychométriques permettant d'estimer certains aspects de la créativité, et notamment les quatre grands facteurs que nous venons d'évoquer. En 1967, il proposait par exemple le *test des utilisations alternatives* (*Alternative Uses Test*). Son principe est très élémentaire : vous avez deux minutes pour trouver le plus d'utilisations possibles, éventuellement détournées, d'un objet courant comme un trombone (pour attacher des feuilles de papier).

Au test du trombone, les réponses les plus fréquentes sont qu'on peut s'en servir pour attacher des feuilles ensemble, pour faire un bouton de manchette, comme boucle d'oreille, pour en faire un mini-trombone à coulisse sans coulisse, pour appuyer sur le bouton de redémarrage d'une calculatrice ou d'une montre, pour faire tenir des écouteurs et comme marque-page.

On le voit, ce test nécessite d'avoir des idées variées, les plus variées possible même, à partir d'un point de départ unique. On peut imaginer une sorte d'arbre qui se déploierait à partir du mot initial « trombone », pour former ensuite de multiples embranchements. C'est pourquoi les psychologues parlent dans ce cas de *pensée divergente*. La pensée divergente est un des aspects de la créativité. Si vous voulez vous amuser à tester votre pensée divergente, essayer de trouver en deux minutes le

plus de manières possibles d'utiliser une fourchette... et comparez vos réponses avec celles de vos amis.

Un autre test assez similaire également très utilisé est celui proposé par le psychologue Ellis Paul Torrance (1915-2003) dans les années 1960. Le *test de Torrance de pensée créative* est surtout connu pour un de ses items, assez amusant. Il s'agit de compléter un dessin à partir d'un élément très simple, en essayant d'être le plus original possible. L'idée est de faire un dessin de préférence complexe, avec des détails, si possible drôle et qui pourrait raconter une histoire. Voici un exemple de dessin, similaire à celui du test de Torrance. Vous pouvez chercher des idées plus originales...



*Une réponse classique au test de dessin à compléter.
Les deux « petits pains » donnés au départ forment la base
d'un hot-dog ou d'un hamburger,
qu'un personnage est en train de manger.*

Puisque la créativité est le meilleur moyen de trouver la solution de problèmes pour lesquels on n'a pas de procédure automatisée, les psychologues utilisent aussi des tests divertissants qui se présentent sous forme de devinette. À chaque fois, il faut faire preuve d'originalité, et voir les choses de manière atypique, pour pouvoir les résoudre. Ces tests mesurent aussi la capacité à inhiber la réponse la plus immédiatement disponible, qui n'est en général pas la bonne. En voici quelques exemples, suivis des réponses.

- Un homme a-t-il le droit de se marier avec la sœur de sa veuve ?
- Un enfant joue sur une plage. Il fait 6 tas de sable d'un côté, et 3 tas de sable d'un autre côté. S'il rassemble tout ce qu'il a fait à un endroit, combien de tas de sable aura-t-il au total ?
- Comment découper une carte de 5 cm × 10 cm de manière à faire un trou dans lequel vous pourrez passer la tête ?
- Il existe un dispositif permettant de voir à travers les murs. Comment s'appelle-t-il ?

Voici les réponses :

- Non, car s'il a une veuve, c'est qu'il est décédé.
- Un seul.
- On découpe une spirale dans le carton, que l'on déplie ensuite.
- Une fenêtre.

Les devinettes testent souvent une forme de créativité différente des précédentes. Il ne s'agit ici pas d'être original (ou pas seulement), ni d'avoir beaucoup d'idées partant dans toutes les directions, mais d'intégrer des informations pour trouver la bonne solution. Il ne s'agit pas de s'éparpiller, mais au contraire de rassembler des éléments

disparates pour trouver une explication unique qui les englobe. Cela nous rapproche de la *pensée convergente*, réciproque de la pensée divergente en quelque sorte. La pensée convergente est aussi liée à une forme de créativité.

Pour la mesurer de manière plus directe encore, on utilise des tests spécifiques de pensée convergente. Un grand classique est celui-ci : trouvez un mot qui peut être associé à Adam, pin et discorde pour avoir du sens ? La réponse est « pomme », puisqu'on parle de pomme d'Adam, de pomme de pin et de pomme de discorde.

Pendant des décennies, la créativité telle qu'elle est mesurée par ces tests n'a cessé d'augmenter en Occident, tout comme le faisait le QI (c'est le fameux « effet Flynn »). Pourtant, depuis le début du siècle, une décroissance continue est observée au contraire. Les psychologues parlent de « crise de créativité ». Parmi les causes soupçonnées, on trouve en bonne place l'augmentation du temps passé devant la télévision. Cela suggère que la créativité, tout comme d'ailleurs l'intelligence, dépend en partie de notre environnement et de notre culture, même si des preuves irréfutables nous montrent aussi que la génétique explique une bonne partie de ces deux caractéristiques, comme le rappellent Baptiste Barbot de l'université de Yale et ses collègues dans un livre paru en 2013.

Créativité et intelligence

Dès l'éclosion de la théorie de la créativité en psychologie, dans les années 1950-1960, les chercheurs ont buté

sur une critique qui revenait en boucle : la créativité ne serait qu'une autre manière de parler d'intelligence, ou du moins de l'intelligence fluide. En tout état de cause, avançaient les critiques, si créativité et intelligence ne sont pas synonymes, c'est que la créativité n'est qu'une partie de l'intelligence. Dès lors, l'intérêt scientifique de la créativité comme objet d'étude semblait compromis. Pourquoi étudier d'une nouvelle manière un aspect particulier d'un concept plus large qu'on connaît déjà relativement bien ? Les premiers auteurs, parmi lesquels Guilford, ont donc bataillé pour établir que créativité et intelligence n'étaient pas liées, ou du moins pas autant que les détracteurs le laissaient croire. Intelligence et créativité, répétaient-ils, sont deux aspects différents et même s'il peut exister un lien ténu entre les deux, cela ne prouve absolument pas qu'il s'agisse au fond de la même capacité.

D'un côté, les tenants de l'idée que créativité et intelligence sont fondamentalement liées remarquent que les deux concepts renvoient au final à cette idée de résolution de problèmes nouveaux. D'un autre côté, les tenants de l'étude de la pensée créative montrent que le lien avec l'intelligence n'est pas si grand que cela, et qu'en revanche la créativité est liée avec certains traits de caractère et penche plutôt du côté des émotions. Une très grande créativité artistique peut être associée à un QI très bas.

Une abondante littérature scientifique existe aujourd'hui, et le thème de la pensée créative prospère depuis dix ans comme jamais. On a désormais amassé

suffisamment de données et de résultats pour permettre une synthèse assez solide.

Il ne fait aucun doute que QI et créativité sont corrélés. Cela signifie que les personnes ayant les QI les plus élevés ont tendance à avoir aussi les scores de créativité élevés. Cela ne signifie pas que les mêmes processus psychiques se trouvent à la base des deux mesures pour autant. Le lien entre les deux dimensions dépend des aspects de la créativité estimés. Nous n'avons décrit qu'un minuscule échantillon de ce qui se fait : il existe des dizaines de mesures très différentes les unes des autres, donnant parfois des résultats contradictoires. Néanmoins, le consensus est clair sur le fait que le lien statistique existe. Les études proviennent de laboratoires indépendants, de divers pays, et de psychologues travaillant sur des thèmes variés.

A. Kadir Bahar et Carol June Maker de l'université d'Arizona ont récemment étudié le lien entre la créativité mathématique, la réussite scolaire et le QI. Dans leur article de 2011, ils concluent que la créativité et l'intelligence (au sens du QI) ont un coefficient de corrélation de 0,35. Cela signifie que la créativité expliquerait 12 % des variations du QI, une relation considérée comme moyenne en sciences humaines. L'étude des deux auteurs portait sur 78 enfants de primaire, des Indiens navajos pour la plupart. La créativité est également liée, mais dans une moindre mesure, à la réussite scolaire. On notera qu'il s'agit là de créativité mathématique, un cas tout à fait particulier et probablement bien plus relié à la réussite scolaire que la créativité au sens le plus large.

Bien loin de l'Arizona et un an plus tôt, Habibollah Naderi, chercheur iranien, et sa collègue Rohani Abdullah de l'université Utara en Malaisie ont étudié sur 135 jeunes étudiants iraniens les relations entre QI et créativité. Selon leurs données, la créativité explique environ 13 % des variations de QI, un résultat remarquablement similaire au précédent.

Au cours des recherches qui ont été menées sur cette question, on a découvert un étrange phénomène : lorsque les participants des études ont une intelligence plutôt faible ou moyenne (des QI allant de 70 à 100, par exemple), les corrélations (liens) semblent bien plus élevées qu'avec des sujets plus doués (QI de l'ordre de 100 à 130 par exemple). Pour expliquer cela, un modèle dit « de seuil » (*threshold hypothesis*) a été envisagé et défendu. Selon ce modèle, une intelligence minimale est nécessaire pour permettre la créativité supérieure. Si cette capacité est bien *nécessaire*, elle n'est pas pour autant *suffisante*. Une intelligence largement supérieure à la moyenne ne change pas grand-chose par rapport à un QI correct : il est seulement nécessaire d'avoir une intelligence au moins moyenne pour pouvoir développer sa créativité, qui est alors à peu près indépendante du QI.

Cette hypothèse est aujourd'hui relativement bien admise, car elle a de nombreux appuis. Le psychologue Robert Sternberg, spécialiste de l'intelligence et de la créativité, la défend avec des arguments scientifiques. Plus près de chez nous, en France, Todd Lubart, chercheur spécialisé dans la créativité à l'université

Paris-Descartes, rappelle que le modèle du seuil gagne du terrain dans le milieu scientifique.

Il y eut pourtant pendant assez longtemps une véritable controverse autour de cette doctrine. Cela s'explique par le fait que les chercheurs fixaient arbitrairement une valeur limite, souvent autour d'un QI de 120, et cherchaient ensuite si le QI croissait avec la créativité jusqu'à 120, pour ensuite stagner dans les QI supérieurs. C'est par exemple avec cette méthode que Jacek Gralewski et ses collègues concluent en 2010 à la suite d'une étude portant sur une centaine d'étudiants de Varsovie que l'hypothèse d'un seuil (fixé par eux à 120) reste à confirmer. Ils mesurent en passant la corrélation entre intelligence et créativité, qui varie de 0,2 à 0,8 selon les méthodes utilisées pour mesurer la pensée créative – confirmant à nouveau le lien moyen entre les deux dimensions.

D'autres travaux, dont certains plus récents, confirment au contraire l'existence d'un seuil. En 2013, le chercheur australien Emmanuel Jauk et trois de ses collègues ont par exemple scruté les QI et les scores de pensée créative de 300 personnes de 18 à 55 ans recrutées dans la population générale. Ils ne supposent *a priori* aucune valeur limite de QI, mais déduisent au contraire ce seuil des données. Leurs observations confirment clairement que la créativité augmente d'abord rapidement avec le QI, pour quasiment stagner à partir d'un QI de l'ordre de 90 à 120 selon les mesures utilisées.

La recherche est assez avancée, et la théorie de l'effet seuil suffisamment solide pour que des chercheurs

en neurosciences se mêlent au débat. C'est ainsi que Rex Jung et six de ses collègues ont publié en 2009 un argument anatomique en faveur de l'idée d'un effet de seuil sur le lien entre intelligence et créativité. Les détails biologiques sont complexes, mais les chercheurs montrent essentiellement un effet de la concentration de N-acétyl-aspartate (NAA) dans le cerveau à la fois sur l'intelligence et la créativité. Les liens mis en lumière semblent confirmer l'existence d'un lien et expliquent aussi l'apparition d'une valeur seuil au-delà de laquelle le lien entre QI et créativité est réduit.

Créativité et douance

Il ne fait donc plus vraiment de doute que créativité et QI sont liées, mais par une relation qui n'est pas linéaire. La créativité augmente d'abord rapidement avec le QI, puis stagne. Du fait de cette stagnation et de l'incertitude sur le « seuil » à partir duquel une augmentation de QI n'aura plus d'effet sur la créativité, on ne peut pas généraliser ce résultat et affirmer que les surdoués sont en moyenne plus créatifs que les autres. Rappelons aussi qu'il existe des surdoués totalement dénués de créativité ou d'imagination, mais pourvus d'une excellente mémoire, d'un esprit rationnel et rapide.

Il faut donc étudier à part le lien entre douance et créativité pour déterminer si oui ou non les enfants

précoces sont particulièrement imaginatifs et créatifs, comme on le pense habituellement.

Un travail de recherche un peu à part est celui des trois chercheurs taiwanais Meng-Jung Liu, Wei-Lin Shih et Le-Yin Ma, publié en 2011. Dans l'article qui a suivi, les psychologues détaillent le lien entre QI et créativité chez des aspies. Ils montrent que dans cette population particulière, les hauts QI correspondent statistiquement aussi à une grande créativité, même si la flexibilité ne suit pas cette tendance (mais la fluence, oui).

Les résultats trouvés sur les liens entre intelligence et créativité ont été résumés dans un article de synthèse publié en 2012 par James Kaufman, Jonathan Plucker et Christina Russell. Bien qu'assez critiques sur la qualité de la majorité des recherches dans le domaine, les auteurs concluent qu'il reste peu de doute sur le fait que les petits zèbres brillent également par l'imagination, la fluence et la créativité en général. En réalité, ils vont même plus loin et préconisent de prendre en compte la créativité dans la définition même de la douance, afin de ne pas écarter des programmes éducatifs spécialisés des enfants à l'intelligence élevée quoique non exceptionnelle, mais à la créativité exacerbée. La créativité exceptionnelle semble en effet poser le même genre de défi à l'institution scolaire que la douance. Maud Besançon, Todd Lubart et Baptiste Barbot de l'université Paris-Descartes se joignent d'ailleurs à cet avis dans un article récent en préconisant la reconnaissance des « surdoués créatifs ».

– Les surdoués sont-ils particulièrement créatifs ?

Oui. Le niveau de preuve est bon.

– Parmi les surdoués, y a-t-il encore un lien entre intelligence et créativité ?

Il semble que non. Le modèle du seuil est assez bien établi, et montre qu'à partir d'un certain degré d'intelligence (moyen en général), une augmentation supplémentaire de l'intelligence n'assure plus une meilleure créativité. Une intelligence au moins moyenne serait une condition nécessaire mais non suffisante à la créativité hors-norme.

Morale

Le bien et le mal

À 4 ans, Arnaud a entendu à la télévision qu'une famine sévissait en Éthiopie. Cette nouvelle a semblé l'abattre totalement et il a réussi à convaincre ses parents d'envoyer toutes ses modestes économies pour aider les victimes..., ce qui fut fait. Arnaud est un enfant précoce. Se représenter les enfants surdoués comme des parangons de vertu est répandu – tout au moins nous semblent-ils faire preuve de temps à autre d'un sens moral tout à fait exceptionnel pour leur âge. Réflexions pertinentes sur des cas de dilemmes moraux, sensibilité exacerbée à l'injustice, besoin d'agir par suite d'une empathie supérieure : on leur attribue toutes ces caractéristiques. Mais s'agit-il de traits de personnalité véritablement caractéristiques de la douance, ou seulement d'une coïncidence soufflée par l'intuition et qui reste à vérifier ?

Une éthique irréprochable est-elle le fruit de l'intelligence, ou vient-elle simplement « des tripes » ? Des arguments ont été avancés par les chercheurs dans les deux directions. Visiblement, certains problèmes moraux sont trop complexes pour des enfants ou adolescents ordinaires, qui ne savent pas les résoudre, en tout cas pas de la manière qu'on attendrait d'un adulte. Cela voudrait

dire que la morale est une sous-production de l'intelligence, ou du moins nécessite une intelligence suffisante. On pourrait alors s'attendre à trouver une morale plus avancée, un sens de la justice plus pointu, chez les petits zèbres. C'est ce que suggèrent certains travaux.

D'un autre côté, on trouve des tueurs en série, des voleurs et plus généralement des gens de mauvaise vie parmi les surdoués. Peut-être alors existe-t-il une différence plus importante qu'on ne pourrait le croire entre le sentiment moral, le jugement éthique éclairé d'un côté, et les comportements moraux de l'autre ? Le fait de savoir qu'il faut aider son prochain rend-il plus probable qu'on participera effectivement activement à des programmes d'aide, qu'on deviendra membre d'associations œuvrant pour le bien ? Pas si sûr, et dans le cas des surdoués, la question mérite d'être soulevée : sont-ils véritablement plus moraux que les autres ?

Les stades du développement moral

La morale comme la conçoivent les adultes ne se construit pas d'un coup. Demandez à un enfant de 3 ou 4 ans pourquoi il ne faut pas taper les autres enfants, pour voir. Beaucoup vous diront « parce que sinon, on est puni par la maîtresse », ou « mon papa y me grondera ». Un raisonnement assez désarmant, et très décevant pour celui qui voit les enfants comme des anges. Si un bambin de maternelle ne tape pas son voisin, c'est qu'il n'a pas envie de se battre ou qu'il a peur de se faire

gronder... à moins que le voisin soit suffisamment costaud pour que des représailles soient à craindre. Il est rare qu'un enfant aussi jeune réprime une envie de violence parce qu'il sent que ce serait « mal », au sens où les adultes l'entendent. Comment le sens du bien et du mal vient-il aux jeunes (en général, il vient, quoi qu'en disent les mauvaises langues) ?

La plus célèbre théorie du développement moral chez l'enfant est celle du psychologue Lawrence Kohlberg. Selon le théoricien, ce développement est constitué de stades, comme dans la théorie piagétienne. L'enfant se développe par sauts qualitatifs successifs entre lesquels il y a finalement peu de changements. C'est de cette manière que Jean Piaget décrivait l'évolution logique de l'enfant, mais aussi le développement de la pensée morale. Les théories en stades (un stade est un palier pendant lequel il y a peu d'évolution), lorsqu'elles sont validées, ont une importance capitale pour ceux qui s'interrogent sur le devenir scolaire des enfants précoces. Les enseignements dispensés à l'école sont en effet calibrés en fonction des compétences ordinaires des enfants de l'âge considéré. Par exemple, on ne prévoit en maternelle (jusqu'à 6 ans) que des activités largement ancrées dans le réel, parce qu'on pense que la plupart des enfants ne sont pas capables d'appréhender des objets de pensée abstraits.

Que font alors les enfants précoces s'ils ont le niveau de développement d'une classe supérieure, par exemple une manière de penser de CE2 (grade 2) ordinaire alors qu'ils sont en Grande Section de maternelle seulement ? Si le développement intellectuel est continu, cela n'est

pas catastrophique : ils sont forcés de suivre un cours qui les intéresse peu, qui est trop facile pour eux, mais dont la logique est néanmoins compatible avec la leur. En revanche, si Piaget a raison et que le développement se fait par stades, avec des sauts brusques, des modifications radicales de la manière de penser, un tel décalage est inquiétant, car il signifie que l'enfant doit suivre un enseignement présenté sur un mode qui lui est devenu étranger et qu'il ne peut même plus s'approprier. Le problème est évidemment encore plus prégnant pour les enfants avec retard mental.

De nombreuses critiques furent formulées à l'encontre des considérables travaux de Piaget, et on n'est plus aujourd'hui « piagétien ». Personne ne remet en cause l'importance de Piaget et ses collègues, mais l'analyse que fit le psychologue suisse de ses observations paraît désormais simpliste. Pour autant, le fond reste parfaitement d'actualité, et même les défenseurs d'un développement continu (et non en stades) reconnaissent que, si le mode de raisonnement n'est pas stable pendant les périodes où l'enfant reste à un « niveau de développement » déterminé, il y a bien des moments de la vie où l'on progresse rapidement, et d'autres où la progression est ralentie.

À l'époque où Kohlberg décide de se lancer à corps perdu dans l'étude du développement moral (il y travaillera plus de 30 ans), il est naturellement influencé par l'approche piagétienne, alors très largement dominante dans le monde de la psychologie scientifique de l'enfant et de l'adolescent. Kohlberg identifie donc des stades de développement, étapes normales du développement par

lesquelles nous passons tous, et toujours dans le même ordre en général – sauf que nous n’atteignons pas tous les niveaux les plus élevés. Les stades identifiés par le chercheur sont encore aujourd’hui des références.

Entre 4 et 10 ans environ (il y a bien sûr des variations importantes en fonction des individus et des cultures), l’enfant traverse le stade dit *pré-conventionnel*. Pour lui, le « bien » et le « mal » sont liés à la punition et à l’obéissance. Est mal ce qui débouche sur une punition. Est bien ce qui permet d’éviter la punition. C’est la loi indiscutée du plus fort. Les parents fronceront les sourcils en lisant « indiscutée » : cela ne signifie pas, évidemment, que l’enfant ne cherche pas à tester ce qui est « bien » ou « mal » dans ce sens, ni qu’il ne se demande pas si ce qui était « mal » hier l’est encore aujourd’hui. Vers la fin du stade pré-conventionnel de Kohlberg, l’enfant adopte une orientation un peu différente, en se tournant vers l’échange : il ne s’agit pas seulement d’éviter les punitions, mais aussi d’obtenir une récompense, dans une équation toute simple : est bien ce qui est récompensé, est mal ce qui est puni.

Entre 10 et 18 ans environ, une manière plus abstraite de comprendre le bien et le mal se développe. C’est la *morale conventionnelle*. On s’achemine vers une conception pro-sociale de la morale. La politesse, grand mystère pour les plus petits (pourquoi faut-il dire merci – à part pour éviter la punition ?) prend tout son sens, un sens de cohésion sociale. Plus généralement, est bien ce qui favorise la confiance, le respect de l’autre ou l’harmonie du groupe, d’abord restreint à la famille, mais vite étendu

aux copains, à la classe, etc. On cherche à éviter non plus seulement une punition, mais aussi la désapprobation des autres. À cet âge où les rapports sociaux sont de plus en plus importants, rien d'étonnant à ce qu'on observe un glissement d'une morale pragmatique et individuelle à une morale tournée vers les relations avec autrui. Vers la fin du stade conventionnel, l'adolescent généralise ce besoin de cohésion comme critère moral à la société tout entière : est bien ce qui favorise une société agréable et sans heurt. La morale se rapproche en même temps de la loi, et il reste difficile à l'adolescent de distinguer ce qui est légitime et ce qui est légal.

Chez les adultes, enfin, se développe progressivement une nouvelle conception de la morale, qui définit l'ultime étape du développement moral : le stade *post-conventionnel*. On passe d'abord du respect de la loi, qui confond légalité et légitimité, à une vision plus fine des rapports interpersonnels. Le jeune adulte comprend que la définition du « bien » répond à un besoin de respect d'un contrat social tacite. Dès lors, il comprend aussi que le bien et le mal peuvent varier en fonction des cultures. Au Japon, on ne doit pas ouvrir un cadeau devant celui qui vous l'offre. Si vous aviez l'air déçu, l'offreur perdrait la face. En France, on ouvre au contraire le cadeau, afin de montrer son impatience et le plaisir qu'on éprouve à le recevoir. Les deux peuvent se justifier, c'est une question de contrat social. Petit à petit enfin, l'adulte conçoit que ces variations ne sont que de surface : des principes universels engendrent des lois particulières distinctes. Ces principes sont ceux énoncés

par Kant : *Agis de telle sorte que la maxime de ton action puisse être érigée par ta volonté en une loi universelle.*

Les dilemmes moraux

Une grande partie de la littérature scientifique sur les jugements moraux tourne autour des dilemmes. Un dilemme moral apparaît lorsque la situation est telle que deux règles morales contradictoires s'appliquent. Laquelle faut-il privilégier ? C'est en demandant à des enfants, des adolescents et des adultes de résoudre de tels dilemmes que Kohlberg et ses successeurs ont bâti leur théorie du développement du jugement moral. Il est important de comprendre d'où viennent leurs résultats, car bien entendu, c'est toute la manière de concevoir le raisonnement moral qui est ici en jeu.

Voici un des exemples les plus classiques de dilemme moral, qui a été utilisé dans cette quête scientifique. On l'appelle le problème de *la femme de Heinz*.

La femme de Heinz est très malade. Elle peut mourir d'un instant à l'autre si elle ne prend pas un médicament. Mais le médicament est trop cher et Heinz ne peut pas le payer. Il se rend néanmoins chez le pharmacien et lui demande le médicament, même à crédit, mais le pharmacien refuse.

Que devrait faire Heinz ? Voler le médicament ou laisser mourir sa femme ?

La réponse en elle-même n'est pas le plus important : les justifications apportées par les enfants le sont. N'en voulez pas à vos jeunes rejetons s'ils répondent

selon les premiers stades de développement : c'est normal ! La table suivante donne des réponses typiques à cette question, en fonction du niveau de développement¹.

Heinz doit laisser mourir sa femme	
Pré-conventionnel	Parce que sinon les gendarmes vont l'arrêter
	Comme ça, il pourra se trouver une nouvelle femme pas malade
Conventionnel	Parce que ses collègues ne le supporteraient plus si c'était un voleur
	Parce qu'on n'a pas le droit de voler
Post-conventionnel	Le droit de propriété est un principe universel
Heinz doit voler le pharmacien	
Pré-conventionnel	Sinon Dieu le punira pour avoir laissé mourir sa femme
	Sinon il va se retrouver tout seul
Conventionnel	Les autres vont dire qu'il a laissé mourir sa femme
	La non-assistance à personne en danger est inscrite dans la loi
Post-conventionnel	La vie est plus importante que la propriété privée

1. Retrouvez ces exemples et bien d'autres sur le site : <http://ca-coule-de-source.over-blog.com/article-17916467.html>

On voit très clairement sur cet exemple que pour répondre selon les niveaux de développement les plus avancés, il faut être capable d'une certaine abstraction : voir loin, avoir des principes généraux. Dès lors, il paraît à peu près clair que le QI doit être lié à la capacité à traiter de manière adulte ce genre de question.

Les jugements adultes sur ces situations complexes sont-ils pour autant aussi rationnels qu'il y paraît ici ? Pas si sûr, car certains effets étonnants et difficiles à justifier sont régulièrement observés. Considérez par exemple la question que Peter Singer a proposée lors d'une expérience : imaginez que vous êtes sur un pont, et que vous regardiez la voie ferrée en contrebas. Un homme se trouve sur la voie, qui se fera écraser à coup sûr si vous ne le prévenez pas qu'un train arrive. Mais vous savez avec certitude aussi que le train, s'il écrase l'homme, s'arrêtera automatiquement. Si l'homme s'en va, le train ne l'écrasera certes pas, mais ce même train aura un accident un peu plus loin, qui tuera au moins 50 personnes. Que faut-il faire ?

À cette question désagréable, à laquelle fort heureusement nous n'aurons jamais à répondre en situation réelle, la plupart des gens répondent qu'il faut laisser l'homme mourir. Un homme meurt, mais 50 sont sauvés. C'est mieux ainsi. La raison donnée par les personnes interrogées est tout à fait raisonnable et logique : entre deux actions possibles, je choisis celle qui a la conséquence la moins dramatique.

Seulement, disent de nombreux psychologues, il ne faut pas confondre la justification parfaitement logique

avancée par les participants et la véritable raison inconsciente qui les pousse à répondre comme ils le font. Il se pourrait bien que la justification *a posteriori* ne soit qu'une rationalisation d'une réponse donnée sans aucune raison logique, une réponse « des tripes » et pas du cerveau. Pour étayer cette idée, il suffit de modifier à peine la consigne : l'homme n'est plus sur la voie, mais sur le pont, prêt à tomber. Si vous ne faites rien, 50 personnes mourront dans l'accident de train. En revanche, si vous poussez l'homme du pont, il tombera sur la voie, sera écrasé par le train, et les 50 passagers seront sauvés. Presque personne n'accepte l'idée de pousser l'homme du pont. On laissera donc mourir 50 personnes pour ne pas en tuer une. Que devient alors notre bel argument précédent ? Il s'évapore, et cela suggère en effet que la réponse que nous donnons n'est pas d'abord logique : elle est d'abord émotionnelle, et on essaie ensuite de la justifier logiquement, ce qui, dans le second cas, est très difficile. Je me demande toujours combien de personnes proposent de sauter elles-mêmes du pont, pour sauver 50 personnes par leur suicide sans tuer le piéton du pont. Indubitablement, ce serait un comportement hautement altruiste... et fabuleusement improbable.

En réalité, on dit souvent qu'il y a deux manières distinctes d'appréhender ce dilemme. Si vous êtes un *utilitariste*, vous voulez maximiser les conséquences de vos actions. Dès lors, il faut pousser l'homme du pont, car en faisant cela vous réduisez le nombre de morts. Mais vous pouvez aussi considérer la morale en termes de devoirs, ce qui correspond à la vision *déontologique*. Il

y a des choses qui ne se font pas, quelles qu'en soient les conséquences. Par exemple, on peut considérer qu'on ne doit jamais tuer un homme quelles que soient les conséquences, et même si cela en sauvait plein d'autres. Avec cette façon de voir la morale, on pourra juger qu'il aurait été moralement condamnable de tuer Staline ou Hitler, même si cela aurait potentiellement sauvé des centaines de milliers ou des millions de personnes. Selon cette approche de la morale, la fin ne justifie pas les moyens.

On peut certes avoir indifféremment l'un des deux points de vue sur la morale. Le paradoxe de l'expérience de Singer, c'est que les participants donnent une justification utilitariste dans un cas, et ne savent pas justifier dans l'autre cas, ou donnent une justification déontologique, en contradiction avec la première. Car si l'on peut concevoir qu'on ne doive jamais s'autoriser à tuer un homme, comment imaginer qu'on puisse par contre le laisser mourir, quand il suffit de crier pour éviter qu'il ne meure ? Il y a là une forme de contradiction difficile à démêler, y compris pour la majorité des gens qui répondent en fonction de deux logiques différentes à ces deux situations similaires.

La sensibilité morale et les comportements

Les évaluations du raisonnement moral font bien sûr intervenir, de manière assez directe, les capacités logiques. On peut donc s'attendre à ce que les zèbres soient en avance, de ce point de vue, sur leurs camarades

moins portés vers les raisonnements abstraits et logiques. Savoir raisonner de manière abstraite sur des cas juridiques ou éthiques complexes est une chose, une autre est de « sentir » l'injustice, de réclamer des autres un comportement moral, ou de détecter, de manière intuitive, le respect éthique chez autrui. Les psychologues nomment souvent *sensibilité morale* le sentiment du bien et du mal et les réponses émotionnelles qui l'accompagnent.

De plus en plus d'arguments scientifiques, depuis la neuropsychologie et ses études par imagerie cérébrale, jusqu'aux observations minutieuses des comportements de nos proches cousins les chimpanzés et les bonobos par Franz de Waal, suggèrent que nous sommes fondamentalement et naturellement à la fois moraux et égoïstes. La morale n'est pas le seul produit de l'éducation : ses germes sont présents en nous de manière innée. Sans développer les arguments des neuropsychologues qui nous entraîneraient trop loin, citons simplement l'existence des fameux « neurones miroirs » : il existe dans notre cerveau des neurones qui préparent des actions motrices (bouger une main, par exemple). Ces neurones sont activés par la seule vue de quelqu'un en train de procéder à l'action. Ces neurones « miroirs » seraient, selon certains spécialistes, les précurseurs de l'empathie, qui fait que nous percevons spontanément ce que ressentent les autres. Plus largement, ils participeraient des bases biologiques de la morale.

La sensibilité morale, qui inclut l'empathie, le sentiment d'injustice, une préoccupation pour le respect, n'est donc pas uniquement apprise, et si l'intelligence peut y

jouer un rôle, elle est moins fondamentale que dans les tâches de raisonnements moraux. On retrouve quelques différences à peu près systématiques entre certains groupes humains, mais l'idée générale qui ressort des études sur la morale est qu'elle a un fond universel, commun à tous les humains. Dans une étude récente, Konika Banerjee et deux de ses collègues ont par exemple scruté les résultats de 8 778 participants à un ensemble de tâches morales. Ils confirment ce que les psychologues savaient déjà, mais à plus grande échelle : les hommes ont tendance à être plus utilitaristes que les femmes dans leurs arguments moraux. Les croyants ont un sens de la morale plus conventionnel, faisant plus souvent appel à des règles strictes ou à des lois indiscutables. Cependant, les auteurs insistent lorsqu'ils notent que les effets qu'ils ont ainsi retrouvés sont tout à fait minuscules et ne doivent pas cacher une profonde ressemblance entre les réponses des sujets. Sexe, politique, religion et éducation ont finalement bien peu d'effet sur notre sens moral.

Les chercheurs se sont appuyés dans cette étude sur des jugements moraux : les participants devaient estimer si des actions étaient plus ou moins morales, et expliquer pourquoi. Voici un exemple d'item qu'ils ont utilisé :

Mathieu dîne dans un restaurant chic. Toutes les cinq minutes, il rote aussi fort qu'il peut, pour être sûr que tout le monde l'entend. Ce que fait Mathieu est-il bien, mal ou indifférent ? Pourquoi ?

Un autre exemple assez classique est celui d'un frère et d'une sœur, amoureux, qui s'embrassent goulûment. Comment jugez-vous ce comportement ?

Kristen Monreo a étudié les raisons qui ont poussé les gens à épouser de grandes causes. Elle a suivi et interrogé des personnes qui s'engagent effectivement, parfois au péril de leur vie, pour aider les autres : aide aux victimes de famines, soutien aux populations sur les zones de conflits, etc. Ses observations confirment ce qu'on imagine facilement : ce n'est pas la froide raison qui pousse ces personnes à s'engager, mais un sentiment de nécessité morale, le besoin d'être utile, bref, une pulsion plus liée aux émotions qu'à la logique. D'un autre côté, note la psychologue, des gens très égoïstes ont parfois des comportements altruistes, mais pour le coup, souvent calculés afin de développer un réseau, gagner du pouvoir, etc.

Monisha Pasupathi et Ursula Staudinger, deux chercheuses en psychologie, ont également étudié de manière expérimentale les liens entre le sens moral, le raisonnement moral, la sagesse et l'intelligence. Après avoir analysé les réponses de 220 personnes âgées de 20 à 87 ans, leur conclusion est là : si l'intelligence joue un rôle dans le développement du sens moral et de la raison éthique, celui-ci reste très limité.

Il ne faut donc pas confondre le *raisonnement moral*, relativement lié à l'intelligence logique, et la *sensibilité morale* qui explique la manière dont nous appréhendons nos propres actions et les comportements d'autrui en termes éthiques. Il s'agit de deux concepts bien distincts, et bien distincts aussi des *comportements moraux*. Car il y a loin de l'idée à l'action, et le fait de ressentir la détresse d'autrui ne pousse pas nécessairement à porter secours.

D'ailleurs, ne dit-on pas qu'une des qualités d'un bon médecin est de savoir rester froid devant la douleur des autres ? L'empathie va à l'encontre d'un comportement moral, si l'on sait qu'on ne pourra pas supporter le spectacle des souffrances de l'autre.

Dès les années 1970, deux psychologues de renom, Bibb Latané et John Darley, avaient remarqué un fait étonnant : à la sortie d'un cours de morale sur la parabole du bon Samaritain, des étudiants faisaient preuve d'une meilleure compréhension des principes sous-jacents, et semblaient même avoir une meilleure sensibilité morale qu'auparavant. Pourtant, ils n'étaient pas plus enclins que les autres à exhiber un comportement moral réel et à se comporter en bon Samaritain. La compréhension et le sens moral ne suffisent pas à déclencher un comportement positif, ou à empêcher de tricher.

Le spécialiste de l'intelligence Robert Sternberg relatait récemment une anecdote personnelle à ce propos. Après une série de cours sur la morale et ses principes, il racontait à ses étudiants de la Tufts University qu'il avait eu l'occasion de tricher en se faisant rembourser deux fois une conférence qu'il avait donnée dans un autre pays : le pays d'accueil l'avait dédommagé, mais son université de Tufts avait elle aussi payé le remboursement après une demande malhonnête du professeur. Le psychologue s'attendait, après de longues heures passées à parler de morale, à ce que les étudiants fissent une petite révolution, mais personne ne broncha. Intrigué, il interrogea la salle, qui dans l'ensemble trouva que Sternberg avait bien fait en l'occurrence : on lui trouva

mille excellentes raisons morales pour tricher ainsi. En réalité, le professeur n'avait pas vraiment obtenu un double remboursement, car cela lui semblait immoral. Mais ses étudiants ne voyaient pas d'inconvénient à ce comportement inventé.

Notre capacité à rationaliser des actions *a priori* immorales, la rupture entre nos croyances, nos convictions et nos actions sont telles qu'on doit à tout prix éviter de tomber dans le piège que nous tend l'intuition en nous faisant penser que la sensibilité morale doit correspondre à un comportement concordant. Même si une personne a un raisonnement et un sens moral élevés, il est bien possible qu'elle se comporte de manière détestable.

Les surdoués et la morale

C'est ce que conclut aussi l'économiste Tom Green lorsqu'il remarque que les étudiants surdoués, que l'on trouve en abondance en faculté d'économie, finissent presque tous par adopter les valeurs transmises dans ces institutions lorsqu'ils y étudient : la valorisation de l'égoïsme, de la compétition la plus malsaine et l'individualisme exacerbé. Ces valeurs, ils ne les ont pas en général en arrivant à l'université, mais les adoptent petit à petit au fil des années. Ils ne deviennent pas immoraux pour autant, d'un certain point de vue : ils changent leur manière de voir le monde. Finissant par considérer les plus démunis comme responsables de leurs malheurs, et non

comme victimes d'un système injuste. Finissant par glorifier l'inégalité qui est désormais conçue comme la juste récompense des efforts de chacun : celui qui gagne plus a plus de valeur et ce serait un manque d'éthique que de réduire les inégalités, simple reflet des mérites et du travail de chacun. Beaucoup d'étudiants surdoués finissent ainsi par développer une bien piètre valeur morale, selon l'économiste, tout en restant convaincus qu'ils défendent la morale même. Mais ce témoignage éclairé de Green n'a pas de valeur scientifique : il s'agit surtout d'une anecdote qui ne relève pas forcément d'un cas général. Il est important d'étudier directement le raisonnement moral, la sensibilité morale et les comportements.

Le lien entre la douance et les raisonnements moraux est relativement bien établi, même si l'éternel problème de l'échantillonnage se retrouve aussi dans ce domaine. Les psychologues Seon-Young Lee et Paula Olszewski-Kubilius ont étudié directement le raisonnement éthique chez environ 200 enfants surdoués. Ceux-ci montrent une avance par rapport à leurs camarades : le niveau de raisonnement moral observé chez les enfants surdoués correspond à celui d'enfants ordinaires plus âgés de quelques années. Cette étude expérimentale confirme plusieurs résultats plus anciens portant sur des enfants surdoués de 4 à 7 ans, et des adolescents. Tout cela plaide en faveur de l'idée répandue selon laquelle les zèbres ont un raisonnement moral supérieur ou plus précoce que les autres.

Il reste pourtant toujours le risque d'un échantillon trompeur. Fort heureusement, d'autres investigations

viennent encore renforcer la théorie d'un meilleur raisonnement moral chez les surdoués en montrant un lien entre intelligence et raisonnement moral dans la population générale. On sait en effet depuis les travaux de Seymour Hoffman dans les années 1970 qu'il existe chez les tout-venants un lien entre le jugement moral et l'intelligence. Plus récemment, on a pu montrer que les personnes ayant une plus grande mémoire de travail sont plus cohérentes dans leurs jugements moraux. Comme la mémoire de travail est une composante essentielle de l'intelligence, cela va encore une fois dans le sens voulu.

Aujourd'hui, il semble donc bien établi que les enfants et adolescents surdoués ont une avance en ce qui concerne la qualité et la cohérence des jugements moraux et du raisonnement afférent. Plus généralement, la raison morale est liée à l'intelligence formelle dans la population générale (et pas seulement lorsqu'on oppose les surdoués et les autres), ce qui explique bien évidemment le résultat sur les enfants précoces.

Une idée répandue chez les éducateurs et les psychologues est que les petits zèbres ne sont pas seulement plus doués pour raisonner sur des énigmes déontologiques : ils auraient aussi une plus grande empathie, un plus grand sens moral, bref, une meilleure *sensibilité* morale. Cette théorie est tellement bien ancrée que certains tests de dépistage des surdoués contiennent une référence à cette sensibilité. Le test de Silverman, par exemple, contient l'item « se sent concerné par les problèmes d'injustice », qui est considéré comme un symptôme, si

l'on peut dire, de douance. Dans le test de Roeper, on invite les examinateurs à chercher un « sens aigu de la justice » qui vient appuyer le diagnostic de surdoué.

Les preuves sont-elles solides ? Si les tests permettant de détecter les surdoués incluent un élément portant sur le sens moral, les résultats risquent d'être douteux. Pourtant, il existe bon nombre d'éléments suggérant un lien véritable entre douance et sens moral. Annemarie Roeper et Linda Silverman ont justement fait passer un questionnaire à plus de 400 surdoués – seulement définis par un QI supérieur. Elles confirment que les surdoués sont en moyenne particulièrement intéressés et touchés par les problèmes de société et le malheur d'autrui. Comme l'étude n'a pas de groupe témoin, la conclusion laisse un peu à désirer. Mais d'autres publications mentionnent le même résultat, à partir d'expériences comportant un groupe de référence.

La meilleure étude sur la question est probablement celle publiée en 2007 par deux chercheurs finlandais, Kirsi Tirri et Petri Nokalainen. Dans ce travail, les psychologues ont fait passer des questionnaires destinés à mesurer le sens moral d'élèves de 5^e, 4^e et 3^e (7^e à 9^e grade), et confirment l'idée répandue d'un sens moral supérieur, qui semble donc malgré tout aujourd'hui validée, après bien des circonvolutions.

Reste alors à savoir si ces capacités morales se traduisent par des comportements positifs, ou bien restent lettre morte. Et là, la science est un désert. Certes, on trouve des centaines d'études de cas montrant que certains enfants précoces ont des comportements moraux

tout à fait inattendus à leur âge. Deirdre Lovecky cite par exemple le cas de Jack, un enfant de 3 ans qui décide de ne pas manger de cacahouètes à l'école par solidarité avec un de ses camarades qui y est allergique. Elle évoque également Sara Janes, jeune surdouée de 2 ans, qui envoie toutes les économies de sa tirelire pour aider des Russes démunis qui, d'après ce que disent les nouvelles, ont perdu leur toit à la suite d'un tremblement de terre. Ou bien Michael, zèbre de 15 mois, qui finit par aller chercher le doudou de son copain malheureux pour le consoler. Ce type de comportement n'apparaît habituellement pas avant 3 ans. Les réactions aux pleurs des camarades sont en effet assez stéréotypées. Chez les plus jeunes, on observe une réaction de contagion : si quelqu'un pleure, l'enfant pleure aussi. Plus tard, le bambin aura le réflexe plus empathique, mais maladroit, de proposer son propre doudou au camarade : il agit comme il voudrait qu'on le fasse pour lui, sans comprendre que le copain préférerait qu'on lui donne *son* doudou. C'est seulement vers 3 ans que l'enfant comprend que pour consoler Enzo, mieux vaut apporter le doudou d'Enzo ! S'agit-il vraiment de comportement moral avancé, ou simplement d'un effet de la logique ? Difficile à dire.

Il y a aussi une histoire à propos d'Erin, 4 ans, qui montre des dispositions à partager équitablement les gâteaux. Bien qu'Erin ait participé à une expérience en l'occurrence, il ne s'agit que d'un cas isolé et on ne peut généraliser sans risque. Impossible donc, malgré l'immensité de la littérature, de trancher concernant le lien

entre douance et comportement moral... Mais il semble bien, en tout cas, que sensibilité à l'injustice, empathie et raisonnement moral post-conventionnel caractérisent nos jeunes zèbres par comparaison avec les enfants tout-venants.

– *Les enfants surdoués sont-ils moralement en avance ?*

Pour ce qui concerne le *raisonnement moral*, cela est bien établi. Il semble également (le niveau de preuve est un peu moins bon cependant) qu'ils aient aussi en moyenne un meilleur sens de la justice et une plus grande *sensibilité morale*.

– *Ont-ils des comportements plus éthiques que les autres ?*

La littérature scientifique n'est pas suffisamment claire pour qu'on puisse conclure sur ce sujet.

Personnalité

A-t-il son caractère ?

Du jeune Paul, enfant précoce turbulent de 10 ans, le maître disait en riant jaune qu'il était capable de parler plus de deux heures pendant un cours d'une heure. Le maître était également sidéré du nombre de sottises qu'il pouvait faire. Un vrai clown, indomptable, malpoli sans le faire exprès, maladroit : une caricature déjà, aussi, de jeune savant fou. Rêveur, pensif, surprenant, assommant et rapide...

Bavard, curieux, impoli, rêveur, hypersensible, désinvolte, prétentieux... Ainsi sont souvent décrits les enfants précoces. Sur la base de ces caractères particuliers supposés, on est parfois tenté de croire, avant tout test psychométrique, que tel jeune étrangement créatif doit être précoce ; que tel autre, renfermé, travailleur et sans résultat scolaire exceptionnel, ne l'est pas. Existe-t-il vraiment des traits de caractères permettant de déterminer quel enfant est précoce ? Des indices directement perceptibles qui distingueraient les petits zèbres ?

Quoi de plus insaisissable que la personnalité ? Encore plus que l'intelligence ou l'humour, il nous semble ordinairement que la personnalité fait partie

de ces caractères que l'on comprend de manière subjective, mais qui ne se mesurent pas. Pourtant, comme nous allons le voir, il est tout à fait possible de définir scientifiquement la personnalité, et de la mesurer par des tests bien validés.

Définir la personnalité

La définition la plus rigoureuse de la personnalité repose sur un constat statistique. Certains comportements ont tendance à se retrouver plus fréquemment chez certaines personnes. Par exemple, certains individus ont tendance à offrir facilement des cadeaux, à aider souvent les personnes en détresse, ou manifestent de manière comportementale leur empathie vis-à-vis de toute victime. À l'inverse, d'autres personnes semblent indifférentes, ne montrant en tout état de cause par leur comportement que peu d'altruisme, que peu de désir d'aider les autres. Les premiers pourront être dits généreux, pas les seconds.

On oppose souvent à ce constat que certaines personnes qui, en général, se montrent peu enclines à secourir les autres, font parfois preuve d'une grande générosité, d'élans exceptionnels. Nous savons tous par exemple que lorsqu'on est amoureux ou heureux à la suite de tel ou tel événement, on fait preuve de plus de gentillesse vis-à-vis d'autrui. Des éléments extérieurs ont donc une influence sur nos comportements, qui ne se résument pas à des dispositions génériques. C'est pourquoi les psychologues distinguent deux concepts différents. Le premier est appelé

trait de personnalité. Il s'agit d'une tendance générale, attachée à chaque individu, à aider, à être agressif, etc. Le second est nommé *état*. Il s'agit d'une tendance passagère, qui dépend du contexte et de l'occasion, à faire montre de comportements généreux, agressifs, etc. Les études statistiques permettent de séparer ce qui relève de l'état, et qui est donc transitoire, et ce qui relève du trait de personnalité, et qui est donc, au contraire, permanent chez chaque individu. Si vous êtes ordinairement agressif, il s'agit d'agressivité-trait. Si un malheur passager ou le manque de sommeil vous a rendu agressif cette semaine, il s'agit plutôt d'agressivité-état.

Intuitivement, nous le sentons d'ailleurs intimement. Bien que de sordides harpavons se montrent très prodigues à l'occasion, nous considérons toutefois qu'ils ne sont pas, au fond, généreux. Nous faisons bien la différence entre un comportement momentané que des circonstances particulières expliquent, et une tendance générale qu'a chaque individu à se montrer plus ou moins avare, plus ou moins agressif, plus ou moins colérique.

Pour résumer, les études statistiques sur les comportements montrent que chaque personne révèle une tendance à produire certains types de comportements, et c'est cela qui définit la personnalité. La personnalité, bien sûr, ne permet en aucun cas de prédire avec certitude un comportement particulier, mais elle permet de prévoir sur le long terme la probabilité d'apparition de tel ou tel type de comportement. Il est bien établi qu'elle varie assez peu au cours de la vie, du moins après l'adolescence. Il est rare qu'un jeune adulte que tout le monde trouve

sympathique et chaleureux devienne durablement antipathique. Ce constat permet d'asseoir la définition scientifique de la personnalité, et montre en même temps que les personnes vous côtoyant sont capables de déterminer votre personnalité de manière intuitive.

Si l'on fait remplir un questionnaire de personnalité en auto-évaluation – entendons par là que la personne concernée remplit elle-même le questionnaire –, on trouve assez souvent les mêmes résultats que si l'on fait remplir le questionnaire par un proche, en lui demandant de répondre à la place de la personne concernée. Ainsi, il est possible de définir rigoureusement, statistiquement, les traits de personnalité – avec bien entendu une certaine marge de variation. En outre, on peut mesurer ces traits de personnalité soit par des questionnaires d'auto-évaluation, soit par des questionnaires d'hétéro-évaluation. Cela donnera dans les deux cas une mesure fiable.

La question des traits

Contrairement à ce qui se passe pour l'intelligence ou l'humour, on n'a jamais cru qu'il était possible de mesurer la personnalité par une valeur unique, une sorte de quotient de caractère à la manière du QI. Au contraire, les chercheurs ont toujours essayé d'identifier le nombre de traits qui convient à une mesure à peu près complète de la personnalité. Chaque trait peut être mesuré par un score, mais plusieurs traits, donc plusieurs scores, sont absolument nécessaires.

Cette question des traits de personnalité a suscité beaucoup de réflexion et de publications dès la première moitié du *xx^e* siècle. Certains ont proposé des traits en fonction d'un cadre théorique très construit, d'autres ont préconisé, dans une approche plus pragmatique, l'utilisation des statistiques pour déterminer le bon nombre de traits à retenir.

Dans tous les cas, le point de départ consiste à construire la liste de tous les mots qui, dans la langue ordinaire, évoquent des idées liées à la personnalité. On peut souvent appairer ces mots en formant des couples de traits de caractères opposés, comme « sympathique » et « antipathique », « avare » et « dépensier ». Mais la tâche est rude autant que chronophage. Il existe en effet des milliers d'adjectifs désignant des traits de personnalité ou se rapportant au caractère des individus. Dans une enquête publiée en 1936, les psychologues Gordon Allport et Henry Odbert recensent pas moins de 18 000 mots en langue anglaise permettant de discriminer entre des personnes, en fonction de traits de personnalité, de comportements, dispositions ou humeurs. Parmi ces mots, plusieurs milliers peuvent servir à décrire le caractère. En réfléchissant quelques secondes, on trouve facilement des dizaines de mots en rapport avec le caractère. En voici quelques-uns, mais le lecteur allongera sans difficulté la liste de quelques centaines d'autres termes si le cœur lui en dit :

Romantique, sentimental, sympathique, antipathique, colérique, coléreux, génial, flemmard, teigneux, méchant, violent, agressif, sensible, curieux, ouvert, sociable, extraverti, collant, nerveux, chaleureux, accueillant, enthousiaste, drôle, timide, prétentieux, ambitieux,

excité, obsédé, renfermé, lunatique, lent, vif, désinvolte, mou, fiable, menteur, fourbe, égoïste, maniaque, désordonné, rêveur, vicieux...

Les tout premiers travaux scientifiques sur la personnalité consistaient à considérer cet ensemble interminable, et à se demander combien sont absolument nécessaires parmi le lot, et lesquels peuvent être agglomérés. Par bonheur en effet, tous ces traits, tous ces adjectifs, ne sont pas indispensables. Il existe des synonymes parmi eux, et certains traits, sans être parfaitement synonymes, sont statistiquement suffisamment liés pour qu'il ne soit pas nécessaire de les mesurer tous. La question du bon nombre de traits perdue, ou du moins a perduré pendant longtemps. C'est que tout dépend du niveau de précision que l'on veut donner à notre mesure de la personnalité. Selon le degré de précision, il faudra conserver plus ou moins de dimensions différentes. On pourra par exemple avoir une idée relativement fiable de la personnalité d'une personne en mesurant seulement cinq traits, comme nous le verrons plus loin, mais une description vraiment détaillée de la personnalité requiert en revanche un plus grand nombre de dimensions. Selon les théories, on utilise cinq, seize ou trente (et occasionnellement même plus) scores différents pour établir un panorama de la personnalité d'un individu.

Les tests projectifs

Plusieurs méthodes pour mesurer les scores de personnalité ont été proposées par les psychologues. Dans l'imaginaire collectif, on garde encore en tête les tests

du type Rorschach (voir la figure pour un exemple), où les personnes doivent inventer des histoires à partir de taches symétriques présentées sur des cartes. Dans ce type de test, on ne pose pas de question directe aux individus concernés ou à leurs proches. Au contraire, on cherche à déterminer la personnalité de manière détournée, en interprétant des indices qui apparaissent dans l'histoire que les sujets inventent. Bien que le test de Rorschach ait d'abord été conçu dans le but de mesurer la perception visuelle, il a très vite été repris par l'école psychanalytique. C'est donc sur la base d'une théorie psychanalytique que se fondent les psychologues utilisant le Rorschach pour estimer la personnalité.



Un exemple de tache utilisée dans le test de Rorschach.

Dans ce test, on demande au participant ce qu'il voit dans la tache présentée. Il peut s'agir d'un papillon, d'un

masque, d'un extra-terrestre... En fonction de ce qu'il raconte, et de l'élaboration de son récit, on supposera qu'il a tel ou tel trait de personnalité. Le test est relativement complexe à faire passer, car les interprétations sont multiples et qu'il faut prendre en compte de nombreux aspects du discours.

La théorie sous-jacente, qui justifie l'utilisation des taches et de ce que vous imaginez en les regardant, n'a jamais été validée. De plus, les tests statistiques et expérimentaux sur l'épreuve de Rorschach utilisée pour évaluer la personnalité aboutissent à la conclusion que cette dernière n'est pas apte à mesurer correctement la personnalité, ou plutôt qu'elle n'apporte pas de valeur ajoutée par rapport à des méthodes plus simples comme l'entretien. Il en est de même pour d'autres tests projectifs, comme le test qu'on appelle « dessin du bonhomme ». Ce test pour enfant consiste tout simplement à demander à la personne de dessiner un bonhomme, du mieux qu'elle peut. Ce test est utile pour beaucoup de choses, et notamment pour évaluer finement le développement de l'enfant en dessin, mais ne permet en aucun cas d'avoir une idée précise de sa personnalité. Plus exactement encore une fois, le dessin du bonhomme n'apporte rien de particulier si on le compare à une simple discussion avec l'enfant, en ce qui concerne l'évaluation de sa personnalité. En psychologie scientifique, les tests projectifs ne sont presque plus utilisés comme tests de personnalité, même s'ils peuvent avoir par ailleurs un certain intérêt.

Un autre test projectif classique utilisé avec les enfants, est le *Children Aperception Test* (CAT). Il s'agit

d'une série d'images représentant des scènes, à partir desquelles on demande au sujet d'élaborer, de raconter toute une histoire. Là encore, l'épreuve est relativement complexe à interpréter, car il faut prendre en compte un grand nombre d'éléments, aussi bien concernant la structure de l'histoire que le contexte et la manière dont elle est racontée. Sur l'une des images du CAT apparaît un lion, l'air triste, assis sur un trône. Les questions que l'on pose à l'enfant concernent la succession d'événements qui a amené le lion à être assis sur ce trône, les raisons de sa tristesse, et ce qui va se passer ensuite. Des éléments du récit, comme la raison de la tristesse léonine, sont interprétés par le psychologue. D'autres aspects plus contextuels, comme le recours éventuel à l'humour, sont également relevés. En général, l'humour est interprété par le psychologue comme un système de défense. Il serait par exemple le signe d'un certain malaise.

Tout comme le Rorschach, ce test et quelques autres tombent lentement en désuétude dans le cadre des études de personnalité, car ils sont à la fois complexes et sans valeur ajoutée par rapport à d'autres tests beaucoup plus sobres et bien validés comme certains questionnaires.

Les questionnaires

Finalement, c'est la méthode la plus simple et la plus directe qui a prévalu. Les questionnaires sont en effet régulièrement utilisés, et plusieurs ont été validés sur

la base de travaux expérimentaux de grande envergure, ainsi que d'analyses statistiques fines. Il existe toutes sortes de questionnaires permettant d'estimer la personnalité, certains en auto-évaluation d'autres en hétéro-évaluation. Un des plus anciens et le MMPI (*Minnesota Multiphasic Personality Inventory*), qui contient dans la version la plus courante un total de 567 questions auxquelles le sujet répond. La passation nécessite plusieurs heures. Pour des évaluations plus courantes, qui ne nécessitent pas une précision aussi importante que celle fournie par le MMPI, on utilise d'autres échelles qui contiennent quelques dizaines à une centaine de questions environ.

Si vous passez un tel test, on vous demandera généralement, pour chaque phrase du test, de dire si cela vous correspond ou non. Le MMPI a ceci de particulier par rapport à d'autres tests de personnalité que les questions posées ne sont pas directes et transparentes, ce qui lui confère un intérêt lorsqu'on veut tester des sujets « en douce », par exemple si on risque d'avoir affaire à un tricheur. Un certain nombre de questions ne semblent vraiment pas porter sur la personnalité du sujet. Parmi les phrases que vous devez juger se trouvent par exemple les suivantes : *J'aimerais être chanteur. J'ai bon appétit. J'aime les revues de mécanique...*

Nous l'avons vu, on ne mesure pas la personnalité par une valeur unique, mais par un ensemble de scores. Chaque score renvoie à ce que les psychologues appellent une échelle ou une sous-échelle, ce qui désigne en réalité un trait de personnalité plus ou moins précis. Les

traits qui ont été conservés, et qui fournissent chacun un score, n'ont pas été sélectionnés au hasard. Dans certains tests, ils ont été choisis en fonction d'a priori théoriques, mais plus souvent, surtout dans les tests les plus utilisés aujourd'hui, la sélection fait suite à des études statistiques montrant l'importance de tel ou tel caractère.

De nos jours, un modèle général s'est finalement à peu près imposé, que nous décrirons plus loin. En revanche, dans les études plus anciennes, notamment celle du milieu du xx^e siècle, on se perd un peu dans la jungle des tests de personnalité. Il est parfois difficile de comprendre de quoi l'on parle, car les différents auteurs utilisent les mêmes mots pour désigner des traits de personnalité différents, ou à l'inverse des adjectifs différents peuvent renvoyer au même caractère. Il est néanmoins possible, en général, de faire les correspondances entre les traits de caractères mesurés par les anciens tests et les nouveaux traits de caractère tels que définis dans le modèle aujourd'hui dominant.

En ce qui concerne la recherche sur les enfants précoces, il y eut une mode autour de la personnalité dans la seconde moitié du xx^e siècle. La plupart des études sur le caractère des petits zèbres sont relativement anciennes et utilisent de ce fait des tests et des théories de la personnalité assez variés, qu'il est parfois ardu de mettre en correspondance pour synthétiser le tout. Nous avons déjà évoqué certains traits de caractère, dont on pense qu'ils présentent des particularités chez les jeunes zèbres. Il s'agit par exemple du sens de l'humour ou encore de la sensibilité morale. Mais avant que se développent

des travaux sur ces traits de caractère ciblés, plusieurs auteurs ont cherché à identifier de manière plus globale quels traits pouvaient distinguer les enfants précoces.

Avant de synthétiser les résultats émanant de ces divers travaux, tournons-nous un peu vers le modèle de personnalité dominant, qui a aujourd'hui fait ses preuves et sur lequel se basent les tests les plus connus, et découvrons l'histoire de sa création telle qu'elle est relatée dans le bel article de la psychologue Odile Plaisant et de ses collègues.

Histoire de l'océan

Louis Thurstone est l'un des pionniers de la *psychométrie*, la partie de la psychologie qui s'occupe des évaluations quantitatives. Dès 1933, Thurstone avait étudié par des méthodes statistiques la structure de l'ensemble des traits de personnalité. Il était arrivé à la conclusion que l'on pouvait les regrouper selon cinq grands axes. Bien que la théorie ait quelque peu évolué depuis, l'idée des cinq grands axes reste tout à fait d'actualité, et correspond même à la théorie désormais largement dominante.

On parle aujourd'hui de la théorie des « *Big Five* » (cinq grands), ou CANOE, ou OCEAN, pour désigner cette conception moderne. Il faut bien comprendre que même si la personnalité peut sembler un terrain hautement subjectif et vague, sa mesure est abordée de manière

tout à fait scientifique et nécessite un ensemble d'études à la fois théoriques et empiriques. Donnant un bel exemple de recherche théorique ou linguistique, Lewis Goldberg a analysé un ensemble de termes (dont on a vu qu'ils étaient des milliers) décrivant des traits de personnalité. Par de savants calculs statistiques des ressemblances ou des dissemblances entre termes, il put démontrer que cinq grands groupes ressortent de cet ensemble de mots. Cela justifie la théorie des cinq grands traits de personnalité sur un plan théorique, mais il reste à prouver que cela correspond à une réalité concrète.

Paul Costa et Robert McCrae ont de leur côté fait passer de longs questionnaires à plusieurs échantillons d'hommes et de femmes, et ont analysé les réponses par des méthodes statistiques semblables à celles de Goldberg. On retrouve dans cette approche expérimentale les cinq grandes dimensions, qui permettent d'avoir une idée relativement fiable de l'ensemble du profil psychologique d'une personne.

Enfin, une dernière série de travaux a montré que la personnalité ainsi mesurée par cinq scores est relativement stable au cours du temps. On a également vérifié que les scores ne dépendent pas de la personne qui passe le questionnaire : qu'il s'agisse d'auto-évaluation ou d'hétéro-évaluation par des proches, les résultats sont très voisins. Ainsi, la mesure de la personnalité nécessite cinq scores. Ceux-ci sont stables au cours du temps, et correspondent bien à ce que la personne pense d'elle-même, et également à la manière dont ses proches la voient.

L'idée statistique à la base de toutes ses études est la même. Elle se nomme *analyse factorielle*. L'analyse factorielle consiste à étudier dans quelle mesure différentes valeurs sont liées entre elles. Si, par exemple, on découvre un lien fort entre les éléments « sympathique », « chaleureux », « agréable » – autrement dit si les personnes qui ont des scores élevés pour ses différents thèmes sont les mêmes – on en conclut qu'on peut regrouper les trois termes. Cela donnera naissance à une dimension globale qui mesurera à la fois le côté sympathique, chaleureux et agréable. Bien évidemment, en faisant cela, on simplifie le profil de personnalité. Il est tout à fait possible d'être sympathique mais pas chaleureux et chaleureux n'est pas agréable. Néanmoins, comme dans la plupart des cas les scores sont soit élevés sur les trois dimensions, soit bas sur les trois dimensions, on ne perd pas trop d'information en procédant à ce regroupement.

Les cinq grandes dimensions de la personnalité retenues dans le modèle OCEAN sont finalement un compromis entre la volonté de précision et la nécessité d'avoir un profil lisible, ce qui impose relativement peu de dimensions. Même s'il s'agit bien évidemment d'une estimation qui peut être affinée, cela fournit toutefois un profil scientifiquement valide. Il dépend peu de la personne qui fait passer le test, ne dépend pas du moment où on passe le test, et donne des résultats similaires en auto-évaluation et en hétéro-évaluation. En outre, il est corrélé aux comportements. C'est tout ce qu'on lui demande.

Il existe plusieurs types d'épreuves permettant d'évaluer les cinq grandes dimensions de la personnalité. Dans certaines épreuves, on vous demande de placer un curseur indiquant si vous vous trouvez plutôt du côté d'un adjectif ou plutôt de l'autre. Par exemple vous devrez vous situer quelque part entre « silencieux » et « volubile », entre « calme » et « nerveux », entre « laxiste » et « autoritaire ». Dans d'autres questionnaires, vous devez juger si un ensemble de phrases vous correspond, comme c'est le cas pour le MMPI. Ces différentes méthodes donnent des résultats tout à fait similaires.

OCEAN

Le modèle des cinq grands facteurs est appelé OCEAN, chaque lettre du mot correspondant à une des grandes dimensions de la personnalité :

O comme ouverture mesure la curiosité, l'envie de savoir, l'originalité. Celui qui présente un score élevé est typiquement intéressé par de nombreux domaines. Il lit, aime découvrir de nouvelles idées, de nouvelles disciplines, des artistes qu'il ne connaît pas. On le dit souvent artiste, car il aime aussi créer. Cela peut prendre des formes très diverses. Il peut inventer des recettes de cuisine, lire des essais ou des romans, ou bien encore chercher des sensations nouvelles dans des sports à risque. C'est la marque d'un esprit artistique, mais aussi scientifique dans le sens le plus noble du terme : la recherche

constante de la vérité, le désir de faire reculer les limites de la connaissance humaine.

C comme conscience se réfère surtout au rapport au travail, et par extension à toutes les tâches de la vie. Celui qui obtient un score élevé est généralement fiable, consciencieux, minutieux même. Il réalise son travail avec grand sérieux mais parfois sans enthousiasme. Il est organisé, posé lorsqu'il mène une tâche à bien, efficace. Il ne fait pas de promesse en l'air. C'est ce qu'on appelait en classes préparatoires un « polard », autrement dit un bosseur.

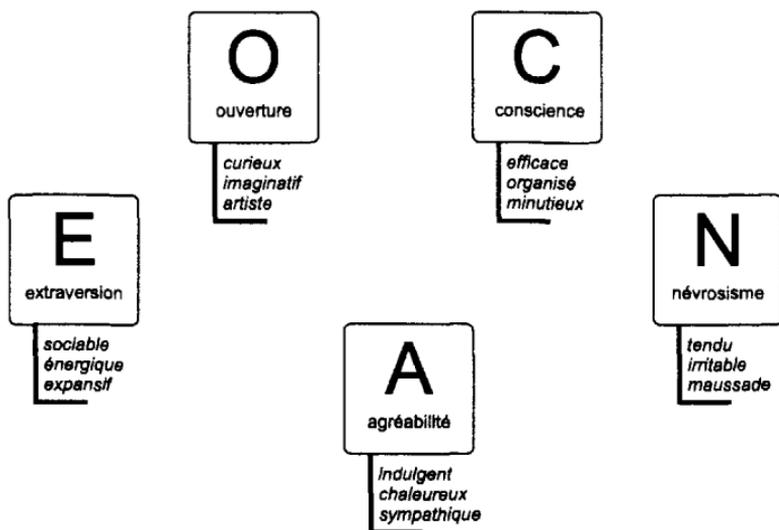
E comme extraversion indique la propension à aller vers les autres et à montrer des émotions positives. Les scores les plus élevés sont obtenus par des gens pleins d'allant, sociables, énergiques, mais qu'on dit aussi souvent oublieux, parce que leur grande activité sociale les rend susceptibles de rater un rendez-vous. Ils sont énergiques, aventureux, bavards. Bref, ce sont, encore plus que le reste des humains, des animaux sociaux.

A comme agréabilité renvoie au caractère agréable. On apprécie être avec celui qui jouit d'un score important. Il est généralement chaleureux, sympathique. Il met tout le monde à l'aise, cherche toujours le compromis, il est prévenant et gentil avec presque tout le monde. Il faut vraiment y aller fort pour le mettre en colère ou se fâcher avec lui. Il vous accueille sans chichis et ne se vexe pas si vous êtes malpoli sans mauvaise intention. Bref : un ami de rêve, mais qui pourra parfois agacer ceux qui veulent un peu de répondeur et qui finiront par se lasser d'avoir en face d'eux un visage toujours souriant, ouvert, et qui ne dit jamais de mal de personne.

A-t-il son caractère ?

N comme névrosisme ou nervosité se rapporte à l'instabilité émotionnelle. Le champion de névrosisme n'est pas forcément agressif, mais il a des sautes d'humeur et ne sait pas gérer le stress. C'est celui qui se met à paniquer parce que la date limite d'un travail à rendre approche. Il est irritable, semble peu sûr de lui et impulsif, il a souvent l'air triste parce que la moindre anicroche le déprime. Il est anxieux et se montre parfois sournois. Non par méchanceté, mais parce qu'il ne sait pas gérer ses émotions, ce qui le conduit à la fuite et au mensonge.

La figure suivante récapitule les cinq facteurs et donne pour chacun trois adjectifs qui y sont reliés.



Comme on le voit très clairement, ces grandes dimensions regroupent chacune plusieurs caractéristiques particulières différentes. Par exemple, un esprit scientifique

aura vraisemblablement un score d'ouverture élevé, même s'il est tout à fait possible d'être curieux de science est totalement dépourvu d'esprit artistique, et que l'attraction pour les arts entre aussi dans la définition de l'ouverture.

La personnalité des zèbres

Certains traits de personnalité ciblés semblent caractériser les enfants surdoués. Par exemple, l'anxiété paraît plutôt moins élevée chez eux. L'humour a été cité comme un trait spécifique des zèbres, qui les distinguerait des autres, au moins à certaines périodes de l'enfance. Mais ce sont là des traits bien particuliers qui sont englobés dans des ensembles beaucoup plus larges dans le modèle OCEAN. La question de savoir si les enfants précoces ont une personnalité distinctive dans le cadre de la théorie des cinq grandes dimensions est donc un peu différente. Si les enfants surdoués se distinguent du reste de la population uniquement sur des traits spécifiques et restreints, cela risque de ne pas apparaître sur les cinq éléments que sont l'ouverture, la conscience, l'extraversion, l'agréabilité et le névrosisme...

Les nombreuses anecdotes et témoignages concernant les enfants surdoués laissent supposer qu'ils devraient avoir des scores supérieurs à la moyenne en ce qui concerne l'ouverture. Parce qu'ils sont plutôt plus créatifs que les autres enfants, parce qu'ils s'intéressent à énormément de choses, l'ouverture à la nouveauté

devrait les caractériser. On les a aussi souvent décrits comme des personnalités hypersensibles. Si cette théorie est justifiée, les scores de névrosisme des enfants précoces devraient surpasser ceux de la population générale en moyenne. Voyons donc ce qu'il en est.

Une des premières études permettant de quantifier des différences éventuelles entre enfants ordinaires et surdoués est celle menée au début des années 1960 par Wallace Kennedy, chercheur à l'université de Floride. Le psychologue a étudié une centaine d'adolescents précoces âgés de 17 ans en moyenne, et leur a fait passer le phénoménal questionnaire MMPI. Sur l'ensemble de traits de caractères mesurés, un seul permet de distinguer nettement les zèbres : le score d'« hystérie ». Par ce mot inquiétant, il faut simplement comprendre la sensibilité émotionnelle. Les surdoués seraient en moyenne plus sensibles émotionnellement que les autres adolescents. Même si cette conclusion est juste, rien ne permet de dire si la sensibilité émotionnelle est une conséquence directe de la douance, ou si elle y est liée pour une autre raison – comme un certain mal-être né du rejet par les pairs. Lorsque cette expérience a été reproduite en 1984, les résultats ont été différents : outre une différence sur le score d'hystérie confirmée par cette réplique, les chercheurs ont également trouvé une différence concernant l'anxiété ainsi que le score de « schizophrénie », qui mesure en réalité l'originalité des idées et la créativité.

Dans une étude plus large menée en Israël (et donc probablement fondée sur un meilleur échantillon), les deux psychologues Roberta et Norman Milgram de

l'université de Tel Aviv ont étudié 182 élèves du CM1 (grade 4) à la 4^e (grade 8). Ils trouvent plusieurs différences significatives. D'abord, les enfants surdoués semblent être en moyenne moins anxieux que les autres. Deuxièmement, les petits zèbres présentent un « lieu de contrôle » plus interne. Cela signifie qu'ils ont, plus que les autres, tendance à attribuer ce qui leur arrive à des causes internes, autrement dit à eux-mêmes, plutôt qu'à des causes externes. S'ils reçoivent de mauvaises notes à l'école, ils penseront que c'est parce qu'ils n'ont pas bien travaillé, ne se sont pas bien concentrés... À l'inverse, un lieu de contrôle externe correspondrait à un enfant qui a tendance à penser, lorsqu'il est confronté à un résultat décevant, que la cause est à chercher chez le professeur, d'une maladie ou d'un jour de fatigue. Les auteurs notent aussi chez les enfants surdoués une meilleure image d'eux-mêmes. Un regret que l'on peut avoir à la lecture de l'article des Milgram est que leurs conclusions reposent sur des épreuves issues de tests divers. Même si les résultats paraissent contradictoires avec ceux publiés auparavant, il n'en est peut-être rien. En effet, il s'agit ici d'enfants bien plus jeunes, pour lesquels les différences peuvent être plus nettes.

En utilisant un questionnaire spécifiquement destiné aux enfants, Frances Karnes et Jeffrey Wherry de l'université du Sud Mississippi ne trouvent pour leur part aucune spécificité concernant la personnalité des enfants précoces, alors qu'ils retrouvent bien les différences habituelles entre garçons et filles. On peut toutefois noter que l'observation des psychologues se fonde

sur une définition très large de la douance, puisqu'ils sélectionnent n'importe quel enfant de 9 à 11 ans dont le QI dépasse la limite de 120, au lieu du seuil habituel de 130. Plus récemment, un travail collaboratif impliquant les États-Unis, la Corée, la Slovaquie et la Finlande aboutit à la conclusion qu'il existe finalement bien peu d'écart entre les enfants surdoués et ordinaires concernant la personnalité.

La science n'a pas encore tranché de manière nette la question de savoir s'il existe ou non une différence de personnalité moyenne entre les enfants précoces et les autres. Nous pouvons toutefois nous tourner du côté des variations ordinaires de l'intelligence et de la personnalité. Une méta-analyse récente de Adrian Furnham et de ses collègues londoniens aboutit à la conclusion qu'il existe bien un lien entre la personnalité et l'intelligence dans la population générale, mais que ce lien est en général faible, ce qui explique qu'il passe souvent inaperçu. Les chercheurs ont utilisé les cinq grands traits du modèle OCEAN dans leur étude. Le lien le plus fort observé est celui entre l'intelligence et l'ouverture. Les jeunes enfants au QI plus élevé auraient un score moyen plus élevé d'ouverture, ce qui conforte une idée répandue selon laquelle les enfants précoces sont particulièrement curieux et ouverts à certains types d'expériences nouvelles. Les auteurs trouvent également un lien positif entre l'intelligence et l'extraversion : les enfants les plus intelligents au sens du QI sont en moyenne plus extravertis. Enfin, un lien négatif entre le facteur C et le QI est évoqué. Autrement dit, les enfants les plus intelligents

seraient également les *moins* consciencieux. Ce résultat ne doit pas surprendre : un enfant qui n'a pas besoin de produire d'efforts pour réussir à l'école est naturellement amené à se laisser aller. Quant à l'agréabilité et à la nervosité, il semble n'y avoir aucune corrélation entre ces traits de caractère et l'intelligence.

Bien que des différences de personnalité entre enfants tout-venants et surdoués aient été trouvées à plusieurs reprises, le niveau de preuve reste médiocre. La littérature est en effet hétérogène, et des résultats contradictoires ont été publiés. En outre, assez peu de travaux ont été répliqués. Il faut donc prendre tous les résultats annoncés avec une certaine prudence. Globalement, la personnalité semble relativement peu liée à la douance, à supposer qu'un lien existe. Il est possible que ces résultats plutôt décevants proviennent du fait que les différences réelles entre enfants surdoués et ordinaires concernant la personnalité se situent surtout sur des caractères bien spécifiques, comme l'humour ou l'anxiété. Dans les tests globaux de personnalité, on utilise des dimensions larges qui incluent un grand nombre de traits particuliers. Des différences subtiles peuvent y être diluées. En aucun cas la personnalité d'un individu ne permet de prédire avec fiabilité s'il est précoce.

– *Les surdoués ont-ils une personnalité particulière ?*

Certains éléments vont dans ce sens : ils seraient en moyenne moins consciencieux (niveau de preuve faible), plus ouverts à la nouveauté (niveau de preuve moyen), moins anxieux (bon niveau de preuve) et plus sensibles (niveau de preuve moyen).

A-t-il son caractère ?

– La personnalité permet-elle de détecter les surdoués ?

Non : lorsque des différences sont trouvées, elles sont toujours faibles et indiquent surtout une grande similarité entre enfants précoces et ordinaires. Malgré tout, l'ouverture à la nouveauté semble être le meilleur prédicteur disponible parmi les dimensions du modèle OCEAN.

CONCLUSION

Adapter l'enseignement ?

Histoire ordinaire d'une psychologue scolaire. Armelle, psychologue scolaire, est appelée par une enseignante que le petit Hugo fait tourner en bourrique. Hugo est un élève de CE1 turbulent et visiblement mal dans sa peau. Il perturbe régulièrement le déroulement des activités par des comportements déplacés. Il ne semble pas écouter la maîtresse, court dans la salle et accapare tellement la professeure que celle-ci n'arrive pas à contenir le reste des élèves. Pourtant, Hugo a des facilités. Il réussit les exercices sans trop de difficulté chaque fois qu'ils lui plaisent. Il se trouve toujours en tête de classe. Marianne, l'enseignante, appelle à l'aide car il faut absolument trouver une solution, pour que les autres puissent progresser. Elle ne supporte plus Hugo, et son agacement se mue peu à peu en rage.

Armelle reçoit Hugo dans son bureau de cette école rurale. C'est un jeune garçon très actif aussi en face-à-face, qui questionne toute suggestion et se met difficilement au travail malgré le plaisir qu'il éprouve à ce moment d'intimité. Il semble avoir du mal à se concentrer sur les épreuves les plus répétitives. Pourtant, Armelle réussit à intéresser Hugo avec un test de connaissances scolaires et une épreuve d'intelligence. Il

apparaît nettement que non seulement Hugo est très à l'aise avec tout le programme de CE1, alors que nous ne sommes qu'en début d'année, mais que même le programme de CE2 est maîtrisé. Armelle lui fait donc passer une évaluation normalement destinée aux élèves de CM1, à laquelle il obtient un résultat honorable. Autrement dit, si Hugo sautait deux classes tout de suite, il aurait probablement un niveau correct malgré une avance de deux ans.

En dépit de ce résultat spectaculaire, il fallut plus d'une heure de diplomatie à Armelle pour convaincre la maîtresse, Marianne, d'envisager que Hugo puisse, sinon sauter une classe, au moins intégrer l'an prochain une classe à double niveau CE2-CM1, afin de bénéficier d'un programme d'accélération fait maison, et parcourir si c'est possible le programme des deux années en une seule. Pour Marianne, cet aménagement est compris comme une récompense pour Hugo, alors que c'est un enfant turbulent et insupportable. Il mériterait plutôt d'être puni...

La manière dont les enseignants et les parents perçoivent les enfants surdoués est parfois déroutante. Tantôt adulés ou considérés comme des surhommes, tantôt méprisés ou considérés comme des poids ralentissant le déroulement de la classe et qu'il faut punir. Les enfants précoces ont parfois un parcours chaotique que ces perceptions contradictoires renforcent. Alors que certains parents refusent d'admettre la précocité de leur enfant et affirment qu'il est parfaitement ordinaire, malgré son décalage et son ennui profond en classe, d'autres au contraire veulent à tout prix que leur rejeton soit un

surdoué. Ils écument alors les cabinets de psychologie pour trouver le psychologue qui pourra estampiller la précocité de l'enfant. Au-delà de ce problème de reconnaissance et de juste diagnostic se pose aussi la question de la bonne manière d'aménager l'école pour ces élèves singuliers. Plusieurs pistes ont été explorées, mais elles restent en pratique assez peu utilisées en France. À l'inverse, d'autres pays comme les États-Unis ou l'Angleterre ont mis en place des dispositifs spécifiques pour les enfants précoces.

En France, le travail de Jean-Charles Terrassier et de quelques autres, commencé dans les années 1970, a permis à la situation d'évoluer lentement ; mais ce n'est qu'en 2002, avec le « rapport Delaubier », que l'Éducation nationale a officiellement reconnu les enfants surdoués comme des élèves à besoins spécifiques. Pour beaucoup d'associations de parents d'enfants précoces qui ont longtemps milité pour que leurs enfants puissent bénéficier d'un enseignement adapté, les textes officiels aujourd'hui publiés par le ministère sont encore largement insuffisants. Pour d'autres, ils sont au contraire excessifs, donnant une place exagérée aux enfants précoces. Cette guerre politique déborde jusque dans le champ scientifique, où une forme de bataille prend aujourd'hui place entre ceux qui souhaitent développer un enseignement adapté aux enfants précoces, et ceux qui militent au contraire pour que ces derniers ne bénéficient d'aucune aide particulière.

Dans un article paru en 2004, le psychologue français Jacques Lautrey synthétisait la littérature scientifique

autour des méthodes d'enseignement conformes aux besoins des petits zèbres. D'autres analyses plus récentes confirment ce que Lautrey écrivait il y a dix ans dans cet article : plusieurs méthodes pédagogiques ont été testées, et certaines s'avèrent efficaces.

Les classes de niveau et les regroupements

Première solution pour aider les enfants surdoués : créer des classes de niveau. Ordinairement, les élèves sont répartis dans les diverses classes de manière plus ou moins aléatoire, formant ainsi des groupes hétérogènes. L'hétérogénéité est problématique pour les enseignants, qui doivent gérer en même temps des élèves rapides et d'autres beaucoup plus lents, qui auraient besoin de plus de temps pour apprendre. Une idée assez naturelle est donc de regrouper les bons élèves d'une discipline (par exemple en mathématiques) dans une classe spécifique, et les élèves plus faibles dans une autre classe. En réduisant ainsi la variation des vitesses de compréhension des enfants, on permet la mise en place de leçons mieux adaptées. Cette idée de regrouper les élèves par niveau dans une discipline s'applique aussi aux niveaux d'intelligence au sens du QI, et conduit à regrouper les zèbres.

Plus d'une cinquantaine d'études convenablement réalisées se sont attachées à déterminer dans quelle mesure le regroupement en classes de niveau est profitable aux différents élèves. Les résultats sont parfois

divergents. Cependant, il ressort de l'ensemble une conclusion relativement consensuelle : pour les meilleurs élèves, et notamment les élèves surdoués, les classes de niveau sont plutôt bénéfiques – mais ne présentent toutefois qu'un maigre avantage. Au contraire, pour tous les autres élèves, le regroupement par classe de niveau est plutôt néfaste, avec là encore un effet heureusement limité.

Ces statistiques concernent seulement le niveau des connaissances scolaires durant le cursus. Ainsi, les « forts en maths » acquièrent de meilleures connaissances mathématiques s'ils sont placés dans un groupe spécifique. À l'inverse, les plus faibles obtiennent des résultats mathématiques encore plus faibles si on les place dans un groupe correspondant à leur niveau. D'autres éléments que les seules compétences mathématiques sont aussi à prendre en compte. Par exemple, l'estime de soi est également appréciée dans les études. Celle-ci a tendance à être plus élevée chez les élèves moyens ou faibles lorsque les classes de niveau sont mises en place, et plutôt moindre chez les meilleurs élèves.

Organiser un enseignement par classes de niveau ne semble donc pas une méthode très prometteuse. Les effets sont réduits, parfois négatifs, que ce soit sur le niveau scolaire ou sur l'estime de soi.

Dans le même esprit, qui consiste à regrouper les élèves de niveau similaire, des regroupements ont également été envisagés autrement. Dans ce qu'on appelle les *regroupements interclasses*, les élèves suivent une scolarité commune, sauf à certains moments de la semaine

où ils sont rassemblés en fonction de leur niveau (par matière). Les groupes de niveau ainsi formés associent des enfants de diverses classes mais toujours de niveau similaire. Pour ce qu'on appelle les regroupements *intra-classes*, l'enseignant est invité à former des groupes de niveaux à l'intérieur de sa classe lors de certaines séances particulières et à proposer alors des activités différentes selon les groupes. Cette méthode de « différenciation » est régulièrement utilisée en France, où on encourage les professeurs des écoles à procéder de cette manière pendant leur formation.

Ces deux types de regroupement donnent des résultats encourageants, quoique modestes. Une dizaine de publications rigoureuses permet de se faire une idée relativement précise de la situation et un point de vue commun émerge chez les experts, concluant à l'utilité de ces regroupements. Ils permettent aux élèves plus faibles de mieux comprendre ce qui sera fait en classe, car on leur apporte des éléments utiles pendant les séances différenciées. Ils permettent également aux plus doués de ne pas s'ennuyer, car ils découvrent de nouvelles connaissances, en général hors programme, ce qui stimule leur intérêt.

Enrichissement et accélération

Deux autres types d'aménagements ont été largement expérimentés à l'étranger. Le premier, appelé *enrichissement*, consiste à proposer aux enfants doués, pendant certaines périodes dédiées de la semaine, des

enseignements hors programme. Cela peut se faire dans des classes particulières où l'on regroupe les petits zèbres, mais il est également possible de prévoir un programme d'enrichissement dans des classes hétérogènes, où l'on organise simplement des regroupements intraclasse. Pendant ces périodes, les enfants les plus doués apprendront de nouveaux concepts, de nouvelles connaissances qui ne sont pas inscrites dans les programmes scolaires. Ainsi, on limite le risque que ces connaissances neuves fassent perdre de l'intérêt aux apprentissages futurs.

La littérature disponible sur les classes d'enrichissement, bien que moins abondante que celle sur les regroupements, permet de dresser un tableau assez fiable. L'enrichissement est clairement bénéfique, avec un effet modeste mais significatif. Il semble en revanche n'y avoir aucun effet notable sur l'estime de soi. Pour les enfants précoces, un programme d'enrichissement a donc à la fois l'avantage d'augmenter la culture et de ne pas réduire l'estime de soi, contrairement aux regroupements par classes de niveau. Et ce bénéfice est obtenu sans effets négatifs pour les autres élèves.

L'idée de départ des programmes d'enrichissement est que les enfants surdoués pouvant apprendre plus rapidement que les autres, une partie du temps peut-être dégagée pour d'autres activités plus stimulantes pour eux. Une piste alternative vient de l'idée que, puisque les enfants précoces peuvent gagner du temps, ils peuvent aussi réaliser plus rapidement leur parcours scolaire. Cette idée fonde le deuxième aménagement évoqué plus haut : *l'accélération*. Un programme d'accélération

consiste à parcourir une partie du programme scolaire à vitesse augmentée. Le programme de trois années pourra par exemple être traité en deux années seulement. Il suppose donc que les petits zèbres soient regroupés dans des classes particulières. Les enfants précoces gagnent ainsi un à deux ans pendant le cursus élémentaire.

Là encore, les scientifiques s'accordent sur l'utilité de ce programme du côté des enfants précoces. La littérature converge sur deux conclusions très intéressantes. La première est que, à âge égal, les programmes d'accélération ont bien un effet positif sur les connaissances et la motivation des enfants les plus doués. Pour les autres, rien n'est modifié a priori, mais on a vu plus haut que le simple fait de sortir de la classe les élèves les plus doués a toutefois un effet légèrement négatif sur ceux qui restent. C'est le bémol qu'il faut apporter à cette technique.

Pour estimer le bénéfice (pour les zèbres) d'un tel aménagement, on étudie la différence entre un groupe « test » d'élèves suivant le programme d'accélération et un groupe témoin de surdoués qui ont suivi une scolarité ordinaire. La différence entre les groupes est alors considérable. Cependant, certains chercheurs notent que si l'on fait les comparaisons à âge égal, cela revient à la fin du test à comparer un groupe témoin, qui par exemple est en CM1, à un groupe test, qui a déjà découvert le programme de CM2. Cela peut donc induire une vision totalement faussée de l'intérêt des programmes d'accélération : la différence considérable observée peut venir du fait que les élèves ont été exposés à un programme plus vaste dans le groupe accéléré.

Conclusion

Pour remédier à ce problème, certaines recherches comparent les élèves non par âge, mais par niveau. On n'observe alors aucune différence notable à la fin de l'enseignement, entre le groupe témoin et le groupe test. Autrement dit, les enfants précoces qui ont suivi une scolarité ordinaire, par exemple en cinq ans, ont au final le même niveau scolaire que ceux qui ont suivi le même programme en trois ou quatre ans. En refusant les programmes d'accélération, on fait donc perdre un ou deux ans à chaque enfant doué avant l'entrée au collège, alors qu'aucun bénéfice annexe d'une progression lente n'est pour l'instant documenté.

En France, le plus souvent, le seul aménagement envisageable pour un enfant précoce est le saut de classe. Il ne s'agit pas à proprement parler d'un programme d'accélération, car si l'enfant qui saute une classe réalise sa scolarité en un an de moins, il y aura aussi dans son cursus un « trou », une classe dont il n'aura pas étudié le programme. Ironiquement d'ailleurs, cette seule solution disponible est également celle qui a le moins intéressé les scientifiques au niveau international, si bien qu'on ne dispose pas d'éléments pragmatiques ou expérimentaux pour déterminer avec certitude si cette procédure est avantageuse ou nuisible.

L'Éducation nationale française

La question de l'éducation des enfants précoces est pourtant reconnue et explicitement évoquée dans les

documents officiels en France. Le document qui évoque cette question, disponible sur Internet, développe trois idées.

La première est nommée assez ironiquement « améliorer la détection de la précocité intellectuelle ». En réalité, le document précise surtout que l'Éducation nationale n'a pas vocation à s'intéresser en particulier à l'enfant précoce, sauf dans le cas où il souffre d'un problème d'apprentissage, de comportement, ou de trouble émotionnel patent. C'est seulement à la demande des parents ou de l'enseignant, demande qui se fonde sur des difficultés, un mal-être ou un comportement inadapté, que l'on aura recours à des dispositifs spéciaux, commençant par une visite chez le psychologue scolaire pour s'assurer de la précocité supposée.

La rédaction de ce premier point a largement déçu les associations de parents d'enfants surdoués, qui attendaient au contraire de l'Éducation nationale qu'elle s'occupe de tous les enfants surdoués de manière personnalisée. Néanmoins, il faut reconnaître qu'il s'appuie sur l'état de la science, puisque contrairement à une idée assez répandue, les enfants surdoués n'ont en général aucun problème à l'école, et s'ils ne s'y ennuiant pas, ne présentent pas de difficultés émotionnelles ou d'apprentissage, il n'est peut-être pas nécessaire d'envisager pour eux des aménagements. Ceux qui militent pour que les aménagements soient systématiquement prévus pour tous les enfants surdoués s'appuient souvent sur une conception de l'intérêt de la société dans son ensemble, et non de l'enfant lui-même. Il ne s'agit pas de sauver

un enfant de l'ennui, mais de permettre à la société de jouir d'une compétence la plus grande possible et le plus vite possible, en poussant tous les élèves au bout de leurs capacités.

La deuxième idée apparaît sous le titre « adapter le parcours des élèves intellectuellement précoces ». En réalité, le document ne fait que rappeler d'une part que bien souvent, aucune adaptation n'est indispensable, et indique ensuite que l'accélération et l'enrichissement sont des possibilités. Mais rien de concret n'est cependant envisagé pour mettre en place ces aménagements. Les parents d'enfants précoces se plaignent encore régulièrement de l'absence d'alternatives au saut de classe dans les écoles publiques. Certes, certains enseignants sensibilisés à la question prévoient spontanément des programmes d'enrichissement, ou des regroupements, mais cela reste suspendu à leur volonté et demeure de fait assez rare dans les écoles.

Enfin, le texte prévoit que les enseignants seront formés au diagnostic, ou tout au moins à la reconnaissance des enfants potentiellement précoces. Sur le terrain hélas, il semble bien que ces vœux soient restés lettre morte, à la suite notamment des lacunes dans la préparation au métier d'enseignant. Au final, le message qui ressort du document officiel est que d'une part, l'Éducation nationale n'a pas vocation à s'intéresser aux enfants précoces en tant que tels, et que d'autre part la création des aménagements et la mise en place de dispositifs particuliers restent entièrement à la discrétion des professeurs.

Pour ou contre un enseignement adapté ?

Il aura donc fallu près de trente ans pour qu'un premier rapport ministériel sur l'éducation des enfants précoces soit proposé. Il aura encore fallu attendre plusieurs années avant que ce rapport débouche sur des suggestions publiées dans un document officiel de l'Éducation nationale en France. Celles-ci déçoivent terriblement les parents d'enfants surdoués par le manque de mesures concrètes envisagées, tout semblant reposer sur la bonne volonté des professeurs.

La situation est donc paradoxale. Alors que l'on connaît des méthodes efficaces, qui ne présentent a priori aucun effet secondaire pour les enfants intellectuellement précoces, celles-ci ne sont pas mises en place. Alors que les enfants précoces, qui représentent environ un enfant par classe, pourraient terminer leur scolarité en deux ou trois ans de moins, cela n'est pas prévu par l'Éducation nationale, sauf en recourant au saut de classe. Alors que les associations de parents d'élèves militent depuis plusieurs décennies pour que leurs enfants doués bénéficient d'une éducation accommodée, les pouvoirs politiques freinent parfois des quatre fers pour, au contraire, ne rien faire. Cette valse-hésitation a de quoi surprendre. Elle ne vient pas d'une incompétence administrative, ni de la lenteur politique, mais bien d'une volonté parfois très explicite de ne pas pousser les enfants précoces. Cette volonté s'appuie sur des considérations politiques et sociologiques. Ce point de vue déborde le champ politique : même dans

la sphère scientifique, on bataille pour savoir s'il faut ou non organiser une éducation spécifique pour les enfants précoces.

D'un côté, des sociologues, des théoriciens de l'éducation ou de la politique, des historiens, avancent l'idée que les enfants précoces sont en réalité des privilégiés, majoritairement issus d'une élite, avec des parents généralement favorisés et riches. Envisager une éducation particulière pour eux reviendrait donc à faire un effort politique pour que perdurent les inégalités. Cet argument n'est pas totalement absurde. Statistiquement, il est vrai que les enfants précoces diagnostiqués sont plus fréquents dans les classes privilégiées. Cela tient pour une petite part au fait que l'intelligence est en partie héréditaire, et qu'elle est en partie liée à la classe sociale. Mais cela tient aussi en beaucoup plus grande part au fait que les parents de milieux favorisés ont plus facilement recours à des psychologues, détectent plus facilement la précocité de leur enfant et se battent plus volontiers pour leur procurer la meilleure éducation possible.

Dans sa thèse de sociologie publiée en 2010, Wilfried Lignier présente les associations de parents d'enfants précoces comme des lobbies de nantis qui militent, sans toujours en avoir conscience, pour que perdurent et croissent les inégalités sociales. Pour lui, prévoir un enseignement spécifique pour les enfants surdoués revient à favoriser les favorisés. De l'autre côté de l'Atlantique, le chercheur François Gagné de l'université du Québec à Montréal confirme le décalage spectaculaire que l'on observe entre les surdoués dont les

parents sont bien pourvus, et ceux dont les parents sont défavorisés. Pourtant, sa conclusion va en sens inverse de celle énoncée par Wilfried Lignier, puisqu'il suggère au contraire de mieux diagnostiquer les enfants précoces, y compris dans les classes les plus défavorisées, pour réduire « par le haut » les inégalités.

Encore une fois, ces arguments reposent sur des réalités statistiques. Néanmoins, si on rejette sur cette base la possibilité d'une éducation particulière pour les enfants précoces, on sacrifie de fait une partie de nos enfants sur l'autel de l'égalité. Peut-on, au nom de l'égalité, forcer des enfants à subir des années d'ennui et de frustration intellectuelle ?

Du côté « pro-surdoués » de ce champ de bataille idéologique, la plupart des psychologues considèrent qu'il faut absolument prévoir une adaptation de l'éducation aux enfants précoces, si possible en améliorant largement la détection de la précocité, afin que les enfants précoces de familles défavorisées ne soient pas laissés à l'abandon. D'ailleurs, la nécessité d'une éducation adaptée est probablement plus vive pour les enfants surdoués de familles désavantagées, car ils sont plus souvent scolarisés dans des zones difficiles, des écoles où l'on apprend plus lentement et dans de moins bonnes conditions. Pour eux, l'absence d'un enseignement adapté est donc probablement plus délétère encore que pour les jeunes zèbres des beaux quartiers.

De nombreux auteurs, comme Jean-Charles Terrassier en France, ou Sally Reis dans les pays anglo-saxons, se battent ainsi pour que des aménagements soient

Conclusion

prévus, et que tous les surdoués, sans distinction de classe sociale, puissent y accéder. En France pourtant, ces appels réitérés depuis plusieurs décennies semblent destinés à rester inaudibles. En effet, ce ne sont pas seulement les pouvoirs politiques qui, pour des raisons idéologiques, économiques ou sociales, préfèrent ne pas prévoir d'éducation particulière pour les enfants précoces. Beaucoup d'enseignants, et certains psychologues scolaires, considèrent également que la douance étant en soi un avantage, il n'y a pas lieu d'en rajouter en proposant une éducation spéciale par-dessus le marché. Cette idée prend même des formes assez déroutantes chez certains professeurs, qui classent les enfants surdoués en deux grandes catégories : ceux qui réussissent à l'école n'ont manifestement pas besoin d'aménagement particulier, et ceux qui échouent devraient être punis pour leur manque de travail et non récompensés. Échouer en étant surdoué suppose selon eux qu'on soit paresseux. Le saut de classe, l'enrichissement ou l'accélération seraient des récompenses, parfaitement déplacées pour des élèves indolents qu'il convient au contraire de piquer un peu pour qu'ils se réveillent.

Il est possible que, du point de vue de la société dans son entier, l'absence de prise en charge particulière des enfants précoces ne soit pas problématique. Pourtant, il ne faut pas oublier que ce choix politique se fait au détriment de certains enfants, dont une bonne partie sont issus de milieux défavorisés et subiront pour cette raison un enseignement chaotique à cause duquel ils risquent de rejeter tout le système scolaire. L'enfant

précoce de milieu favorisé qui étudie au lycée Louis-le-Grand parce qu'il habite en face souffrira nettement moins de l'absence d'un enseignement différent que celui qui suit une éducation ralentie dans les mauvaises banlieues.

Certes, tous les enfants précoces ne souffrent pas de leur scolarité. Au contraire, la douance est le plus souvent une bénédiction. Les documents officiels sont en accord avec la science lorsqu'ils insistent sur ce point. Il reste qu'une fraction de nos zèbres souffre de difficultés affectives ou d'apprentissage, et que l'ignorer débouche sur un gâchis tant pour la société que pour les enfants concernés.

RÉFÉRENCES

Chapitre 1

- Ackerman, P. L. (2013). Nonsense, common sense, and science of expert performance: Talent and individual differences. *Intelligence*.
- Beck, H. P., Levinson, S., & Irons, G. (2009). Finding Little Albert. *American Psychologist*, *64*(7), 605-614.
- Benyamin, B., Pourcain, B., Davis, O. S., Davies, G., Hansell, N. K., Brion, M. J., ... & R Plomin, P. M. (2013). Childhood intelligence is heritable, highly polygenic and associated with FNBP1L. *Molecular Psychiatry*.
- Celec, P., Tretinárová, D., Minárik, G., Ficek, A., Szemes, T., Lakatošová, S., ... & Ostatníková, D. (2013). Genetic Polymorphisms Related to Testosterone Metabolism in Intellectually Gifted Boys. *PloS One*, *8*(1), e54751.
- Chomsky, N. (1971). The case against BF Skinner. *The New York Review of Books*, *17*, 18-24.
- Davies, G., Tenesa, A., Payton, A., Yang, J., Harris, S. E., Liewald, D., ... & Deary, I. J. (2011). Genome-wide association studies establish that human intelligence is highly heritable and polygenic. *Molecular Psychiatry*, *16*(10), 996-1005.
- Fingelkurts, A. A., & Fingelkurts, A. A. (2002). Exploring giftedness. *Advances in Psychology Research*, *9*, 137-155.
- Galton, F. (1869). *Hereditary genius*. Macmillan and Company.
- Plomin, R., Fulker, D. W., Corley, R., & DeFries, J. C. (1997). Nature, nurture, and cognitive development from 1 to 16 years: A parent-offspring adoption study. *Psychological Science*, 442-447.

- Simonton, D. K. (2005). Giftedness and genetics: The emergenic-epigenetic model and its implications. *Journal for the Education of the Gifted*, 28(3-4), 270-286.
- Thompson, L. A., & Oehlert, J. (2010). The etiology of giftedness. *Learning and Individual Differences*, 20(4), 298-307.
- Watson, J. B. (1924). *Behaviorism*. Transaction Pub.
- Wijisman, E. M., Robinson, N. M., Ainsworth, K. H., Rosenthal, E. A., Holzman, T., & Raskind, W. H. (2004). Familial aggregation patterns in mathematical ability. *Behavior Genetics*, 34(1), 51-62.
- Sur l'histoire de la découverte des gènes : <http://www.gene-abc.ch/fr/histoire-du-gene/histoire-du-gene-de-1665-a-1977.html>

Chapitre 2

- Alexander, J.E., O'Boyle, M.W. & Benbow, C.P. (1996). Developmentally advanced EEG alpha power in gifted male and female adolescents. *International Journal of Psychophysiology*, 23, 25-31.
- Berger, H. (1929). Über das Elektrenkephalogramm des Menschen. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 87(1), 527-570.
- Bergner, S., Neubauer, A.C. (2011). Sex and training differences in mental rotation: a behavioral and neurophysiological comparison of gifted achievers, gifted underachievers and average intelligent achievers. *High Ability Studies*, 22(2), 155-177.
- Grabner, R.H., Neubauer, A.C. & Stern, E. (2006). Superior performance and neural efficiency: The impact of intelligence and expertise. *Brain Research Bulletin*, 69, 422-439.
- Gray, J. R. & Thompson, P. M. (2004). Neurobiology of intelligence: science and ethics. *Nature Reviews Neuroscience*, 5, 471-482.
- Haier, R. J., Karama, S., Leyba, L., & Jung, R. E. (2009). MRI assessment of cortical thickness and functional activity changes

Références

- in adolescent girls following three months of practice on a visual-spatial task. *Addiction and Health*, 1(2), 111-115.
- Haier, R.J., Siegel, B.V. Jr, MacLachlan, A. et al. (1992). Regional glucose metabolic changes after learning a complex visuospatial/motor task: A positron emission tomographic study. *Brain Research*, 570, 134-143.
- Jaušovec, N. (1996). Differences in EEG alpha activity related to giftedness. *Intelligence*, 23, 159-173.
- Jung, R.E., Haier, R.J. (2007). The Parieto-Frontal Integration Theory (P-FIT) of intelligence: Converging neuroimaging evidence. *Behavioral and Brain Sciences*, 30, 135-154.
- Kelley, M.P. (2011). Investigation of the Relationship between Myopia and Intelligence in a Sample of Undergraduate Students. *Neuroscience and Medicine*, 2, 313-317.
- Lee, K.H., Choi, Y.Y., Gray, J.R. et al. (2006). Neural correlates of superior intelligence: Stronger recruitment of posterior parietal cortex. *NeuroImage*, 29, 578-586.
- Neubauer, A.C., Grabner, R.H., Fink, A. & Neuper, C. (2005). Intelligence and neural efficiency: Further evidence of the influence of task content and sex on the brain-IQ relationship. *Brain Research Cognitive Brain Research*, 25, 217-225.
- Prescott, J., Gavrilescu, M., Cunnington, R., O'Boyle, M. W., & Egan, G. F. (2010). Enhanced brain connectivity in math-gifted adolescents: An fMRI study using mental rotation. *Cognitive Neuroscience*, 1(4), 277-288.
- Rypma, B., Berger, J.S., Prabhakaran, V. et al. (2006). Neural correlates of cognitive efficiency. *NeuroImage*, 33, 969-979.
- Shaw, P., Greenstein D., Lerch J., et al. (2006). Intellectual ability and cortical development in children and adolescents. *Nature*, 440, 676-679.
- Sowell, E.R., Thomson, P. M., et al. (2004). Longitudinal mapping of cortical thickness and brain growth in normal children. *Journal of Neuroscience*, 24, 8223-8231.
- <http://lecerveau.mcgill.ca> [Une mine de ressources pour les passionnés de neuropsychologie.]

Chapitre 3

- Anders, T., Sharfstein, S., & Rappley, M. D. (2006). ADHD drugs and cardiovascular risk. *New England Journal of Medicine*, 354(21), 2296-8.
- Alamiri, F., & Faulkner, M. (2010). Challenging Gifted Children and the Phenomenon of AD/HD: A Qualitative Study of Teachers' and Parents' Perceptions in a Saudi Arabian Primary School. *Australasian Journal of Gifted Education*, 19(1), 6.
- Biederman, J., Newcorn, J., & Sprich, S. (1991). Comorbidity of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *American Journal of Psychiatry*, 148(5), 564-577.
- Cooper, W. O., Habel, L. A., Sox, C. M., Chan, K. A., Arbogast, P. G., Cheetham, T. C., ... & Ray, W. A. (2011). ADHD drugs and serious cardiovascular events in children and young adults. *New England Journal of Medicine*, 365(20), 1896-1904.
- Cordeiro, M. L., Farias, A. C., Cunha, A., Benko, C. R., Farias, L. G., Costa, M. T., ... & McCracken, J. T. (2011). Co-Occurrence of ADHD and High IQ A Case Series Empirical Study. *Journal of Attention Disorders*, 15(6), 485-490.
- Demaray, M. K., Schaefer, K., Delong, L. K. (2003) Attention-deficit/Hyperactivity disorder (ADHD): A national survey of training and current assessment practices in the schools. *Psychology in the Schools*, 40(6), 583-597.
- Exley, B. E. (2008) 'Staying in class so no-one can get to him': A case for the institutional reproduction of ADHD categories and behaviours. *International Journal of Inclusive Education* 12(1), 65-80.
- Foley-Nicpon, M., Rickels, H., Assouline, S. G., & Richards, A. (2012). Self-Esteem and Self-Concept Examination Among Gifted Students With ADHD. *Journal for the Education of the Gifted*, 35(3), 220-240.
- Ghaffarinejad, A., & Kheradmand, A. (2010). Reporting a Case of Injecting Methylphenidate (Ritalin) Tablets, Intensified

Références

- Symptoms of Schizophrenia or Induce Separate Mental Disorder. *Addiction and Health*, 1(2), 111-115.
- Hartnett, D. N., Nelson, I. M., & Rinn, A. N. (2004). Gifted or ADHD? The possibilities of misdiagnosis. *Roeper Review*, 26, 73-76.
- Katusic, M. Z., Voigt, R. G., Colligan, R. C., Weaver, A. L., Homan, K. J., & Barbaresi, W. J. (2011). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children With High IQ: Results from a Population-Based Study. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics: JDBP*, 32(2), 103.
- Milich, R., Balentine, A. C., & Lynam, D. R. (2001). ADHD combined type and ADHD predominantly inattentive type are distinct and unrelated disorders. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 8(4), 463-488.
- Nissen, S. E. (2006). ADHD drugs and cardiovascular risk. *New England Journal of Medicine*, 354(14), 1445-1448.
- Schulz, E., Fleischhaker, C., Hennighausen, K., Heiser, P., Oehler, K. U., Linder, M., ... & Tracik, F. (2010). A double-blind, randomized, placebo/active controlled crossover evaluation of the efficacy and safety of Ritalin® LA in children with attention-deficit/hyperactivity disorder in a laboratory classroom setting. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 20(5), 377-385.
- Shi, J., Tao, T., Chen, W., Cheng, L., Wang, L., & Zhang, X. (2013). Sustained attention in intellectually gifted children assessed using a continuous performance test. *PloS One*, 8(2), e57417.

Chapitre 4

- Ackerman, C. M. (1997). Identifying gifted adolescents using personality characteristics: Dabrowski's overexcitabilities. *Roeper Review*, 19(4), 229-236.
- Bailey, C. L. (2010). Overexcitabilities and sensitivities: Implications of Dabrowski's Theory of Positive Disintegration for counseling

- the gifted. http://counselingoutfitters.com/vistas/vistas10/Article_10.pdf
- Busby, K., Pivik, R. T. (1983). Sleep patterns in children of superior intelligence. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 24, 587-600.
- Dabrowski, K & Piechowski, M.M. (1977). *Theory of Levels of Emotional Development* (Vols.1 & 2). Oceanside, NY: Dabor Science.
- Daniels, S., & Piechowski, M. (Eds.). (2009). *Living with Intensity*. Scottsdale, AZ: Great Potential Press.
- Derevenski, J., Coleman, E. B. (1989). Gifted children's fears. *Gifted Child Quarterly*, 33, 65-68.
- Gallagher, S. A. (1986). A comparison of the concept of overexcitabilities with measures of creativity and school achievement in sixth-grade students. *Roeper Review*, 8(2), 115-119.
- Geiger, A., Achermann, P., Jenni, O. G. (2010). Association between sleep duration and intelligence scores in healthy children. *Developmental Psychology*, 46(4), 949-954.
- Lamont, R. T. (2012). The Fears and Anxieties of Gifted Learners. Tips for Parents and Educators. *Gifted Child Today*, 35, 271-276.
- Healey, D., Runco, M. A. (2006). Could creativity be associated with insomnia? *Creativity Research Journal*, 18(1), 39-43.
- Silverman, L. (2006). *Intensive! Intensities and sensitivities of the gifted. Social and emotional needs of gifted children*. Hobart, Tasmania: Tasmanian Association for the Gifted, Inc.
- Webb, J.T. Amend, E.R., Webb, N.E., Goerss, J., Beljan, P., Olenchak F.R. (2004). *Misdiagnosis and Dual Diagnoses of Gifted Children and Adults: ADHD, bipolar, OCD, Asperger's, depression, and other disorders*. Scottsdale: Great Potential Press. Available from the publisher.
- http://lecerveau.mcgill.ca/flash/d/d_11/d_11_p/d_11_p_cyc/d_11_p_cyc.html
- http://www.stc-orlando.org/education/highsch/winning-entries/2008_RDorris.pdf

Chapitre 5

- Baker, J. A. (1995). Depression and suicidal ideation among academically gifted adolescents. *Gifted Child Quarterly*, 39(4), 218-223.
- Bartell, N. P., & Reynolds, W. M. (1986). Depression and self-esteem in academically gifted and nongifted children: A comparison study. *Journal of School Psychology*, 24(1), 55-61.
- Berndt, D. J., Kaiser, C. F., & Van Aalst, F. (1982). Depression and self-actualization in gifted adolescents. *Journal of Clinical Psychology*, 38(1), 142-150.
- Blatt, S. J. (1995). The destructiveness of perfectionism: Implications for the treatment of depression. *American Psychologist*, 50(12), 1003.
- Bost, C., & Lançon, C. (2013). *Différence et souffrance de l'adulte surdoué*. Paris : Vuibert.
- Delisle, J. R. (1986). Death with Honors: Suicide Among Gifted Adolescents. *Journal of Counseling and Development*, 64(9), 558.
- Fletcher, K. L., & Speirs Neumeister, K. L. (2012). Research on perfectionism and achievement motivation: implications for gifted students. *Psychology in the Schools*, 49(7), 668-677.
- Gust-Brey, K., Cross, T. (1999). An examination of the literature base on the suicidal behaviors of gifted students. *Roeper Review*, 22(1), 28.
- Jacobsen, M. E. (1999). Arousing the sleeping giant: Giftedness in adult psychotherapy. *Roeper Review*, 22(1), 36-41.
- Leenaars, A., Wenckstern, S. (1998). Sylvia Plath: A protocol analysis of her last poems. *Death Studies*, 22(7), 615-635.
- Metha, A., & McWhirter, E. H. (1997). Suicide ideation, depression, and stressful life events among gifted adolescents. *Journal for the Education of the Gifted*, 20(3), 284-304.
- Milgram, R. M., & Milgram, N. A. (1976). Personality characteristics of gifted Israeli children. *The Journal of Genetic Psychology*, 129(2), 185-194.

- Shechtman, Z., & Silektor, A. (2012). Social competencies and difficulties of gifted children compared to nongifted peers. *Roeper Review*, 34(1), 63-72.
- Weisse, D. E. (1990). Gifted adolescents and suicide. *School Counselor*, 37(5), 351.
- Zeidner M. (1998). *Test Anxiety: The State of the Art*. New York, NY: Plenum.
- Zeidner, M., & Schleyer, E. J. (1999). Test anxiety in intellectually gifted school students. *Anxiety, Stress and Coping*, 12(2), 163-189.
- Sur le suicide en France : <http://www.sante.gouv.fr/etat-des-lieux-du-suicide-en-france.html>
- Le DASS-42 : <http://www2.psy.unsw.edu.au/dass/>

Chapitre 6

- Barber, C. T. (2011). Social and self-perceptions of adolescents identified as gifted, learning disabled, and twice-exceptional. *Roeper Review*, 33(2), 109-120.
- Besnoy, K. A. (2005). Screening students with visual impairments for intellectual giftedness. *Re:View*, 37(3), 134-140.
- Brugger, P. (2009). Le cerveau ésotérique. Fondements neuropsychologiques. *Science et Pseudo-Sciences*, 284. <http://www.pseudo-sciences.org/spip.php?article1073>
- Butler-Por, N (1993). Underachieving gifted students. In Heller, Kurt A. (Ed); Mönks, Franz J. (Ed); Passow, A. Harry (Ed), (1993). *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*, 649-668. Elmsford, NY, US: Pergamon Press.
- Cash, A. B. (1999). A profile of gifted individuals with autism: The twice-exceptional learner. *Roeper Review*, 22(1), 22.
- Crepeau-Hobson, F., & Bianco, M. (2011). Identification of gifted students with learning disabilities in a Response-to-Intervention era. *Psychology in the Schools*, 48(2), 102-109.

References

- Drake, J. E., Redash, A., Coleman, K., Haimson, J., & Winner, E. (2010). 'Autistic' local processing bias also found in children gifted in realistic drawing. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(6), 762-773.
- Fitzgerald, M. (2002). Asperger's disorder and mathematicians of genius. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(1), 59-60.
- Foley-Nicpon, M., Rickels, H., Assouline, S. G., & Richards, A. (2012). Self-esteem and self-concept examination among gifted students with ADHD. *Journal for the Education of the Gifted*, 35(3), 220-240.
- Gilger, J. W. (2008). Neurodevelopmental variation as a framework for thinking about the twice exceptional. *Roeper Review*, 30(4), 214-228.
- Grandin, T. (1992). An inside view of autism. In E. Schopler and G.B. Mesibov (Eds.). *High Functioning Individuals with Autism*. (pp. 105-126). Plenum Press: New York.
- Grandin, T. (2006). *Thinking in Pictures: And other Reports from my Life with Autism*. Bloomsbury Publishing.
- Hermelin, B., & O'Connor, N. (1986). Idiot savant calendrical calculators: rules and regularities. *Psychological Medicine*, 16(04), 885-893.
- Isohanni, I. I., Järvelin, M. R., Jones, P. P., Jokelainen, J. J., & Isohanni, M. M. (1999). Can excellent school performance be a precursor of schizophrenia? A 28-year follow-up in the Northern Finland 1966 birth cohort. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 100(1), 17-26.
- Ko, Y., & Kim, J. (2008). Scientific geniuses' psychopathology as a moderator in the relation between creative contribution types and eminence. *Creativity Research Journal*, 20(3), 251-261.
- Kunda, M., & Goel, A. K. (2011). Thinking in Pictures as a Cognitive Account of Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(9), 1157-1177. doi:10.1007/s10803-010-1137-1
- Martin, L. T., Burns, R. M., & Schonlau, M. (2010). Mental disorders among gifted and nongifted youth: A selected review of the epidemiologic literature. *Gifted Child Quarterly*, 54(1), 31-41.

- Morrison, W. F., & Rizza, M. G. (2007). Creating a toolkit for identifying twice-exceptional students. *Journal for the Education of the Gifted*, 31(1), 57-76.
- Reis, S., & Ruban, L. (2005). Services and programs for academically talented students with learning disabilities. *Theory into Practice*, 44(2), 148-159.
- Rimland, B. (1978). Inside the mind of the autistic savant. *Psychology Today*, (août), 68-80.
- Shovanec, J. (2012). *Je suis à l'Est ! Savant et autiste, un témoignage unique*. Paris : Plon.
- Silverman, L. K. (2002). *Upside-down Brilliance: The Visual-Spatial Learner*. DeLeon Pub.
- VanTassel-Baska, J., Feng, A., Swanson, J., Quek, C., & Chandler, K. (2009). Academic and affective profiles of low-income, minority, and twice-exceptional gifted learners: the role of gifted program membership in enhancing self. *Journal of Advanced Academics*, 20(4), 702-739.
- Walker, C. L., & Shore, B. M. (2011). Theory of mind and giftedness: New connections. *Journal for the Education of the Gifted*, 34(4), 644-668.
- Wolff, S. (2005). Review of 'Autism and creativity. Is there a link between autism in men and exceptional ability?'. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(9), 1023-1024.
- Pour en savoir plus sur le syndrome d'Asperger : <http://www.aspergeraide.com/index.php>

Chapitre 7

- Adda, A., & Catroux, H. (2003). *L'enfant doué. L'intelligence réconciliée*. Paris : Odile Jacob.
- Barnett, L.A., & Fiscella, J. (1985). A child by any other name... A comparison of the playfulness of gifted and non gifted children. *Gifted Child Quarterly*, 29(2), 61-66.

Références

- Bergen, D. (1998). Development of the sense of humour. *Humour Research*, 3, 329-360.
- Bergen, D. (2004). Le développement de l'humour chez les enfants normaux et surdoués : Synthèse des connaissances actuelles. *Revue Québécoise de Psychologie*, 25(1), 21-41.
- Bergen, D. (2009). Gifted children's humor preferences, sense of humor, and comprehension of riddles. *Humor*, 22(4), 419.
- Fern, T. L. (1991). Identifying the gifted child humorist. *Roeper Review*, 14(1), 30-34. doi:10.1080/02783199109553378
- Holt, D. G., & Willard-Holt, C. (1995). An exploration of the relationship between humor and giftedness in students. *Humor: International Journal of Humor Research*, 8(3), 257-271. doi:10.1515/humr.1995.8.3.257
- Holt, D. G. (1994). Humor as a coping mechanism: Dealing with manifestations of stress associated with children identified as gifted and talented. *Dissertation Abstracts International Section A*, 54,
- LaFrance, E. B. (1995). Creative thinking differences in three groups of exceptional children as expressed through completion of figural forms. *Roeper Review*, 17(4), 248-252. doi:10.1080/02783199509553675
- Klavir, R., & Gorodetsky, M. (2001). The processing of analogous problems in the verbal and visual-humorous (cartoons) modalities by gifted/average children. *Gifted Child Quarterly*, 45(3), 205-215. doi:10.1177/001698620104500305
- Kuiper, N. A. (2012). Humor and resiliency: towards a process model of coping and growth. *Europe's Journal of Psychology*, 8(3), 475-491.
- Lubart, T. (dir.) (2006). *Enfants exceptionnels. Précocité intellectuelle, haut potentiel et talent*. Paris : Bréal.
- Luftig, R. L., & Nichols, M. L. (1991). An assessment of the social status and perceived personality and school traits of gifted students by non-gifted peers. *Roeper Review*, 13(3), 148-153. doi:10.1080/02783199109553341

- Parenty, C. (2005). L'humour chez l'enfant intellectuellement précoce. *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant (ANAE)*, 81, 29-34.
- Rudowicz, E. (2004). Applicability of the Test of Creative Thinking-Drawing Production for Assessing Creative Potential of Hong Kong Adolescents. *Gifted Child Quarterly*, 48(3), 202-218. doi:10.1177/001698620404800305
- Shade, R. (1991). Verbal humor in gifted students and students in the general population: A comparison of spontaneous mirth and comprehension. *Journal for the Education of the Gifted*, 14(2), 134-150.
- Shaunessy, E., & Suldo, S. M. (2010). Strategies used by intellectually gifted students to cope with stress during their participation in a high school International Baccalaureate Program. *Gifted Child Quarterly*, 54(2), 127-137. doi:10.1177/0016986209355977
- Siaud-Facchin, J. (2002). *L'enfant surdoué. L'aider à grandir, l'aider à réussir*. Paris : Odile Jacob. (p 57-58)
- Svebak, S. (1974). Revised questionnaire on the sense of humor. *Scandinavian Journal of Psychology*, 15(1), 328-331.
- Svebak, S. (2010). The sense of humor questionnaire: Conceptualization and review of 40 years of findings in empirical research. *Europe's Journal of Psychology*, 6(3), 288-310.
- Swiatek, M. (2002). Social coping among gifted elementary school students. *Journal for the Education of the Gifted*, 26(1), 65-86.
- Swiatek, M. (2001). Social coping among gifted high school students and its relationship to self-concept. *Journal of Youth and Adolescence*, 30(1), 19-39. doi:10.1023/A:1005268704144
- Terrassier, J.-C. (2006). *Les enfants surdoués ou la précocité embarrassante*. Paris : ESF.
- Terrassier, J.-C., & Guillaou, P. (2004). *Guide pratique de l'enfant surdoué*. Paris : ESF.
- Vaillant, G. E., & Vaillant, C. O. (1990). Determinants and consequences of creativity in a cohort of gifted women. *Psychology of Women Quarterly*, 14(4), 607-616. doi:10.1111/j.1471-6402.1990.tb00234.x

- Ziv, A., & Gadish, O. (1990). Humor and giftedness. *Journal for the Education of the Gifted*, 13(4), 332-345.
- Ziv, A., & Ziv, N. (2004). *Humour et créativité en éducation*. Paris : Creaxion.

Chapitre 8

- Bastian, V. A., Burns, N. R., & Nettlebeck, T. (2005). Emotional intelligence predicts life skills, but not as well as personality and cognitive abilities. *Personality and Individual Differences*, 39, 1135-1145.
- Chan, D. W. (2005). Emotional intelligence, social coping, and psychological distress among Chinese gifted students in Hong Kong. *High Ability Studies*, 16(2), 163-178.
- Chan, D. W. (2007). Leadership competencies among Chinese gifted students in Hong Kong: The connection with emotional intelligence and successful intelligence. *Roeper Review*, 29(3), 183-189.
- Czeschlik, T., & Rost, D. (1994). Socio-emotional adjustment in elementary school boys and girls: Does giftedness make a difference? *Roeper Review*, 16(4), 294.
- Garces-Bacsal, R. (2011). Socioaffective issues and concerns among gifted filipino children. *Roeper Review*, 33(4), 239-251.
- Jonker, C. S., & Vosloo, C. (2008). The psychometric properties of the Schutte emotional intelligence scale. *SA Journal of Industrial Psychology*, 34(2), 21-30.
- Lovecky, D. V. (1986). Can you hear the flowers singing? Issues for gifted adults. *Journal of Counseling & Development*, 64(9), 572.
- Matthews, G., Zeidner, M., & Roberts, R. D. (2004). *Emotional Intelligence: Science and Myth*. MIT Press.
- Perrone, P. (1986). Guidance needs of gifted children, adolescents, and adults. *Journal of Counseling and Development*, 64(9), 564.

- Richards, J. (2003). The emotional and behavioural adjustment of intellectually gifted adolescents: a multi-dimensional, multi-informant approach. *High Ability Studies*, 14(2), 153-164.
- Sak, U. (2004). About creativity, giftedness, and teaching the creatively gifted in the classroom. *Roeper Review*, 26(4), 216-222.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1989). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9 (3), 185-211.
- Sánchez-Ruiz, M. K. (2011). The relationship between trait emotional intelligence and creativity across subject domains. *Motivation and Emotion*, 35(4), 461-473.
- Winner, E. (1998). *Uncommon talents: gifted children, prodigies and savants*. *Scientific American Inc.*
- Wirthwein, L. H. (2011). Overexcitabilities in gifted and non-gifted adults: does sex matter? *High Ability Studies*, 22(2), 145-153.
- Woitaszewski, S. (2003). The contribution of emotional intelligence to the social and academic success of gifted adolescents. *Roeper Review*, 26(1), 53.
- Woitaszewski, S. C. (2004). The contribution of emotional intelligence to the social and academic success of gifted adolescents as measured by the multifactor emotional intelligence scale - Adolescent Version. *Roeper Review*, 27(1), 25-30.
- Zeidner, M., Shani-Zinovich, I., Matthews, G., & Roberts, R. D. (2005). Assessing emotional intelligence in gifted and non-gifted high school students: Outcomes depend on the measure. *Intelligence*, 33(4), 369-391.

Chapitre 9

- Bahar, A. K., & Maker, C. J. (2011). Exploring the relationship between mathematical creativity and mathematical achievement. *Asia-Pacific Journal of Gifted and Talented Education*, 3(1), 33-48.

Références

- Barbot, B., Tan, M., & Grigorenko, E. L. (2013). The genetics of creativity: the generative and receptive sides of the creativity equation. *Neuroscience of Creativity*, 71.
- Besaçon, M., Lubart, T., Barbot, B. (2013). Creative giftedness and educational opportunities. *Educational and Child Psychology*, 30(2), 79-88.
- Gralewski, J., Weremczuk, E., & Karwowski, M. (2012). Intelligence and creativity of polish middle-school students: looking for the threshold hypothesis. *Stanisław Juszczak*, 328.
- Guilford, J. P. (1968). *Intelligence, Creativity, and their Educational Implications*. San Diego: RR Knapp.
- Jauk, E., Benedek, M., Dunst, B., & Neubauer, A. C. (2013). The relationship between intelligence and creativity: new support for the threshold hypothesis by means of empirical breakpoint detection. *Intelligence*, 41(4), 212-221.
- Jung, R. E., Gasparovic, C., Chavez, R. S., Flores, R. A., Smith, S. M., Caprihan, A., & Yeo, R. A. (2009). Biochemical support for the "threshold" theory of creativity: a magnetic resonance spectroscopy study. *The Journal of Neuroscience*, 29(16), 5319-5325.
- Kaufman, J. C., Plucker, J. A., & Russell, C. M. (2012). Identifying and assessing creativity as a component of giftedness. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 30(1), 60-73.
- Liu, M. J., Shih, W. L., & Ma, L. Y. (2011). Are children with Asperger syndrome creative in divergent thinking and feeling? A brief report. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 294-298.
- Lubart, T.I. & Georgsdottir, A.S. (2004). Créativité, haut potentiel et talent. *Psychologie française*, 49(3), 277-291.
- Naderi, H., & Abdullah, R. (2010). Creativity as a predictor of intelligence among undergraduate students. *The Journal of American Science*, 6(2), 189-194.
- Sternberg, R. J. (2010). Innovation: lighting the creative spark. *Nature*, 468(7321), 170-171.
- Torrance, E. P. (1968). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Personnel Press, Incorporated.

Chapitre 10

- Ambrose, D. (2009). Morality and high ability: navigating a landscape of altruism and malevolence. In *Morality, Ethics, and Gifted Minds* (pp. 49-71). Springer US.
- Banerjee, K., Huebner, B., & Hauser, M. (2010). Intuitive moral judgments are robust across variation in gender, education, politics and religion: a large-scale web-based study. *Journal of Cognition and Culture*, 10(3-4), 3-4.
- Derryberry, W. P., Wilson, T., Snyder, H., Norman, T., & Barger, B. (2005). Moral judgment: developmental differences between gifted youth and college students. *Prufrock Journal*, 17(1), 6-19.
- De Waal, F. (2009). *Primates and Philosophers: How Morality Evolved*. Princeton University Press.
- Green, T. L. (2009). The efficient drowning of a nation: is economics education warping gifted minds and eroding human prospects? In *Morality, Ethics, and Gifted Minds* (pp. 89-104). Springer US.
- Hoffman, S. (1977). Intelligence and the development of moral judgment in children. *The Journal of Genetic Psychology*, 130(1), 27-34.
- Kohlberg, Lawrence (1981). *Essays on Moral Development, Vol. I: The Philosophy of Moral Development*. San Francisco, CA: Harper & Row.
- Kohlberg, L., Levine, C., Hewer A. (1983). *Moral Stages : a Current Formulation and a Response to Critics*. Basel, NY: Karger.
- Latané, B., & Darley, J. (1970). *Unresponsive Bystander : Why Doesn't he Help?* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Lee, S., & Olszewski-Kubilius, P. (2006). The emotional intelligence, moral judgment, and leadership of academically gifted adolescents. *Journal for the Education of the Gifted*, 30(1), 29.
- Lovecky, D. V. (1997). Identity development in gifted children: Moral sensitivity. *Roeper Review*, 20(2), 90-94.

Références

- Monroe, K. R. (1996). *The Heart of Altruism: Perceptions of a Common Humanity* (p. 220). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Monroe, K. R. (2004). *The Hand of Compassion: Portraits of Moral Choice During the Holocaust*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Moore, A. B., Clark, B. A., & Kane, M. J. (2008). Who shalt not kill? Individual differences in working memory capacity, executive control, and moral judgment. *Psychological Science, 19*(6), 549-557.
- Pasupathi, M., & Staudinger, U. M. (2001). Do advanced moral reasoners also show wisdom? Linking moral reasoning and wisdom-related knowledge and judgement. *International Journal of Behavioral Development, 25*(5), 401-415.
- Piechowski, M. M. (2009). The inner world of the young and bright. In *Morality, Ethics, and Gifted Minds* (pp. 177-194). Springer US.
- Roeper, A., & Silverman, L. K. (2009). Giftedness and moral promise. In *Morality, Ethics, and Gifted Minds* (pp. 177-194). Springer US.
- Silverman, L. K. (1994). The moral sensitivity of gifted children and the evolution of society. *Roeper Review, 17*(2), 110-116.
- Simmons, C. H., & Zumpf, C. (1986). The gifted child: perceived competence, prosocial moral reasoning, and charitable donations. *The Journal of Genetic Psychology, 147*(1), 97-105.
- Singer P. (2005). Ethics and intuitions. *Journal of Ethics, 9*, 331-52.
- Sternberg, R. J. (2009). Reflections on ethical leadership. In *Morality, Ethics, and Gifted Minds* (pp. 19-28). Springer US.
- Tirri, K., & Nokelainen, P. (2007). Comparison of academically average and gifted students' self-rated ethical sensitivity. *Educational Research and Evaluation, 13*(6), 587-601.

Chapitre 11

- Allport, G. W., & Odbert, H. S. (1936). Trait-names: a psycholexical study. *Psychological Monographs, 47*(1), i.

- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). Four ways five factors are basic. *Personality and Individual Differences*, 13(6), 653-665.
- Furnham, A., Moutafi, J., & Chamorro-Premuzic, T. (2005). Personality and intelligence: gender, the big five, self-estimated and psychometric intelligence. *International Journal of Selection and Assessment*, 13(1), 11-24.
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative "description of personality": the big-five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216.
- Graham, J. R. (1990). *MMPI-2: Assessing Personality and Psychopathology* (pp. 46-48). New York: Oxford University Press.
- Karnes, F. A., & Wherry, J. N. (1983). CPQ personality factors of upper elementary gifted students. *Journal of Personality Assessment*, 47(3), 303-304.
- Kennedy, W. A. (1962). MMPI profiles of gifted adolescents. *Journal of Clinical Psychology*, 18(2), 148-149.
- Kodman, F. (1984). Some personality traits of superior university students. *Social Behavior and Personality: an International Journal*, 12(2), 135-138.
- Milgram, R. M., & Milgram, N. A. (1976). Personality characteristics of gifted Israeli children. *The Journal of Genetic Psychology*, 129(2), 185-194.
- Plaisant, O., Guertault, J., Courtois, R., Réveillère, C., Mendelsohn, G. A., & John, O. P. (2010). Histoire des 'Big Five' : OCEAN des cinq grands facteurs de la personnalité. Introduction du Big Five Inventory français ou BFI-Fr. *Annales Médico-Psychologiques, Revue Psychiatrique* 168(7), 481-486.
- Shaughnessy, M., Hee Kang, M., Greene, M., Misutova, M., Suomala, J., & Siltala, R. (2004). 16PF Personality profile of gifted children: preliminary report of an international study. *North American Journal of Psychology*, 6(1), 51-54.
- Test de personnalité en ligne (en anglais) : <http://www.outofservice.com/bigfive>

Conclusion

- Gagné, F. (2011). Academic talent development and the equity issue in gifted education. *Talent Development and Excellence*, 3(1), 3-22.
- Lautrey, J. (2004). Les modes de scolarisation des enfants à haut potentiel et leurs effets. *Psychologie Française*, 49(3), 337-352.
- Lignier, W. (2012). La petite noblesse de l'intelligence: une sociologie des enfants surdoués. <http://www.editis.com/>
- Terrassier, J.-C. (2009). Les enfants intellectuellement précoces. *Archives de pédiatrie*, 16(12), 1603-1606.
- Reis, S. M., & Renzulli, J. S. (2010). Is there still a need for gifted education? An examination of current research. *Learning and Individual Differences*, 20(4), 308-317.
- Steenbergen-Hu, S., & Moon, S. M. (2011). The effects of acceleration on high-ability learners: A meta-analysis. *Gifted Child Quarterly*, 55(1), 39-53.
- Ce que disent les textes officiels en France :
<http://www.education.gouv.fr/cid28645/la-scolarisation-des-eleves-intellectuellement-precoces.html>
- Le rapport Delaubier (2002).
<http://www.education.gouv.fr/cid2022/la-scolarisation-des-eleves-intellectuellement-precoces.html>

Table des matières

Avant-propos	1
Introduction	5
<i>Définition de la douance</i>	7
<i>Une définition discutée</i>	13
<i>L'échantillonnage</i>	16
<i>Tout n'est pas perdu !</i>	20
1. L'intelligence en héritage	25
<i>De Galton à Chomsky en passant par Skinner</i>	28
<i>Comment prouver l'héritabilité génétique ?</i>	31
<i>Mesurer l'importance du génétique</i>	34
<i>Les gènes de l'intelligence ?</i>	36
<i>Et les surdoués ?</i>	40
2. Un cerveau efficace	43
<i>De l'électricité dans le crâne</i>	45
<i>Pattern antérieur-postérieur</i>	48
<i>À propos des ambidextres asthmatiques</i>	50
<i>Des zones aux réseaux</i>	52
<i>Une vue dynamique</i>	55
<i>Plasticité cérébrale</i>	56

3. Des petites piles électriques ?	61
<i>Inattention et hyperactivité</i>	63
<i>Le TDAH existe-t-il ?</i>	66
<i>Le traitement chimique</i>	68
<i>Une question d'étiquette</i>	72
<i>Les enfants précoces inattentifs</i>	73
4. La nuit des enfants précoces	77
<i>Durée du sommeil</i>	81
<i>Trois types de parasomnies</i>	83
<i>La logique de la peur</i>	86
<i>Hyperexcitabilité</i>	89
5. Marre de la vie ?	93
<i>Le suicide chez les jeunes zèbres</i>	97
<i>Méthodologie</i>	100
<i>Prédicteurs du suicide</i>	102
<i>Stress et anxiété</i>	107
<i>Dépression</i>	111
6. L'un n'empêche pas l'autre	115
<i>La nébuleuse des « dys »</i>	118
<i>Les « twice exceptional »</i>	122
<i>L'autisme et le syndrome du savant</i>	125
<i>De singulières similitudes</i>	130
<i>Des liens plus profonds ?</i>	133

7. Un humour décapant ?	139
<i>Deux difficultés</i>	141
<i>Comment mesurer l'humour avec sérieux ?</i>	143
<i>Des mesures comportementales</i>	150
<i>Quel meuble est étudié en cours de mathématiques ?</i>	151
<i>L'étude de Doris Bergen</i>	153
<i>Pourquoi l'humour ?</i>	156
8. L'intelligence du cœur	161
<i>Habilité ou trait ?</i>	165
<i>Les quatre facteurs</i>	168
<i>Deux mesures d'intelligence émotionnelle</i>	170
<i>L'intelligence du cœur chez les zèbres</i>	172
9. Savez-vous détourner un trombone ?	177
<i>Les facteurs de la créativité</i>	180
<i>Tests de créativité</i>	182
<i>Créativité et intelligence</i>	185
<i>Créativité et douance</i>	190
10. Le bien et le mal	193
<i>Les stades du développement moral</i>	194
<i>Les dilemmes moraux</i>	199
<i>La sensibilité morale et les comportements</i>	203
<i>Les surdoués et la morale</i>	208

Table des matières

11. A-t-il son caractère ?	215
<i>Définir la personnalité</i>	216
<i>La question des traits</i>	218
<i>Les tests projectifs</i>	220
<i>Les questionnaires</i>	223
<i>Histoire de l'océan</i>	226
OCEAN	229
<i>La personnalité des zèbres</i>	232
Conclusion	239
<i>Les classes de niveau et les regroupements</i>	242
<i>Enrichissement et accélération</i>	244
<i>L'Éducation nationale française</i>	247
<i>Pour ou contre un enseignement adapté ?</i>	250
Références	255

Cet ouvrage a été mis en pages
par JOUVE
1, rue du Docteur-Sauvé – 53101 Mayenne

Achévé d'imprimer en mars 2015
sur les presses numériques de l'Imprimerie Maury S.A.S.
Z.I. des Ondes - 12100 Millau
N° d'impression : C15/52073L

Imprimé en France

Les enfants surdoués sont mal adaptés, trop intelligents pour une vie simple et épanouie. Beaucoup échouent à l'école, sombrent dans la dépression, ou développent une image d'eux-mêmes dévalorisante. Sensibles et pleins d'humour, passionnés et logiques, ils utilisent leur cerveau démesuré pour résoudre des problèmes insolubles au commun des mortels. Tout cela, parents et enseignants, ou simplement utilisateurs d'Internet et lecteurs des sites d'informations psychologiques, nous le « savons » bien, ce sont même des lieux communs... mais est-ce pour autant la vérité ? Pour y répondre, il faudra plonger dans la psychologie et y découvrir un monde complexe, grouillant de découvertes et d'hypothèses fascinantes sur nos enfants doués.

Passant en revue une série d'idées reçues sur les enfants précoces qui se révèlent parfois justes et parfois totalement fausses, cet ouvrage vous amènera sans doute à adopter une vue plus nuancée et optimiste de la précocité intellectuelle. Être surdoué peut être un fardeau, mais c'est aussi avant tout une vraie chance à saisir.

Maître de conférences, Nicolas Gauvrit poursuit des recherches en sciences cognitives à l'École pratique des hautes études (Paris). Il est l'auteur de plusieurs ouvrages de vulgarisation sur les liens entre mathématiques et psychologie.

ISBN: 978-2-13-062040-2



9 782130 620402

www.puf.com

19 € TTC France