

Que
sais-je ?



SOCIOLOGIE DE L'INNOVATION

Gérald Gaglio



Facebook : La culture ne s'hérite pas elle se conquiert

QUE SAIS-JE ?

Sociologie de l'innovation

GERALD GAGLIO



Introduction

Qu'est-ce qui rassemble le microprocesseur, l'homéopathie ou les procédés exposés chaque année au concours Lépine ? A minima, leur dénominateur commun est d'être associé au mot « innovation », à l'issue d'une réussite avérée ou, telle une incantation, pour la susciter. Innovation : le terme est employé à foison. Les vade-mecum pour apprendre à innover, les récits sans anicroches de success stories, ou les articles de presse qui affublent une idée, un produit, une méthode de ce noble titre, ne se comptent plus. L'innovation est ainsi, contrairement aux premiers usages du mot au Moyen Âge [\[1\]](#), reliée à des représentations sociales le plus souvent positives.

Elle est même un idéal à atteindre : il faut innover et être innovant ! Les réactions d'une classe d'élèves-ingénieurs à l'évocation du terme « innovation » drapent cet impératif catégorique d'un imaginaire radieux : « progrès », « avenir », « créativité », « technologies », « améliorer le quotidien », « bénéfices » sont fréquemment cités quand l'exercice est réalisé. Dans la vie économique, le terme désigne simultanément un risque et une opportunité. Si l'innovation octroie potentiellement des rentes de monopole et des relais de croissance, elle constitue aussi une épée de Damoclès : une entreprise qui n'innove pas meurt, dit-on.

Joseph A. Schumpeter, dans ses réflexions fondatrices sur le sujet, insistait déjà il y a un siècle sur cette ambivalence : l'innovation est fondamentalement une « destruction créatrice », qui transforme, fabrique du neuf en même temps qu'elle démolit de l'ancien. Sociologiquement, le point de départ est trouvé : l'innovation n'est ni un bien ni un mal. Tout dépend d'où l'on parle et des individus dont on parle (des « gagnants » ou des « perdants », relativement à l'innovation en cause).

Aujourd'hui, l'ensemble des disciplines des sciences sociales s'intéresse à l'innovation. Les économistes, notamment, classent les innovations en fonction de leur portée (radicale, marginale, de rupture) ; les politologues étudient le développement d'un champ de politiques publiques autour de l'innovation ; les chercheurs en gestion se demandent comment manager les innovations, tout en préconisant des structures organisationnelles pour déclencher leur émergence ; les psychologues, enfin, élaborent des méthodes de créativité pour stimuler des idées nouvelles.

De façon complémentaire, les sociologues extirpent l'innovation de ses représentations sociales usuelles. Cela est un élément de méthode. Un critère simple a ainsi été employé dans les nombreuses études sociologiques traitant d'innovations, qu'elles portent sur le maïs hybride, les logiciels libres ou des médicaments : une innovation est une invention qui s'est répandue. L'innovation, pour être qualifiée comme telle, a fait l'objet d'une sanction positive d'un marché, notamment. Un

groupe de concepteurs l'a pensé, aidé parfois d'utilisateurs pionniers, pour la soumettre à d'autres groupes, et certains s'en emparent. Elle a été adoptée, au moins, par et dans un milieu social.

Cet ouvrage sera fidèle à ce critère qui fonde la sociologie de l'innovation. Ainsi, l'iPhone est une innovation, dotée de propriétés remarquables à l'usage (interfaces intuitives, fluidité du menu déroulant, accès aisé à Internet). Mais le récit de son élaboration et de son appropriation intéressera davantage les sociologues. Le cheminement sinueux, incertain, allant de sa confection jusqu'à sa diffusion massive, en passant par les transformations de l'objet initialement commercialisé ou ses déclinaisons, retiendra l'attention. Dès lors, l'innovation est moins un état, un objet doté de caractéristiques particulières par exemple, qu'un processus. Une histoire, faite de bruit et de fureur, qui, néanmoins, a un sens. En effet, la propagation d'une innovation implique que quelques individus, forts de leur croyance à faire ce qu'ils considèrent comme le « bien » [2] réussissent à impulser une dynamique qui se concrétise dans un réseau. Celui-ci s'élargira peu à peu. Plus encore, l'innovation suppose le retournement d'un jugement initial sur une nouveauté, généralement négatif [3]. Songeons à l'avènement du téléphone portable en France. Le peu qui n'en possède pas aujourd'hui doit s'en justifier, alors qu'il y a quelques années, ses premiers possesseurs étaient regardés avec suspicion.

L'ouvrage suivra une progression en quatre temps. Dans

le premier chapitre, le critère de définition de l'innovation au plan sociologique indiqué ci-dessus sera précisé et étayé. Dans le deuxième, les caractéristiques sociologiques du processus d'innovation seront développées. Dans le troisième chapitre, nous nous pencherons sur la thématique de la diffusion des innovations, qui équipe de plusieurs mécanismes et logiques d'action pour comprendre le phénomène de l'innovation. Pour finir, nous nous intéresserons aux formes contemporaines de l'innovation dans le domaine des politiques publiques, de l'entreprise et d'Internet.

Notes

[1] Benoît Godin, « Innovation: the History of a Category », Working Paper, 2008, <http://www.csiic.ca/innovation.html>.

[2] Norbert Alter, L'Innovation ordinaire, Paris, PUF [2000], 2010.

[3] Idem.

Chapitre I

Une innovation, de nouvelles pratiques sociales

Ce chapitre donne des premiers repères pour analyser sociologiquement le phénomène de l'innovation. Pour ce faire, nous commencerons par rappeler l'origine, économique, des débats sur le sujet. Puis l'innovation, entendue dans son acception sociologique, sera distinguée de faux synonymes. L'émergence de nouvelles pratiques sociales servira à délimiter le périmètre des innovations, faisant de l'appropriation un moment charnière. L'appropriation n'est cependant qu'une des phases de la trajectoire des innovations. Enfin, les principaux domaines dans lesquels l'innovation se déploie seront rappelés, pour en arriver à une question : l'innovation technique et technologique est-elle à part ?

I. L'origine économique de la réflexion sur l'innovation

L'innovation a d'abord été appréhendée sous un angle

économique. La matrice de la réflexion sur l'innovation se trouve dans l'œuvre de l'économiste autrichien Schumpeter (1883-1950). Il passa sa vie entre l'Europe et les États-Unis et est iconoclaste parmi ses pairs à au moins deux titres. D'abord, il ne croit pas à la vertu auto-régulatrice des marchés. Ensuite, bien qu'il contribue aux débats classiques en économie (sur le rôle de la monnaie, des prix, de la valeur...), il en propose une vision incarnée et prophétique, diagnostiquant une marche inéluctable vers le socialisme.

Au sein de cycles où se succèdent dépression et prospérité, Schumpeter oppose le « circuit » à « l'évolution » pour affirmer sa conception de l'économie. Le « circuit » rend compte d'une situation d'équilibre stationnaire et routinière. Offre et demande s'y ajustent harmonieusement : le boucher sait par exemple d'expérience quelle quantité de viande mettre quotidiennement à disposition de sa clientèle [\[1\]](#). Au contraire, l'« évolution » consiste en une rupture du cours paisible des « flux circulatoires ». L'auteur se prononce clairement pour une économie en mouvement constant, seule à même de renouveler le capitalisme. Comment s'opère le passage du circuit à l'évolution ? L'innovation est un facteur y contribuant grandement, au même titre que l'avènement d'entrepreneurs et le crédit, permettant de financer des projets innovants.

La notion d'innovation chez Schumpeter ne manquera pas d'être critiquée, notamment pour son caractère tautologique : comme l'évolution survient quand l'innovation apparaît, on peine à dissocier la phase clé de

la théorie et le phénomène qui la déclenche. Dans ses premiers écrits, Schumpeter emploie l'expression d'« exécution de nouvelles combinaisons productives », au lieu du terme « innovation ». Elle procède d'une recomposition de l'appareil productif et fait émerger de nouveaux besoins parmi les consommateurs. Les « nouvelles combinaisons productives » apparaissent sous cinq formes :

- un bien nouveau ou un même bien doté de propriétés nouvelles et distinctives ;
- une méthode de production nouvelle ;
- l'ouverture de nouveaux marchés ;
- la conquête d'une source de matières premières pas encore exploitée ;
- « la réalité d'une nouvelle organisation, comme la création d'une situation de monopole » [\[2\]](#).

Schumpeter rajoutera deux éléments capitaux. Premièrement, l'innovation est pour lui un facteur endogène au capitalisme qui contribue à le transformer, par opposition aux facteurs exogènes comme les guerres ou les révolutions. L'avènement du chemin de fer sera alors pour lui un exemple privilégié. Deuxièmement, l'innovation provient d'entrepreneurs audacieux puis se développe par « grappes », comme aujourd'hui dans les énergies renouvelables. Les grappes d'innovations irrigueront ensuite différents domaines de l'économie et

bousculeront les secteurs traditionnels. Ce mécanisme se nomme « destruction créatrice » :

« En fait, l'impulsion fondamentale qui met et maintient en mouvement la machine capitaliste est imprimée par les nouveaux objets de consommation, les nouvelles méthodes de production et de transport, les nouveaux marchés, les nouveaux types d'organisation industrielle – tous éléments créés par l'initiative capitaliste. [...] L'histoire de l'équipement productif d'une ferme typique, à partir du moment où furent rationalisés l'assolement, les façons culturales et l'élevage jusqu'à aboutir à l'agriculture mécanisée contemporaine – débouchant sur les silos et les voies ferrées –, ne diffère pas de l'histoire de l'équipement productif de l'industrie métallurgique, depuis le four à charbon de bois jusqu'à nos hauts fourneaux contemporains, ou de l'histoire de l'équipement productif d'énergie, depuis la roue hydraulique jusqu'à la turbine moderne, ou l'histoire des transports, depuis la diligence jusqu'à l'avion. L'ouverture de nouveaux marchés nationaux ou extérieurs et le développement des organisations productives, depuis l'atelier artisanal et la manufacture jusqu'aux entreprises amalgamées telles que l'us Steel, constituent d'autres exemples du même processus de mutation industrielle – si l'on me passe cette expression biologique – qui révolutionne incessamment de l'intérieur la structure économique, en détruisant continuellement ses éléments vieillissants et en créant continuellement des éléments neufs. Ce processus de destruction créatrice constitue la donnée fondamentale du capitalisme. » [3].

S'ensuit une phase où les innovations sont adoptées à grande échelle. Elles se distinguent ainsi des inventions qui les précèdent. Cette opposition entre invention et innovation, sans parler encore de la psychologie des entrepreneurs, reste une balise pour appréhender le phénomène de l'innovation. Le caractère dynamique du phénomène est enfin un acquis dont bénéficient encore de nos jours les sociologues.

II. Quelques faux synonymes de l'innovation

Malgré les apports de Schumpeter, le terme « innovation » est aujourd'hui tellement employé qu'il devient difficile de savoir quelle réalité il recouvre. Il est généralement confondu avec d'autres notions qui lui sont proches mais qui ne se recoupent pas complètement. C'est pourquoi nous allons distinguer l'innovation de faux synonymes.

Pour commencer, approfondissons la dissociation entre invention et innovation : « Celle-ci (l'invention) représente une nouvelle donne, la création d'une nouveauté technique ou organisationnelle, concernant des biens, des services ou des dispositifs, alors que l'innovation représente l'ensemble du processus social et économique amenant l'invention à être finalement utilisée, ou pas. » [\[4\]](#)

L'invention est une potentialité, un élément mis à disposition, l'innovation consiste en l'implantation

effective et durable d'inventions dans un milieu social [5]. En outre, invention et innovation ne s'excluent pas et demandent à s'imbriquer. De fait, le passage de l'une à l'autre n'est ni forcément rapide ni automatique. L'exemple du maïs hybride, introduit par les services agricoles français dans le Béarn au cours des années 1950 [6], l'illustre bien. Alors qu'il s'est propagé rapidement dans l'Iowa au début des années 1940, sous l'impulsion des agriculteurs les plus cosmopolites [7], son adoption est beaucoup plus lente en France. Le maïs hybride possède l'avantage potentiel de permettre le doublement de la récolte. Pourtant, le remplacement du Grand Roux basque (variété de maïs précédente) a mis neuf ans à se réaliser et s'est révélé incomplet. Selon Henri Mendras, la culture du maïs hybride laisse envisager des perspectives de profit qui vont à l'encontre du système technique, économique et social local de l'époque. En effet, les agriculteurs du Béarn ne commercialisent pas leur maïs. Ils s'en servent pour nourrir la volaille, engraisser les oies et les canards. Ils ne sont donc pas sensibles à l'argument du rendement, d'autant que des investissements supplémentaires en semences, engrais et machines seraient nécessaires. En dépit de l'espoir d'un gain immédiat, ils préfèrent dans un premier temps rester dans une autoconsommation quasi complète de leur maïs. Même si le passage à une agriculture plus intensive a progressivement changé la donne, l'économie locale fondée sur des entreprises familiales et le système de valeurs des paysans étaient mis en question.

Plus fréquemment encore, le passage de l'invention à l'innovation n'advient pas. Un spécialiste de marketing estimait en 2001 que 95 % des nouveautés mises sur le marché échouent [8]. À titre d'illustration, plusieurs normes en matière télévisuelle sont tombées dans l'oubli, comme la défunte d2mac. Premier avatar de télévision par satellite, cette norme est pourtant promise au remplacement des standards Pal et Secam dans les années 1980 [9]. Quant au visiophone, bien qu'ayant bénéficié d'une promotion importante à la fin des années 1980 et si performant fût-il sur le plan technique, il n'a jamais été véritablement adopté. Michel de Fornel l'explique par des causes internes à l'utilisation de cet « artefact interactionnel » [10]. Il crée un « territoire interactionnel commun » seulement virtuel. En effet, les individus sont privés du contact tactile et de la proximité physique qui caractérisent les échanges en face à face. L'allongement de la forme du visage des interlocuteurs et le sentiment réciproque d'être épié par la caméra accentuent la « distorsion de la communication en face à face ». Le visiophone nécessite l'acquisition de nouvelles compétences dans l'interaction et ici réside, pour l'auteur, la principale raison de son absence de transformation en innovation. Rajoutons qu'être vu, chez soi, par un interlocuteur, est en de nombreuses circonstances inconfortable... Cet exemple indique surtout qu'en matière d'innovation, l'efficacité supposée, la haute technicité d'un outil ou d'un dispositif n'est pas un paramètre suffisant pour favoriser un succès. Ce n'est même pas un facteur nécessaire : la percée des rudimentaires sms (Short Message Services), complexes

à taper pour qui n'est pas rompu à ce mode d'écriture, en convainc.

L'innovation est même à dissocier strictement des nouveautés qui pullulent (nouveaux produits, nouvelles idées, nouvelles méthodes de management) dans nos sociétés. Cette distinction est capitale pour le lecteur voulant décrypter le phénomène de l'innovation. En effet, peu de nouveautés deviennent des innovations. Sans ce critère analytique basique, le flou persiste, comme lorsqu'on feuillette la presse économique ou en entreprise : « innovant » y est un adjectif usuel pour valoriser une initiative, une orientation stratégique ou une nouveauté, en s'affranchissant de l'épreuve du réel. De plus, l'innovation est fréquemment une recombinaison d'éléments existants. Le chariot de supermarché consiste par exemple en l'assemblage d'un panier et de roulettes [\[11\]](#) : la recombinaison confère une valeur supplémentaire à l'ensemble.

L'innovation est également à différencier de la mode et des tendances, même si employer le terme « innovation » est « tendance ». La mode, dans sa définition sociologique toujours d'actualité qu'en donnait Georg Simmel [\[12\]](#), est une forme sociale qui cristallise, provisoirement, deux aspirations opposées : se différencier de la masse et être conforme au plus grand nombre. Elle est un mixte entre une « pulsion individualisante », poussant à vouloir être différent, et une « pulsion sociale » visant à se sentir appartenir à une communauté. Être à la mode, selon Simmel, revient d'abord pour quelques-uns à se singulariser par des

comportements provocants, puis pour la majorité à vouloir être semblable, par une attitude conformiste. L'auteur ajoute que la mode est par essence éphémère et meurt si elle perd trop sa singularité : « La mode appartient donc à ce type de phénomènes qui dans l'intention vise une diffusion toujours plus étendue, une réalisation toujours plus complète – mais qui se contredirait et s'anéantirait en parvenant à ce but absolu. » [13]. Une innovation, au contraire, existe d'autant plus qu'elle se répand. Elle est aussi moins évanescence qu'une mode. Tel le Petit Poucet, un processus d'innovation laisse sur son passage des traces. Par contraste, une mode s'oublie, pour parfois revenir plusieurs années plus tard. Alors qu'on identifie toujours grosso modo le pic et la chute d'une mode (la trottinette pour adultes est désormais moins omniprésente dans les rues de Paris qu'en 2000), les histoires d'innovation s'inscrivent dans un empan temporel souvent vaste : les premiers brevets gsm (Global System for Mobile Communications) – le standard technique prévalant en Europe s'agissant de la téléphonie mobile – ont été par exemple déposés en 1959 !

Enfin, l'innovation ne doit pas se confondre avec la créativité. La créativité est une composante indissociable du processus d'innovation, une « capacité » [14] permettant d'impulser des nouveautés : « sans talent, ingéniosité ou curiosité, ni le hasard ni la nécessité ne suffiraient à produire l'innovation » [15]. Néanmoins, la créativité ne subsume pas le processus d'innovation et est un faux synonyme. Regrouper dans une même

catégorie innovation et créativité cantonne le processus d'innovation à ses débuts, au stade de la génération d'idées nouvelles, et l'individualise. Michel Callon [\[16\]](#) conteste à ce propos qu'une innovation a nécessairement un « père fondateur ». Il invite ainsi à se départir d'une vision créationniste de l'innovation. De plus, la créativité s'exprime durant l'ensemble du processus d'innovation, pas seulement au début.

III. Quel critère pour distinguer les innovations ?

Poursuivons l'essai de définition de l'innovation de façon plus positive. Il faut alors s'armer d'un critère qui délimite le périmètre des innovations. Plusieurs critères sont à disposition dans la littérature académique et les rapports d'institutions. Retenons-en trois principaux. Le premier est de considérer que, dès lors qu'un processus de conception donne naissance à un artefact ou un dispositif, l'on est en face d'une innovation. Cela implique une série de transformations allant d'un projet initial jusqu'à un produit final. Aussi, « le processus d'innovation s'achève lorsque la circulation du dispositif technique ne génère plus de revendications susceptibles de défaire le réseau ainsi constitué et de remettre en cause le partage stabilisé des compétences entre l'objet et son environnement » [\[17\]](#). Le deuxième critère porte sur

la mise sur le marché et/ou l'intégration d'une nouveauté (un composant, une méthode) dans la production, qui peuvent suffire pour distinguer les innovations. Le Manuel de Frascati, rapport de référence au plan international s'agissant de la mesure des activités de R&D et publié depuis 1981 par l'ocde (Organisation de coopération et de développement économiques), retient cette définition. Le succès commercial – troisième critère – peut, simplement, légitimer l'emploi du terme innovation.

À la suite de Norbert Alter [\[18\]](#), nous opterons pour un critère plus ouvert : une innovation suppose l'émergence de nouvelles pratiques sociales dans le sillage d'une nouveauté (sur un marché, dans une organisation). La question simple « y a-t-il des usages ? » dote d'un critère opératoire pour qualifier une innovation. Reste à préciser ce qui est entendu par « pratiques sociales ». Ce peut être un nouveau comportement comme téléphoner dans l'espace public. Ce peut être des modes de coopération originaux et porteurs d'efficacité inventés en situation de travail dont une nouveauté mise à disposition ou imposée, comme un nouveau logiciel de gestion documentaire, est à l'origine. Ce peut être enfin une résurgence d'un comportement plus ancien mais désormais médiatisé par un dispositif technique (s'envoyer des textos en cours pour des lycéens, plutôt que de faire passer des « petits mots ») [\[19\]](#). À chaque fois, la nouveauté devient innovation par l'entremise d'usages. Ces usages ne vont pas forcément dans le sens souhaité ou prescrit par les acteurs de l'offre. Madeleine Akrich propose à ce titre une typologie des «

modes d'intervention des utilisateurs sur des dispositifs existants » [\[20\]](#) : le déplacement (utiliser un sèche-cheveux pour raviver les braises d'un barbecue), l'adaptation (vouloir employer en Afrique noire des kits d'éclairage photovoltaïques non pour éclairer, comme prévu par une agence énergétique française, des habitations de petite taille, mais des mosquées), l'extension (adjoindre des filets au dos des poussettes), le détournement (se servir de bidons de pétrole comme d'un instrument de musique). Ces modes d'intervention impulsent la création de nouveaux usages.

Le cas du Minitel est souvent mobilisé pour témoigner de ces voies détournées empruntées par les nouvelles pratiques sociales. Ce média s'est en effet rapidement extrait de l'image promotionnelle véhiculée lors de l'expérimentation de Vélizy en 1980 : les larges usages prévus de bases de données professionnelles [\[21\]](#) se sont dans les faits recentrés sur les messageries roses et la fonction pratique d'annuaire.

IV. L'appropriation : un moment charnière

L'apparition de nouvelles pratiques sociales s'opère via une appropriation. Pour reprendre les termes de Norbert Alter [\[22\]](#), l'appropriation donne sens et efficacité. Elle est gage de pérennité pour une nouveauté, la transformant de ce fait en innovation. Au plan individuel, s'approprier par exemple un objet souvent standardisé consiste à le

faire sien, à lui octroyer une place dans son quotidien. L'appropriation suppose donc de gagner en familiarité vis-à-vis de l'objet acquis ou à disposition. Elle sous-tend un apprentissage. Avancé, cet apprentissage entraîne une sensation d'évidence : « Je n'en voulais pas, mais aujourd'hui je ne peux plus m'en passer », entendions-nous souvent à propos du mobile durant notre enquête de doctorat. L'appropriation confère ainsi une légitimité à la nouveauté. Des usages se cristallisent et amènent, par exemple, à conserver son mobile sans plus remettre en cause sa possession. Donner sens et efficacité à une innovation rend même les solutions antérieures, dans des situations identiques, désuètes, presque impensables. Prenons le cas où, devant la porte de l'immeuble d'un ami, nous ne trouvons plus le code d'entrée. Appeler de son mobile la personne chez qui nous nous rendons suffit alors. En comparaison, attendre que quelqu'un entre ou devoir trouver une cabine téléphonique paraissent harassants.

Moment charnière du processus d'innovation, l'appropriation prend des tournures différentes selon la population concernée. Poursuivons avec l'exemple de la téléphonie mobile pour s'en convaincre. Au Congo, selon Jean-Aimé Dibakana [\[23\]](#), l'objet a été investi d'un imaginaire sécuritaire. Malgré la fin de la guerre civile des années 1990, des milices continuent, au début des années 2000, de sévir dans les milieux urbains (pillage, agression, racket). L'auteur, au long de son enquête, recueille des témoignages d'enquêtés qui disent avoir pu appeler le service de répression du grand banditisme

alors qu'ils étaient en danger. Bien que l'on puisse douter des effets mécaniques de la possession d'un mobile en matière de prévention et de traitement de l'insécurité, la teneur de l'argument sécuritaire n'est pas la même qu'en France, où il est aussi mobilisé (« Il peut toujours arriver quelque chose »). De plus, souvent offert par des hommes d'âge mûr à leur « deuxième bureau » (leur maîtresse plus jeune, bien que la polygamie soit autorisée), l'appropriation de l'objet accompagne également, selon l'auteur, le mouvement d'autonomisation des femmes congolaises. Elle leur octroie la parole dans l'espace public, alors que ces femmes sont traditionnellement tenues à la plus grande discrétion. Cet aspect de l'appropriation est moins prégnant en Europe occidentale.

Dans un autre registre, l'appropriation de l'objet évolue, en France, en fonction de l'étape de vie traversée par les individus. Intensive à l'adolescence, l'appropriation devient plus distanciée, plus tempérée lors de l'entrée dans la vie professionnelle : les échanges deviennent plus brefs et utilitaires, les plages d'« injoignabilité » sont plus fréquentes, le filtrage des appels s'intensifie.

L'appropriation, transformant une invention en innovation, a également cours dans un système sociotechnique et un ensemble de pratiques déjà là. Elle s'inscrit dans des interdépendances, est tributaire d'une antériorité. Ainsi, l'étrier arrivé en Europe au ix^e siècle par l'intermédiaire des Arabes, est refusé par les Indiens d'Amérique du Nord : ils sont habitués à piloter leurs chevaux en arrière afin de lancer des flèches [\[24\]](#). Plus près de nous, la

percée des petits pots pour enfants fait écho à l'augmentation du nombre des femmes salariées. Elles disposent de ce fait de moins de temps pour préparer les repas des bambins en semaine. La satisfaction de pères désemparés devant la nécessité de s'occuper du dîner est aussi à prendre en considération, de même que l'équipement concomitant en fours à micro-onde [\[25\]](#).

Enfin, l'appropriation d'une nouveauté relève du registre du faire (avec la création de pratiques) mais repose aussi sur l'adoption du (des) principe(s) qu'elle sous-tend [\[26\]](#). En effet, l'adoption d'un nouveau dispositif technique ou d'un nouvel outil en milieu agricole, en particulier dans des structures sociales traditionnelles, implique un changement de modèle économique (création et distribution de la valeur produite). Consécutivement, elle entraîne des transformations profondes dans plusieurs domaines de la vie sociale (droit, architecture...). L'emprunt il y a plus de deux siècles, décrit par Ralph Linton, de la culture du riz irrigué par les Tanalas de Madagascar, en remplacement de la culture sèche, en témoignera. Cet emprunt a assuré le passage d'une économie de partage des ressources en riz, avec l'absence d'excédent, à une économie davantage tournée vers le profit fondée sur la propriété privée. En effet, la récolte, se déroulant l'année durant, prend désormais place dans des endroits fixes (les « terrasses inondées ») et peut être réalisée par un seul ménage. Au contraire, l'ancien système (la « terre brûlée ») nécessitait la culture d'une brousse différente tous les cinq ans, avec une distribution équitable aux habitants des alentours. Il

demandait à déplacer les villages. Une parcelle produisait du riz pendant cinq ans, puis la terre était nettoyée par le feu et laissée au repos vingt ans, avant d'être à nouveau exploitée. Le brûlage nécessitait aussi une main-d'œuvre nombreuse. Cela convenait bien au système de famille étendue, en de multiples villages indépendants, qui prévalait alors. La culture du riz irrigué a par contraste favorisé, notamment, l'émergence d'une classe possédante et le développement de l'esclavage pour travailler sur les champs [27].

Symétriquement, beaucoup d'inventions sombrent dans l'oubli, du fait des changements qu'elles supposent. Cet extrait d'un roman de Daniel Pennac se déroulant en Amérique du Sud, en témoigne : « Je garde un souvenir lumineux de ce jésuite. Au sens propre – c'est une histoire sous le soleil. Il avait mis au point un système de gouttières qui serpentaient dans le village pour converger vers une citerne où, du premier au dernier jour de l'année, se recueillait chaque goutte de la plus petite pluie. Au total, de quoi faire pousser des jardins, si les fazendeiros voulaient bien construire partout des citernes ! D'après lui, une partie de la question tenait à ça : les grands propriétaires terriens refusaient d'investir dans les citernes. Ils s'accommodaient de l'aridité du sertao. L'immensité de leurs domaines garantissait leurs gains et le manque d'eau maintenait les sertanejos en état de dépendance. Les propriétaires restaient libres de leur envoyer ou non des camions-citernes. » [28]

L'efficacité du dispositif n'est pas en cause. Elle a même été bien comprise par les propriétaires terriens. Ils

anticipent les conséquences possibles pour la collectivité et surtout pour eux-mêmes : les thèmes de la résistance au changement ou la peur de l'inconnu, chers à la vulgate managériale, ne sauraient être retenus. Les incidences potentielles de la mise en place complète du dispositif (avec les citernes) sur l'ordre social sont posées. Plus précisément, la domination des propriétaires terriens se trouve en danger. Ceux-ci rechignent donc à installer des citernes.

Ajoutons que les principes sous-jacents à une innovation ne sont pas inscrits dans les modes d'emploi. Ils se découvrent au cours de l'appropriation. Par exemple, s'agissant du mobile, le principe de joignabilité (« j'ai un portable pour joindre et être joint ») s'ancre dans des situations vécues, en même temps qu'il participe d'une justification a posteriori de l'achat. L'appropriation de ce bien de communication interpersonnel de masse se forge dans cette ambivalence : les principes qui en légitiment la possession sont un ferment de la construction des usages. Ils sont également en permanence contournés dans l'action, leur respect (comme l'injonction à être « réactif ») étant pesant dans la durée, ou difficile à tenir en de multiples circonstances. Autrement dit, la norme selon laquelle « il faut un portable aujourd'hui » tire paradoxalement sa vigueur de sa plasticité. Les usages du mobile s'adossent à des principes qui ne sont pas toujours hautement contraignants et qui sont susceptibles d'interprétations multiples [29].

V. L'innovation et ses séquences

L'appropriation constitue l'étape pivot des processus d'innovation. Ceux-ci se décomposent en séquences. Plutôt que d'énumérer l'ensemble des modèles d'analyse séquentiels proposés par les sociologues, dont certains seront abordés plus loin, nous mettrons ici en saillance des points de convergence de trois modèles d'analyse [\[30\]](#). Quelques-unes de leurs lignes de fracture seront ensuite abordées.

S'agissant des traits communs, les modèles d'analyse retraçant les processus d'innovation s'inscrivent toujours dans une progression temporelle, même si celle-ci n'est pas linéaire. Ils relatent une trajectoire segmentée en moments clés qui se succèdent et se répètent d'innovation en innovation. Ensuite, les processus d'innovation sont sociaux. On s'intéresse, au travers des cas étudiés, à des mécanismes d'influence, de contrainte, de mimétisme, de négociation, de réseaux, etc. Autrement dit, les acteurs du processus ne sont pas pourvus d'une liberté totale. Le processus d'innovation est fait d'interdépendances, les acteurs doivent composer avec un environnement sociotechnique hétéroclite. Enfin, un temps arrive toujours où l'innovation se stabilise, au moins provisoirement, à la fois dans son contenu (les propriétés d'un objet technique) et ses usages. Patrice Flichy évoque à ce titre un « verrouillage technologique » où l'horizon des possibles en matière de fonctionnalités

se rétrécit ; où l'« objet frontière », qui constituait un espace d'intercompréhension entre les acteurs, se standardise et se referme [\[31\]](#).

Évoquons maintenant quelques lignes de fracture entre ces trois modèles. Tout d'abord, la place accordée aux objets, ainsi qu'aux multiples artefacts (instruments, documents...) et à l'ensemble de l'environnement matériel jalonnant les récits d'innovation, est variable selon les auteurs. L'ouverture de la « boîte noire » de la technique (boîte complexe qui transforme des inputs en outputs, sans que l'on cherche à savoir comment s'effectue cette transformation [\[32\]](#)) n'est ainsi pas toujours une priorité. Deuxièmement, la place conférée à la conflictualité varie. Troisièmement, d'aucuns focalisent leur attention sur la naissance de nouveautés techniques ou de standards (la genèse de la norme et sa mise en œuvre) et leur adoption. D'autres débuteront leur investigation à la période suivant la mise en marché des biens (les services mobiles commercialisés par les opérateurs) ou au moment de l'implantation, par exemple, d'un nouveau système d'information à l'intérieur d'une organisation. Dans la première configuration, l'usage est conçu « comme le prolongement non problématique du travail des innovateurs » [\[33\]](#) Dans la seconde, l'usage et les utilisateurs deviennent centraux puisque le qualificatif d'innovation s'acquerra via l'appropriation.

Une question reste en suspens : quand débute et quand se termine le processus d'innovation ? Patrice Flichy [\[34\]](#), prônant une approche historique, entame l'analyse à la « préhistoire du dispositif ». Il le replace à l'intérieur

d'évolutions macrosociologiques de long cours et de propriétés historiques générales : la préhistoire d'Internet renvoie ainsi à l'essor de l'informatique, l'invention du microprocesseur, la guerre froide ou les communautés hippies aux États-Unis. Flichy achève l'exposition de son propos avec la stabilisation du « cadre sociotechnique », tout en ajoutant que « l'innovation continuera à se développer » [35]. Norbert Alter, au long de ses travaux, débute quant à lui le récit d'histoires d'innovations organisationnelles au moment de l'introduction d'« inventions » (le management participatif, une nouvelle politique de gestion de la clientèle...) dans des entreprises. Cette « incitation » sera suivie, ou non, d'une appropriation. Il considère par ailleurs que le(s) processus d'innovation(s) ne sont jamais achevés en entreprise. Cela est un fait majeur de l'évolution des organisations contemporaines, prises dans un mouvement [36] incessant : des réformes, de plus ou moins grande ampleur, concernent en permanence l'ensemble des secteurs de l'organisation (ressources humaines, gestion, marketing...). Ces réformes s'empilent. Certaines donneront lieu à une appropriation, mais tenteront vite d'être dépassées par un nouveau dispositif. Partant, les processus d'innovation (par exemple relatifs à la qualité et l'automatisation dans une usine) s'articuleront ou le plus souvent se télescoperont, notamment parce qu'ils se déploient dans des temporalités distinctes. L'auteur parle alors de dyschronies [37] : des décalages de temporalités et d'apprentissages faisant problème entre ces différentes trajectoires.

VI. Les domaines de l'innovation

Quels que soient les termes employés pour les désigner, les processus d'innovation traversent des phases. Ceci étant, l'innovation se déploie dans des domaines variés : cette variable influe sur le déroulement du processus. Les espaces, identifiés par Joseph A. Schumpeter, d'émergence des « nouvelles combinaisons productives » restent une référence incontournable en la matière. Outre plusieurs rajouts, les domaines fréquemment retenus pour distribuer les innovations n'en sont souvent qu'une reformulation. On distinguera :

- l'innovation de produit, comme le BlackBerry de nos jours, car cet objet technique instaure une rupture au plan des usages de l'e-mail en mobilité, au regard de produits comparables qui l'ont précédé ;
- l'innovation de procédé, comme la nouvelle méthode d'aquaculture adoptée dans la baie de Saint-Brieuc dans les années 1980, qui a permis de relancer la production des coquilles [\[38\]](#) ;
- l'innovation organisationnelle et managériale, qui concerne l'organisation du travail ainsi que son optimisation. Elle peut avoir pour source l'informatisation, dans ses versions anciennes ou plus actuelles (mise en place du knowledge

management). Le management par les processus, par projet ou par les compétences peut aussi en être à l'origine. En la matière, il faut distinguer, à la suite de D. Segrestin, le « management rêvé » et « l'innovation réelle » [\[39\]](#). Ces « chantiers du manager » évoqués ci-dessus sont des sources potentielles d'innovation, portent parfois des dynamiques de coopération vertueuses. Ils sont aussi synonymes de logiques régressives et tayloriennes, dans certains cas, ou peuvent ne rien donner. L'innovation organisationnelle n'est donc pas incarnée par une technique d'organisation nouvelle ; elle repose sur une appropriation qui transforme les manières de travailler [\[40\]](#) ;

- l'innovation de service consiste souvent en une recombinaison ou une intégration de services déjà disponibles, comme par exemple les très prisés (pour des raisons de coût mais aussi de gestion facilitée des abonnements) triple ou quadruple play (couplage d'offres de téléphonie fixe, mobile, télévisuelle et Internet). Elle concerne de façon privilégiée le domaine de la connaissance à dominante immatérielle (secteur de l'assurance, du conseil, de la finance...) [\[41\]](#) ;
- l'innovation sociale, qui porte sur l'économie du même nom (c'est-à-dire généralement non marchande), la solidarité entre générations, le domaine de la santé, de l'environnement ou de l'emploi [\[42\]](#). L'innovation sociale amène un

progrès à la collectivité. Le rsa (revenu de solidarité active), en France, s'il donne les résultats escomptés en matière de retour à l'emploi des chômeurs, pourra ainsi être qualifié d'innovation sociale.

Cette typologie constitue un repère utile. Elle invite à ne pas penser le phénomène de l'innovation toutes choses égales par ailleurs. En effet, les mécanismes de propagation à l'œuvre pour les innovations de produits et les innovations organisationnelles, pour ne prendre qu'une illustration, ne sont pas identiques ; les marges de manœuvre des acteurs sont sensiblement différentes. Ainsi, comme le rappelle Norbert Alter[\[43\]](#), les innovations organisationnelles ont cours dans un univers hiérarchique comportant de nombreuses règles. Les innovations de produit, elles, prennent place sur des marchés, du moins quand elles sont commercialisées. Les sciences sociales ont dépassé l'opposition entre une organisation faite d'ordre, de formalisme et des marchés constituant des espaces sauvages comparables à une jungle. Des règles existent sur les marchés, et des prescripteurs exercent une influence sur les consommateurs. De multiples « médiateurs marchands » [\[44\]](#) comme les merchandizers concourent aussi à orienter les choix, à retenir l'attention du chaland. Pour autant, en matière d'innovation, un salarié dans une organisation ne refuse pas brutalement ou dénigre rarement publiquement le dernier logiciel de gestion documentaire, par exemple, que son responsable lui demande d'utiliser. Alors qu'un consommateur « passe

son chemin » dans un supermarché devant un nouveau produit qui ne l'intéresse pas, malgré les efforts promotionnels ou de packaging déployés pour le séduire. Pour aller plus loin, cette différence de domaine fait qu'en organisation, l'innovation prendra au départ d'autant plus des voies clandestines et détournées, puisqu'elle devra contourner l'organisation formelle [\[45\]](#).

Toutefois, cette typologie comporte des limites, notamment du fait de sa perméabilité. Prenons un exemple pour en attester. Depuis plusieurs années, la firme Michelin, afin d'asseoir sa part de marché, commercialise de nouveaux produits (les pneus « X-One » et « Energy ») en les agrémentant d'une prestation de services (« Michelin Fleet Solutions »). L'entreprise substitue à la vente des pneus leur location au kilomètre parcouru et intègre la gestion du « parc pneumatique » (gonflage, remplacement, contrôle) des entreprises clientes. Le succès de cette solution chez les transporteurs routiers, l'évolution dans leurs pratiques d'achats et des relations entre firmes partenaires mettent à la fois face à une innovation de produit et de service. Nous avons également à faire à une innovation sociale, car cette stratégie a un impact bénéfique pour l'environnement : comme Michelin a intérêt à ce que ses pneus s'usent moins vite, leur remplacement sera moindre. De plus, l'entretien et le gonflage assurés par les techniciens de Michelin entraîneront une consommation plus faible de carburant qu'à l'accoutumée.

D'autres angles de vue sont empruntés par les

sociologues pour établir des catégories d'innovations. Christian Thuderoz emploie un prisme sectoriel en narrant la genèse d'une innovation industrielle en entreprise (la conception des bols-assiettes en plastique pour enfants) [\[46\]](#). Antoine Hennion [\[47\]](#), pour sa part, déporte notre regard en considérant l'innovation comme une « auto-description » : un effort, à l'intérieur des entreprises pour désigner comme innovations des projets, et de ce fait les valoriser. Cette « écriture de l'innovation » s'opère par l'entremise de différents artefacts (discours, plaquettes de communication...) pour mettre avantageusement en récit des initiatives. L'auteur distingue alors l'innovation politique (portée par les directions) de l'innovation commando (création d'une structure ad hoc, par projet) et de l'innovation courante (continue et fonctionnant par essais-erreurs).

VII. L'innovation technique et technologique : une exception ?

La perméabilité des frontières entre les domaines de l'innovation incite à ne pas isoler l'innovation technique et/ou technologique (sans parler de l'innovation scientifique) du reste des innovations. Pourtant, ce pan de l'innovation est souvent considéré comme constitutif, de façon exclusive, du phénomène de l'innovation [\[48\]](#) ou à part. L'est-il véritablement ?

Tout d'abord, le sens commun veut qu'en matière d'innovation technologique, la diffusion s'opère plus rapidement que dans les autres domaines. Difficile de conférer une portée générale à cet argument : tout dépend du moment où l'on fait démarrer l'histoire de l'innovation (au brevet déposé, à sa mise en marché ?). Deux autres prénotions sont tenaces. D'une part, l'innovation technologique ne serait pas soumise à l'incertitude quant à sa propagation : elle dispose (ou non) de qualités intrinsèques. Le succès ou l'échec se déduiraient de ces qualités. D'autre part, dès qu'il s'agit de technique ou de technologie, il est courant de considérer que « c'est plus compliqué ! ». Or, la trajectoire d'une innovation est toujours incertaine : les débats autour des méthodes pour l'impulser puis la propager ne seraient par exemple pas aussi vifs, s'il en était autrement.

Instruisons plus avant ce débat. La première pièce à ajouter au dossier est que la variable technique peut être présente dans tous les types d'innovations. Certes, il existe des innovations techniques et/ou technologiques, mais la dimension technique ne se restreint pas à une seule famille d'innovations. En effet, on retrouve de la technique dans les innovations de service ou organisationnelles, par exemple.

Deuxièmement, la technique fait partie de la société, elle n'est pas un substrat autonome. Cet argument traverse la sociologie des sciences et la sociologie de l'innovation... technique. Son origine se trouve dans les travaux du philosophe Gilbert Simondon, qui l'exprime comme suit :

« Pour redonner à la culture le caractère véritablement général qu'elle a perdu, il faut pouvoir réintroduire en elle la conscience de la nature des machines, de leurs relations mutuelles et de leurs relations avec l'homme, et des valeurs impliquées dans ces relations. » [\[49\]](#) Simondon prône de ce fait une « réforme de la culture » qui intégrerait en son sein les objets techniques, souvent relégués au rang d'« assemblages de matière dépourvus de vraie signification » ou d'automates froids « animés d'intentions hostiles envers l'homme » [\[50\]](#).

Troisièmement, les objets et les faits techniques sont le théâtre d'une construction sociale. Les initiateurs du modèle scot (Social Construction of Technology [\[51\]](#)) l'expliquent bien, au travers de plusieurs études de cas (sur la bicyclette, l'éclairage fluorescent, la bakélite, par exemple [\[52\]](#)). Pour ces auteurs, des « groupes sociaux » vont s'emparer des artefacts technologiques et les investir de significations différentes. Des controverses vont alors survenir (sur l'utilité de l'outil, sur les problèmes qu'il pose). Elles seront suivies par un processus de clôture et de stabilisation d'un « cadre technologique ». Des visions vont s'imposer et se retrouver dans la forme des objets ainsi que dans leurs usages. Patrice Flichy en rend compte comme suit s'agissant de la bicyclette : « Ils [Pinch et Bijker] ont appliqué leur modèle au cas de la bicyclette au xix^e siècle. Ils montrent que la controverse sur la sécurité sera résolue par des effets de discours. Les constructeurs d'un nouveau modèle, la bicyclette « facile » (sic), déclarent qu'elle offre tous les avantages des autres avec

en plus une sécurité absolue. Une autre controverse portait sur la question des pneus gonflés à l'air. Les défenseurs de cette solution prétendaient qu'elle permettait d'éviter les vibrations des roues, alors que d'autres acteurs estimaient qu'il s'agissait d'un accessoire horrible qui dénaturait l'aspect de la bicyclette. Les partisans du pneu imposèrent leur système en montrant qu'il résolvait un autre problème, celui de la vitesse. Mais ce n'est pas uniquement par un déplacement d'ordre technique qu'une controverse peut être résolue. Elle peut également l'être par un déplacement moral. Plusieurs constructeurs ont mis au point des modèles spécifiques permettant à des femmes de faire de la bicyclette en jupe longue. Il s'agissait en quelque sorte de monter une bicyclette en amazone. On peut aussi résoudre cette question en acceptant que les femmes se promènent en pantalon ! » [\[53\]](#).

Quatrièmement, l'analyse de trajectoires d'innovations techniques est utile pour comprendre le sort d'innovations dans d'autres domaines. À ce propos, Michel Callon [\[54\]](#) identifie pour nous des « mythes de l'innovation technique » : le mythe des origines (quel génie est le père ?), de la séparation de la technique et du social, et de l'« improvisation romantique » (selon laquelle une innovation ne saurait être planifiée). Ces mythes sont à la fois des repères pour l'analyste et des travers à éviter pour le praticien, et ce, dans tous les espaces sociaux.

Au total, l'analyse de l'innovation technique et technologique offre des balises pour la compréhension

d'autres types d'innovations. Elle ne fait pas figure d'exception, notamment parce que la technique n'est pas séparée du social et de la culture.

Notes

[1] Joseph A. Schumpeter, *Théorie de l'évolution économique*, Paris, Dalloz, [1911] 1999.

[2] Ibid., p. 319.

[3] Joseph A. Schumpeter, *Capitalisme, socialisme et démocratie*, Paris, Payot, [1942] 1990, p. 116-117.

[4] Norbert Alter, « L'innovation, un processus collectif ambigu », in Norbert Alter (dir.), *Les Logiques de l'innovation*, Paris, La Découverte, 2002, p. 15-40, p. 16.

[5] Norbert Alter, *L'Innovation ordinaire*, op. cit.

[6] Henri Mendras, *La Fin des paysans*, Paris, Actes Sud, [1967] 1992.

[7] Bryce Ryan, Neil Gross, « The Diffusion of Hybrid Seed Corn in Two Iowa Communities », *Rural Sociology*, n° 8, 1943, p. 15-24.

[8] Jean-Claude Andréani, « Marketing du produit nouveau : 95 % des produits nouveaux échouent, les managers sont en cause, les études de marché aussi », *Revue française de marketing*, n° 182, 2001, p. 5-11.

[9] Cécile Meadel, « Les belles images de la haute définition. Une histoire du D2MAC », *Gérer et comprendre*, n° 34, 1993, p. 18-29.

[10] Michel de Fornel, « Le visiophone comme artefact interactionnel », in Pierre Chambat (dir.), *Communication et lien social*, Paris, Descartes, 1992, p. 221-237.

[11] Catherine Grandclément, Vendre sans vendeurs : sociologie des dispositifs d'achalandage en supermarché, Thèse de sociologie, École des mines de Paris, 2008.

[12] Georg Simmel, « La mode », in , La Tragédie de la culture et autres essais, Paris, Rivages, « Petite Bibliothèque Rivages » , [1904] 1988 (tr. fr).

[13] Ibid., p. 100.

[14] Dominique Foray, « Ce que l'économie néglige ou ignore en matière d'analyse de l'innovation », in Norbert Alter (dir.), op. cit., 2002.

[15] Ibid., p. 246.

[16] Michel Callon, « L'innovation technologique et ses mythes », Gérer et comprendre, mars 1994, p. 5-17.

[17] Madeleine Akrich, « Les objets techniques et leurs utilisateurs. De la conception à l'action », in M. Akrich, M. Callon, B. Latour, Sociologie de la traduction, textes fondateurs, Paris, Les Presses de l'École des mines, 2006, p. 180.

[18] Norbert Alter, L'Innovation ordinaire, op. cit.

[19] Gérald Gaglio, Genèse, cristallisation et transformations des normes de consommation, Thèse de doctorat en sociologie, Université Paris Dauphine, 2004.

[20] Madeleine Akrich, « Les utilisateurs, acteurs de l'innovation », in M. Akrich, M. Callon, B. Latour, Sociologie de la traduction, op. cit., , p. 253-265.

[21] Yves Toussaint, « Histoire des usages de la télématique », in Pierre Chambat (dir.), Communication et lien social : usages des machines à communiquer, Paris, Descartes, 1992, p. 193-212.

[22] Norbert Alter, L'Innovation ordinaire, op. cit.

[23] Jean-Aimé Dibakana, « Usages sociaux du téléphone portable et nouvelles sociabilités au Congo », Politique africaine, n° 85, 2002, p. 130-150.

[24] Alain Gras, Fragilité de la puissance, Paris, Fayard, 2003.

[25] Exemple emprunté au cours disponible sur Internet de Christian Thuderoz, « Sociologie de l'innovation, généralités ».

[26] Robert Heine-Geldern, « Cultural Diffusion », in David L. Sills (ed.), International Encyclopedia of Social Sciences, vol. 6, The Mac Millan Compagny & The Free Press, 1968, p. 169-173 ; Norbert Alter, L'Innovation ordinaire, op. cit.

[27] Ralph Linton, De l'homme, 1^{ère} édition 1936, 2^{ème} édition (la consultée) : 1967, Paris, Minuit, p. 378-384.

[28] Daniel Pennac, Le Dictateur et le Hamac, Paris, Gallimard, 2003, p. 96.

[29] Gérald Gaglio, « La dynamique des normes de consommation », Revue française de socio-économie, n° 2, 2008, p. 181-198.

[30] Norbert Alter, L'Innovation ordinaire, op. cit. ; Michel Callon, « Éléments pour une sociologie de la traduction, la domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc », L'Année sociologique, n° 36, 1986, p.169-205 ; Patrices Flichy, L'Innovation technique, récents développements en sciences sociales: vers une nouvelle théorie de l'innovation, Paris, La Découverte, 1995.

[31] Patrice Flichy, L'Innovation technique, op. cit.

[32] Bruno Latour, La Science en action, Paris, Gallimard,

[1987] 1989 (tr. fr.).

[33] Madeleine Akrich, « De la sociologie des techniques à une sociologie des usages », *Techniques et culture*, n° 16, 1990, p. 83-110.

[34] Patrice Flichy, *L'Innovation technique*, op. cit.

[35] Ibid., p. 230.

[36] Norbert Alter, *L'Innovation ordinaire*, op. cit.

[37] Idem.

[38] Michel Callon, « Éléments pour une sociologie de la traduction », op. cit.

[39] Denis Segrestin, *Les Chantiers du manager*, Paris, Armand Colin, 2004.

[40] Norbert Alter, *L'Innovation ordinaire*, op. cit.

[41] Camal Gallouj, Faiz Gallouj, *L'Innovation dans les services*, Paris, Économica, 1996.

[42] Denis Harrisson, Juan-Luis Klein (dir.), *L'Innovation sociale, émergence et effets sur la transformation des sociétés*, Montréal, Presses universitaires du Québec, 2007.

[43] Norbert Alter, « L'innovation, un processus collectif ambigu », op. cit.

[44] Franck Cochoy, Sophie Dubuisson Quellier, « Les professionnels du marché: vers une sociologie du travail marchand », *Sociologie du travail*, 2000, vol. 42, n° 3, p. 359-368.

[45] Norbert Alter, *L'Innovation ordinaire*, op. cit.

[46] Christian Thuderoz, « L'usine et le petit pot, pour une sociologie de l'innovation industrielle », *Sociologie du travail*, n° 3, 1997, p. 347-369.

[47] Antoine Hennion, « L'innovation comme écriture de l'entreprise », in Philippe Mustar, Hervé Penan (dir.),

Encyclopédie de l'innovation, Paris, Économica, 2003, p. 129-152.

[48] Benoît Godin, « Innovation: The History of a Category », op. cit.

[49] Gilbert Simondon, Du mode d'existence des objets techniques, Paris, Aubier, [1958] 1989, p. 13.

[50] Ibid., p. 11

[51] Wiebe Bijker, Thomas Hugues, Trévor Pinch (eds.), The Social Construction of Technological System, mit Press, Cambridge, 1989.

[52] Wiebe Bijker, Of Bicycles, Bakelites and Bulbs, mit Press, Cambridge, 1995.

[53] Patrice Flichy, L'Innovation technique, op. cit., p. 86.

[54] Michel Callon, « L'innovation technologique et ses mythes », op. cit.

Chapitre II

Les propriétés sociologiques du processus d'innovation

Dans le premier chapitre, le phénomène de l'innovation a été balisé en adoptant un regard sociologique. Son périmètre a été délimité, un critère, en particulier, a été repris de la littérature pour le caractériser (l'apparition de nouvelles pratiques sociales). Un autre aspect capital est que l'innovation est à appréhender comme un processus. Ce chapitre indique les principales propriétés sociologiques des processus d'innovation.

I. Un processus collectif

Se représenter le processus d'innovation comme une aventure exclusivement individuelle est courant. En filant la métaphore cinématographique, il y aurait un acteur principal, présent dès le début de l'intrigue, quelques seconds rôles et des figurants. Certes, l'innovateur ne chemine pas dans une île déserte. Il n'a pas le pouvoir d'arrêter le temps et de déplacer humains et choses à sa guise. Mais « les autres » ont toujours un rôle subalterne

ou accessoire.

Cette perception du processus d'innovation n'est pas réaliste. Elle peut faire sombrer dans une vision héroïque (un homme ou une femme seule avaient raison avant les autres...), psychologisante (Mark Zuckerberg a posé les premiers jalons de Facebook par ressentiment après avoir été éconduit par une petite amie...), voire psychanalytique (c'est lié à sa relation à la mère durant l'enfance...) de l'innovation. De même, prendre un seul individu comme point focal d'une trajectoire innovatrice expose au risque d'une vision eschatologique : un jour, une découverte naquit, et la suite mirifique était déjà écrite...

L'inventeur peut être seul, à l'image d'Archimède découvrant le principe de la poussée et criant « Eurêka » dans sa baignoire puis en courant nu dans les rues de Syracuse. L'innovateur, lui, ne reste jamais longtemps seul.

Les travaux en sociologie et en gestion insistent sur le caractère collectif de l'innovation, et ce, dès ses prémisses. Une seule personne peut promouvoir une idée mais elle s'entoure vite de quelques individus partageant les mêmes convictions et les mêmes aspirations. Ce peut être des hommes-liges, des affiliés, pour parler comme Chistian Thuderoz^[1]. Une première raison permet de comprendre que le processus d'innovation est nécessairement collectif : devant l'ampleur des tâches à accomplir pour porter une initiative qui s'avérera innovante, une seule personne ne suffit

jamais ! L'innovateur a en particulier besoin d'alliés pour l'épauler. Akrich, Callon et Latour [2] l'expliquent à propos de Thomas Edison. La postérité retient qu'il est « l'inventeur de l'électricité » ou de la « lampe électrique ». Il est surtout un innovateur, le grand ordonnateur du passage de l'éclairage au gaz à l'éclairage électrique aux États-Unis au début du ^{xx}^e siècle. Pour ce faire, il s'entoure d'autres scientifiques de renom, crée un centre d'expérimentation à Menlo Park et y invite chercheurs, entrepreneurs et médias. Ainsi, « Edison est tout sauf un bricoleur de génie. C'est un organisateur, un entrepreneur, un stratège, un chercheur, un homme de relations publiques, et si génie il y a, c'est dans cette capacité de passer d'un rôle à l'autre et de jouer chacun d'entre eux avec un égal bonheur, qu'il faut le placer » [3]

Le processus d'innovation est nécessairement collectif pour une seconde raison : l'innovation engage et concerne de facto une multitude d'acteurs. En effet, une nouveauté doit être adoptée en dehors du groupe qui l'a échafaudée pour être qualifiée d'innovation. Aussi, un nouveau produit ou une nouvelle application nécessite que plusieurs parties prenantes concourent à sa conception.

Pour illustrer ce dernier point, arrêtons-nous sur le projet de fabrication de piles à combustible, au début des années 1960, en France [4]. Il implique des scientifiques du cnrs (électrochimistes soutenus par certains collègues physiciens) et l'Administration publique par l'intermédiaire de la dgrst (direction générale de la Recherche scientifique et technique). Ces deux premiers

acteurs sont embarqués dans une « action concertée » financée par la dgrst intitulée « Conversion des énergies ». Des industriels les rejoignent (edf, des constructeurs automobile). Dans un premier temps, les scientifiques mènent la danse grâce aux moyens qui leur sont alloués, et un consensus se crée autour de la pertinence de la pile à combustible, en particulier pour donner naissance à la vel (voiture électrique). Elle viendrait se substituer à la voiture thermique (à essence). Mais vite, edf radicalise ses réticences : la poursuite des recherches sur les « filières chaudes » menace son monopole, car elle ouvre la voie à la construction de minicentrales électriques. Le problème technique de la catalyse de la pile, étouffé et ignoré au départ, est à ce moment considéré comme rédhibitoire par les représentants d'edf. En bref, l'entreprise publique prend la main pour faire arrêter les recherches sur la pile à combustible, s'agissant de ses « filières chaudes ». En revanche, ils incitent la dgrst à insister sur l'application phare rendue possible par la pile à combustible, en l'occurrence la vel. Le projet fut toutefois abandonné en 1977. Aujourd'hui, il a à nouveau le vent en poupe dans un contexte politique, idéologique (avec les craintes liées au changement climatique), économique et technologique (plus grande possibilité d'hybrider les sources d'énergie par exemple) très différent. Plusieurs constructeurs automobiles sont désormais convaincus du potentiel du véhicule électrique, alors qu'ils avaient manifesté, à l'époque, peu d'enthousiasme.

Le processus d'innovation, en plus de s'inscrire dans le

temps long, n'est donc pas écrit d'avance. Le nombre d'acteurs impliqués augmente ou se réduit, leur identité change. Au fil du processus, celui (ceux) jouant un rôle majeur peu(ven)t ne pas être le(s) même(s). D'où encore l'importance de ne pas uniquement se focaliser sur un (seul) innovateur pionnier ; de ne pas le considérer par principe comme le centre névralgique tout au long du processus. Le centre et les périphéries peuvent s'intervertir, des acteurs marginaux deviennent parfois incontournables plus tard : le processus d'innovation est à géométrie variable.

II. Un processus vertueux

En plus d'être collectif, le processus d'innovation est vertueux, créateur [5]. Quand il a cours, une dynamique positive s'enclenche, « quelque chose se passe ». Ce « quelque chose » consiste en l'appropriation et l'adaptation d'une nouveauté, en des usages originaux qui se font jour. Une rencontre réussie, synergique, entre une entité (un bien, une méthode, un dispositif) et un ensemble social (une population, un groupe social, une entreprise) a lieu. Le processus d'innovation n'est donc pas mécanique mais chimique, pour reprendre l'expression de Ralph Linton à propos de l'acculturation [6]. Il provient d'un mélange entre une entité extérieure et un milieu « intérieur ». Antoine Hennion [7] emploie à ce titre l'image de la mayonnaise, qui « insiste avec justesse sur la continuité entre les constituants externes et ceux qui viennent se figer dans le mélange

pour le temps où il se tient ». Le processus d'innovation est ainsi vertueux car un mélange « prend » : de nouvelles pratiques sociales autour d'un corps extérieur, à l'origine étranger, viennent s'y fixer.

Le sociologue se heurte alors au casse-tête de la poule et de l'œuf. Sans encore parler de l'identité des innovateurs, le processus d'innovation est-il avant tout issu de caractéristiques spécifiques d'un produit ou d'un autre « élément culturel » ? Est-il davantage lié aux propriétés d'un terrain d'accueil, qui feront le lit d'une innovation particulière ?

Ces tropismes sont décelables dans la littérature. D'un côté, Henri Mendras et Michel Forsé [\[8\]](#), dans la lignée de Ralph Linton [\[9\]](#) puis d'Everett Rogers [\[10\]](#), énumèrent des qualités, malléables, de nouveautés qui faciliteront leur transformation en innovation : l'avantage relatif par rapport à la solution antérieure doit être visible, une compatibilité de la nouveauté avec l'ensemble du système technique et social doit être de mise, elle demande à être « communicable », c'est-à-dire peu complexe, et pouvoir se prêter facilement à un essai (essayabilité).

Sur l'autre versant, on insiste sur les propriétés des terrains d'accueil qui aideront à l'adoption d'une nouveauté et par conséquent sa transformation en innovation. André Leroi-Gouhran résume cette idée en parlant de « conditions de milieu favorable », lorsqu'il aborde le passage à la société agricole [\[11\]](#). Des causes relatives au climat, à la densité de la population, au

contexte politique et idéologique, seront alors mobilisées, par exemple [\[12\]](#).

À rebours de ces deux positions, Akrich, Callon et Latour récusent l'idée d'une sélection naturelle des innovations par le contexte : « Comme on est loin des simplettes métaphores biologiques qui parlent de la sélection des innovations par leur environnement sans voir que l'environnement se fabrique en même temps que l'innovation qu'il va juger ! » [\[13\]](#) Au long de leurs travaux, ils n'auront également cessé d'indiquer que les propriétés de l'innovation évoluent au cours de sa trajectoire, notamment du fait des intérêts contradictoires des acteurs parties prenantes. Quoi de commun par exemple entre les téléphones mobiles de 1996 (date du début de la commercialisation des portables « gsm »), qualifiés parfois de « frigo » lors de notre enquête de doctorat, avec les portables actuels, plurifonctionnels, miniaturisés mais à l'écran agrandi ?

Un enseignement se dégage des développements précédents : pour comprendre le déclenchement d'un processus d'innovation, mieux vaut ne pas se référer à une causalité unique. Penser en termes de codétermination et coconstruction est préférable. Dès lors, le déterminisme et le relativisme sont à éviter. Premièrement, on ne peut déduire automatiquement des propriétés d'un objet ou d'un contexte, le succès ou l'échec d'une nouveauté. Deuxièmement, certes les propriétés d'un objet et d'un contexte évoluent, l'un ayant un impact sur l'autre. Cependant, ces propriétés ne sont pas neutres, sans incidences, interchangeables, toujours

comparables entre elles.

Reste maintenant à envisager le déroulement d'un processus vertueux. Le cas de l'implantation de la micro-informatique dans de grandes entreprises françaises au début des années 1980 [\[14\]](#) est un exemple typique en la matière. Au départ, l'informatisation est engagée par les dirigeants sans planification réelle ni objectifs clairement affichés. Le raisonnement est même « pourquoi pas nous ? » quand plusieurs entreprises de grande taille se sont déjà lancées dans l'aventure de l'informatisation (phase d'incitation). S'ensuit une période de latence qui durera jusqu'à trois ans. Les postes informatiques sont parfois utilisés, mais sans transformer le travail ou remettre en cause les modes de fonctionnement usuels. Des cadres et des secrétaires qualifiées s'emparent alors du dispositif et inventent des usages, semblant aujourd'hui banals, qui n'avaient pas été anticipés : ils créent des banques de données pour spécifier produits et clients, transfèrent des fichiers, réalisent des activités en réseau et s'adonnent à des traitements statistiques locaux (au niveau notamment des agences commerciales). C'est la phase d'appropriation. Des questions s'agissant de la circulation des données de l'entreprise se posent alors. Les hiérarchies intermédiaires et l'informatique centrale sont contournées. En somme, l'informatisation a été pensée de façon centralisée, elle devient réalité au plan local. De plus, les innovateurs rendent publiques leurs pratiques, dans l'optique de les diffuser et de tirer partie de cette diffusion. À ce stade, les directions laissent faire après

avoir incité. Devant cela, les hiérarchies intermédiaires et l'informatique centrale s'opposent à ces pratiques situées, qu'ils jugent inefficaces afin de les discréditer. La direction enfin arbitre en autorisant certaines pratiques nouvelles, en en limitant d'autres. Ceux qui s'étaient désintéressés de l'informatique sont également sommés de l'utiliser. C'est la phase d'institutionnalisation qui phagocyte l'innovation : « L'étape d'institutionnalisation correspond à un retour partiel à l'ordre mais pas à l'ordre antérieur. Les directions recentrent les innovations développées par la base en s'appuyant sur la réaction legaliste pour les intégrer dans le giron institutionnel. » [\[15\]](#)

Le processus ne s'arrête pas là. Certains innovateurs vont poursuivre leur travail de sape, conscients des satisfactions extraites (même partielles) d'une stratégie d'innovation. D'autres vont céder à la lassitude [\[16\]](#), innover étant usant : la reconnaissance des compétences et des nouvelles pratiques initiées est incomplète, la charge de travail est plus lourde, l'écart par rapport aux règles peut entraîner des sanctions de la part de l'organisation et/ou du groupe professionnel dont on est issu. Cet exemple indique des propriétés du processus vertueux que constitue le phénomène de l'innovation : il est fait d'étapes, nous l'avons vu, il est conflictuel, suppose un arbitrage et n'est jamais vraiment fini.

Mais tel Janus, le phénomène de l'innovation a deux visages. Aussi, les ratages retentissants sont innombrables. Les sociologues en sont d'ailleurs férés. Le but n'est pas de dénigrer d'un air taquin des acteurs

en échec. Travailler sur ces cas limites est même une exigence méthodologique, en vertu du « principe de symétrie » [\[17\]](#) : scruter des expériences d'échecs permet de mieux assimiler les raisons de réussite en amont d'un processus pour qui considère porter un projet innovant.

Dans le même ordre d'idée, Norbert Alter soumet le concept d'« invention dogmatique » [\[18\]](#). Il s'agit d'inventions jamais appropriées, porteuses au final de régressions, de pénibilité et qui s'enlisent. La mise en place d'erp (Enterprise Resource Planning, ou progiciel de gestion intégré) dans les grandes organisations en est parfois une illustration. Elle entraîne un tohu-bohu considérable, demande des adaptations conséquentes en matière de saisie et de gestion des données. Dans de nombreux cas, l'implantation de cet outil n'aide pas la réalisation du travail mais le complexifie [\[19\]](#). Les directions restent confinées dans le plan de marche initial, qui devient un dogme ; toute tentative d'adaptation locale s'autorisant une latitude par rapport aux procédures centralisées s'assimile alors à une dérive.

III. Un processus contingent

Le processus d'innovation est également contingent. Le Petit Robert donne la définition suivante de ce terme : qui peut être ou ne pas être, qui peut se produire ou non. « Contingent » s'oppose donc à « nécessaire » : quelque chose qui est et qui n'aurait pas pu être autrement. La

contingence n'est néanmoins pas équivalente au hasard ou au chaos : elle renvoie à un horizon de possibles pouvant survenir et dont un d'entre eux advient.

L'adjectif « contingent » s'applique à merveille aux processus d'innovation. Ceux-ci sont très largement imprévisibles. Ils ne sont toutefois pas dénués de toute logique et peuvent être retracés a posteriori. La métaphore de la fusée proposée par Akrich, Callon et Latour permet de préciser le caractère contingent des processus d'innovation : « Pour avoir une idée assez juste de la complexité du processus d'innovation, il faudrait imaginer une fusée pointée en direction d'une planète dont la trajectoire à long terme est inconnue et décollant d'une plate-forme mobile dont les coordonnées ne sont calculées que grossièrement. » [\[20\]](#)

Il est possible de savoir d'où une nouveauté part ; en revanche, difficile de prédire quelles directions et quelles formes elle prendra, dans le cas où elle devient une innovation. Dit autrement, le processus d'innovation n'est pas exempt de surprises. Une population plus large ou différente de celle ciblée par les offreurs peut notamment adopter une nouveauté. Par exemple, la télécommande avait été pensée pour les personnes handicapées ne pouvant se déplacer aisément de leur fauteuil au poste de télévision. Elle est aujourd'hui considérée comme indispensable par tous les téléspectateurs et a engendré la pratique du zapping. De même, le téléphone portable, en France, avait été envisagé pour une clientèle professionnelle par l'opérateur historique France Telecom. La surface sociologique de sa diffusion et sa

vitesse ont dépassé les prévisions des plus optimistes.

Saisir l'innovation au prisme de la contingence suppose aussi d'envisager un maelström de décisions d'ampleur diverses prises par différents acteurs. Celles-ci embarquent le processus dans des directions souvent improbables. Akrich, Callon et Latour [21] nous en font part quand ils reviennent sur l'ouvrage de John Tracy Kidder [22] qui relate la conception d'un des premiers micro-ordinateurs aux États-Unis. Les auteurs signalent que « tout commence par une obscure histoire de déménagement » de l'équipe de R&D de la firme Data General en Caroline du Nord pour des raisons fiscales. Ce déménagement va faire naître deux projets concurrents. Une fois que l'un d'entre eux l'a emporté, une multitude de décisions de nature variée sont à prendre : faut-il opter pour un micro de 32 ou de 16 bits ? Quelle puce adopte-t-on ? Etc. Ainsi, « pour comprendre le processus d'innovation, il faut non seulement restituer la diversité des décisions à prendre et leur complexité, mais également le temps qu'elles se fabriquent et dans lequel elles se glissent, l'irréversibilité qu'elles créent au jour le jour et qui transforme la prudence en pusillanimité et la réflexion approfondie en coupable temporisation » [23]. Certaines décisions, pas forcément les plus marquantes, seront donc très engageantes.

Enfin, les processus d'innovation sont contingents car pour un même usage, deux ou plusieurs solutions sont la plupart du temps en concurrence. Dans le secteur télévisuel, la victoire du standard vhs sur le Betamax est souvent mentionnée pour attester que le procédé le plus

performant techniquement ne s'impose pas forcément. Encore que la notion de supériorité technique soit très... contingente. Ainsi, le clavier Qwerty a été installé sur les machines à écrire à la fin du xix^e siècle afin de ralentir les dactylographes : les touches risquaient de s'enrayer et les tiges propres à chaque lettre pouvaient se chevaucher. L'amélioration des machines aurait dû ouvrir une brèche pour des systèmes intuitifs permettant de taper plus vite, comme le clavier Dvorak (années 1930, États-Unis) [\[24\]](#) ou la reprise de l'ordre alphabétique (comme pour les premiers Minutels). Mais l'habitude du clavier Qwerty, pour les populations qui l'utilisaient régulièrement, a progressivement transformé cette solution volontairement gênante en une solution satisfaisante qui a été conservée.

Dans un autre registre, l'aviation civile, promue au départ par des individus jugés aventureux comme Howard Hughes dans les années 1920 aux États-Unis, a notamment « profité » d'accidents restés célèbres de montgolfières, ainsi que du contexte de guerre : le sort des innovations est contingent car sujet à des bifurcations au cours du temps [\[25\]](#).

IV. Un processus pris dans des interactions

De surcroît, l'innovation ne va pas de soi. Elle remet en cause des positions acquises, des rentes de monopole,

des prérogatives et des intérêts. Elle bouscule des certitudes, nécessite une adaptation de la part de ceux qui ne l'ont pas initiée ou pas souhaitée. De ce fait, les processus d'innovation sont largement traversés d'oppositions, de débats contradictoires, génèrent des confrontations.

Norbert Alter insiste ainsi sur la dimension conflictuelle des processus d'innovation en milieu organisé, notamment au travers du cas développé supra de l'informatisation de grandes entreprises françaises. Il distingue ainsi les « légalistes » des « innovateurs ». Les légalistes, ici les hiérarchies intermédiaires et les services informatiques centraux, sont perturbés par les pratiques innovantes qu'ils n'ont pas prévues. Celles-ci vont à leur rencontre, elles questionnent leur périmètre d'intervention, leur légitimité et mettent à mal leur tranquillité : à l'origine, eux seuls étaient chargés de la mise en place de l'informatique et ils doivent standardiser des procédures pour son usage. Or, les pratiques innovantes (banques de données pour spécifier produits et clients, etc.) ne sont pas homogènes, sont distribuées, fonctionnent en réseau. Les légalistes, plus à l'aise dans une configuration verticale, sont perturbés et obligés à un surtravail d'ajustement. Ils vont ainsi s'opposer, faire barrage à ces pratiques innovantes ou au moins ne pas encourager leur diffusion. Ils voudront s'en tenir à l'officiel, aux attributions reconnues. Quant aux innovateurs (cadres locaux et secrétaires qualifiées), ils s'engouffrent dans un espace laissé libre (l'informatisation est peu planifiée) pour se rendre incontournables, bénéficier

d'une image d'experts : ils peuvent en espérer une « bonne » réputation et un gain en statut, même si cette reconnaissance est toujours partielle. Ils témoignent en tout cas de leurs aptitudes, parfois insoupçonnées, et leurs initiatives se heurtent à l'opposition des légalistes, détenteurs du pouvoir formel.

Pour leur part, les sociologues des techniques insistent particulièrement sur les controverses afférant aux innovations technologiques. Michel Callon indique que l'intérêt de leur étude est double : « D'abord, elles révèlent l'existence des nombreuses négociations qui précèdent et délimitent les choix techniques proprement dits, tout en montrant le caractère limité de ces négociations. Ensuite, elles constituent un terrain privilégié pour étudier les mécanismes par lesquels certaines solutions, qui s'imposent d'abord localement, finissent par s'étendre à toute la société. » [26]. L'auteur précise que l'étude des controverses technologiques est à réaliser avant que des choix irréversibles soient faits. Il cantonne ainsi de facto cette dimension du processus d'innovation au moment de la conception de la nouveauté, avant sa commercialisation. Or, des controverses accompagnent les innovations au long de leur trajectoire, qui est sans fin. Certaines controverses seront clôturées, donneront lieu à des dispositions (légales, organisationnelles...). D'autres resurgiront périodiquement. Le cas de la téléphonie mobile en France l'illustre bien. En effet, l'objet est au centre de controverses opposant successivement opérateurs, pouvoirs publics, scientifiques et associations de

consommateurs. Le paiement de la première minute d'appel dès la première seconde a, par exemple, été abandonné par les opérateurs en 2000, suite à des actions judiciaires et au lobbying des associations de consommateurs. Au contraire, la dangerosité sanitaire du mobile est en permanence le théâtre d'argumentations contradictoires où aucune ne s'impose encore véritablement. De même, le débat sur la nuisance sanitaire et esthétique des antennes-relais sur des bâtiments est récurrent. Le statu quo ou la poursuite des installations prévalent pourtant.

Conflit, controverse, le processus d'innovation, par le biais de négociations, a aussi à voir avec la notion de compromis. Reste à savoir quand ces compromis surviennent. Pour Norbert Alter, en milieu organisé, l'innovation, à ses débuts en particulier, n'est pas affaire de consensus ou de compromis. Elle procède du « principe du fait accompli » [\[27\]](#). Les innovateurs ne peuvent faire de concessions sur les pratiques qu'ils portent et qu'ils ont publicisées, sous peine de vite les voir enterrées. Accepter, dans les premiers temps, des aménagements aux pratiques innovantes, revient à saper leur potentiel de diffusion. C'est au moment de l'« institutionnalisation » (arbitrage par la direction et plus largement le « management ») que l'innovation prendra une forme plus consensuelle. Il sera donné partiellement raison aux uns (les légalistes), sans que soit donné complètement tort aux autres (les innovateurs), afin de préserver la « paix sociale » dans l'entreprise [\[28\]](#) : des pratiques seront retenues, d'autres non. Les innovateurs

décideront alors s'ils poursuivent leur effort ou s'ils rentrent dans le rang.

Patrice Flichy[29] mais aussi Madeleine Akrich, Michel Callon et Bruno Latour[30] insistent davantage sur les compromis, voire pour ces derniers les compromissions (« Il faut être à tout moment prêt à brûler ce que l'on adorait »), qui se donnent à voir au long du processus d'innovation. Du cynisme de manipulateurs sans foi ni loi cherchant par tous les moyens à enrôler le plus de ressources et d'individus à leur cause, quitte à faire preuve d'une souplesse et d'une capacité d'adaptation telles que le projet initial en sera parfois trahi : les descriptions des sociologues de l'acteur-réseau peuvent parfois être lues de la sorte.

À cette critique près (que Patrice Flichy[31] adresse à ces auteurs), le compromis et la négociation sont ici des maîtres mots : l'innovation et sa forme, pour se mettre sur orbite, doivent satisfaire ses différentes parties prenantes. Elles doivent s'y reconnaître. Au contraire du projet Météor ayant donné naissance à la ligne 14 du métro parisien, l'échec du métro automatique Aramis peut s'expliquer ainsi [32]. Il n'a jamais suscité l'adhésion des protagonistes impliqués (représentants de Matra, de la ratp, du Gouvernement, etc.) au même moment. Non pas « infaisable techniquement » et victime d'une absence de « volonté politique », Aramis est mort (1970-1987) de n'avoir pas été transformé suffisamment par rapport à son orientation première (des cabines modulaires avec un réseau fait d'interconnexions). L'absence, durant dix-sept années, d'un assemblage

sociotechnique suffisamment robuste a empêché l'apparition d'un compromis mobilisateur [33].

En organisation, le frottement d'acteurs aux intérêts contradictoires aboutira soit à un arbitrage des « instances supérieures », soit engendrera des négociations incessantes se terminant (ou non) par un compromis qui transcendera les antagonismes. De plus, le conflit ouvert ou même larvé n'est pas une fatalité : par exemple, « Mathilde Bourrier, dans ses enquêtes sur l'organisation des centrales nucléaires, montre que certains opérateurs dits "de conduite" complètent les règles de préparation du travail en coopérant avec les services de préparation par le dévoilement de leurs pratiques innovantes pour lever toute incertitude, limiter les risques de leurs pratiques professionnelles et se protéger derrière ces règles complétées » [34]

Retenons que le processus d'innovation est pris dans des interactions multiples, engendre des confrontations. Celles-ci vont de la négociation pacifique aux conflits francs et massifs. Comme les pratiques innovantes sont exhibées dans un espace public ou semi-public, elles engagent à des regards et à des paroles. Partant, des jugements venant de groupes constitués ou simplement d'individus non coordonnés vont être proférés à l'encontre des innovations naissantes. Ensuite, par un effet de massification, le jugement majoritaire sur un objet, une pratique, un dispositif évoluera du négatif vers le positif. C'est le mécanisme d'inversion des normes [35].

V. Un processus qui engage de la déviance et des croyances

Le phénomène de l'innovation amène ainsi « à réfléchir à la façon dont des comportements individuels minoritaires transforment des conduites collectives et construisent progressivement des normes » [36]. Il demande « à comprendre la manière dont un comportement hors normes, celui de l'innovateur, devient progressivement un comportement normal (habituel) et normatif (obligatoire) » [37]. Un processus d'innovation suppose l'apparition de nouvelles pratiques sociales, celles-ci devenant progressivement des normes : des comportements moyens, acceptés et attendus. Parallèlement, d'autres normes vont disparaître ou être reléguées au second plan.

Le cas de l'avènement de la téléphonie mobile en France permet de le comprendre. Il indique qu'au long d'un processus de diffusion, le jugement majoritaire, portant ici sur un bien de communication, se retourne. Ainsi, les premiers possesseurs (1996, 1997) du portable gsm sont stigmatisés, on raille leur côté « démonstratif », « frimeur » et « m'as-tu-vu ». On dénigre leur caractère « superficiel ». La possession d'un mobile sert aussi à confirmer des griefs à l'égard de personnes déjà peu appréciées (« les ados friqués du xvi^e »). Elle sert de repoussoir, d'exutoire. Un doute s'exprime aussi sur

l'utilité de l'objet.

De plus, l'outil est réservé dans les représentations à une élite sociale, à des personnes occupant des responsabilités importantes (avocat, homme d'affaires, homme politique) mais aussi à des professionnels mobiles et de l'urgence (ambulanciers, plombiers, commerciaux itinérants). Pour ces figures sociales parcellaires uniquement, la possession de l'objet semble légitime. Par la suite, quand le nombre de possesseurs augmente, quand le critique est devenu lui-même utilisateur, la perception change. Ne pas avoir de mobile revient à être « ringard ». L'objet s'associe à la modernité, et son usage scande son intégration dans la société. Une inversion significative est à noter : aujourd'hui, les individus ne possédant toujours pas de mobile sont taxés de « snobisme », comme les premiers possesseurs au début de la diffusion du bien [38]. Ce retournement est assuré par un effet quantitatif attesté par des formules sonnantes comme un refrain au cours de notre enquête de doctorat : « aujourd'hui tout le monde a un portable » « il faut un portable aujourd'hui » « qui n'a pas de portable aujourd'hui ? » mais aussi « je n'en voulais pas mais maintenant je ne peux plus m'en passer ». Le retournement du jugement dominant n'est donc pas qu'affaire de représentations. Elles concernent aussi des pratiques et les normes qui les enveloppent : en l'occurrence celles de joignabilité (le portable est légitime car il permet de pouvoir être joint et de joindre à tout moment) et de réassurance (téléphoner pour s'assurer que « tout va bien »).

Ce mécanisme qui surplombe la trajectoire des innovations est appuyé par deux logiques d'action. La première est la déviance. Robert K. Merton [\[39\]](#) a établi de manière fondatrice un lien entre déviance et innovation. L'auteur commence par découper deux dimensions de la « structure sociale » : les buts légitimes qu'une société s'assigne et les moyens qu'elle met à disposition des individus pour les atteindre. Comme les individus ne sont généralement pas dotés de moyens suffisants (par leurs parents et le système scolaire) pour parvenir aux buts auxquels ils adhèrent, ils se trouvent devant un défi : atteindre des buts sans en avoir les ressources. L'innovation est alors un des cinq « modes d'adaptation » que Merton identifie : « Cette réaction a lieu lorsque l'individu a accepté le but prescrit mais n'a pas fait siennes les normes sociales et les procédures coutumières » [\[40\]](#) pour y parvenir. Si bien que pour devenir riche (valeur cardinale aux États-Unis), certains comme les grands capitaines d'industrie vont employer parfois des méthodes douteuses. Cette déviance sera néanmoins admirée, puisqu'elle aboutit à la réussite financière.

Norbert Alter [\[41\]](#) adaptera ce concept au domaine des organisations, à partir d'écrits d'Howard Becker [\[42\]](#). Alter explique ainsi que les innovateurs, au départ, sont déviants car en bute avec les règles organisationnelles. S'ils les suivaient à la lettre, se limitaient à ce qui est attendu d'eux, il n'y aurait pas d'innovation. Ils passent ainsi outre des procédures de gestion, armés d'une conception de l'efficacité différente de celle de la majorité,

ce qui implique du hors-piste. Ils travaillent en « sous-marin », avancent, au départ, masqués, en cherchant des protecteurs. Ils cheminent clandestinement, concoctent des projets en dehors de leur périmètre d'intervention prescrit. Ils œuvrent pourtant à améliorer les performances de l'entreprise. Cette transgression passe par une « carrière » [\[43\]](#) déviante, un apprentissage du contournement des règles et des avantages qu'il procure [\[44\]](#). Certaines pratiques auxquelles la déviance a donné naissance seront ensuite reconnues et diffusées. De ce fait, elles ne seront peu à peu plus considérées comme déviantes : le processus d'innovation draine dans son sillage des pratiques désormais jugées efficaces. Charge aux dirigeants et aux lignes hiérarchiques intermédiaires de savoir le reconnaître.

Dans l'espace marchand, le concept de déviance est parfois pertinent : pensons à la provocation des premières femmes portant des blue-jeans, ceci s'inscrivant dans un mouvement d'émancipation. A contrario, certains utilisateurs pionniers du mobile furent raillés pour leur conformisme. Ils mimaient les puissants en prenant des postures visant à signifier l'importance des appels qu'ils recevaient. Le concept de déviance est inadapté pour ceux, par exemple, qui ont adopté parmi les premiers les motos disposant de deux roues à l'avant. Ils n'opèrent pas de transgression. Il n'empêche. La moto à deux roues avant est une innovation. Elle assure une meilleure adhérence aux routes, notamment par temps de pluie. Si bien que l'on se demande « pourquoi personne n'y a jamais pensé avant ? » Si ces premiers

possesseurs ne sont pas des déviants, l'innovation n'en bouscule pas moins le marché des motoristes. Elle donne naissance à une nouvelle gamme, engage à des améliorations techniques des « deux roues » afin qu'ils ne souffrent pas trop de la comparaison, spécifiquement en zone urbaine.

L'innovation entretient ainsi un rapport toujours problématique avec l'ordre [\[45\]](#). La plupart du temps, elle le percute. Cela a amené à rappeler le concept de déviance. D'autres fois, le télescopage est moins brutal, donne lieu à des situations ambivalentes. Mais l'antagonisme entre innovation et ordre social demeure. Le cas des peintures sur amate (papier d'écorce de ficus) dans la région nahua de la vallée supérieure du Balsas au sud-ouest du Mexique l'atteste [\[46\]](#). La technique a permis, depuis les années 1960, à cette région de relancer la production artisanale touristique et de pérenniser des milliers d'emplois. Les inventeurs sont clairement identifiés. Dans les récits collectifs, ces inventeurs sont, d'un côté, remerciés et constituent des « héros culturels » ; de l'autre, ils ont obligé à trouver un style pictural différent et de nouveaux thèmes de figuration. Même si l'amate contribue à nourrir la communauté villageoise, des « légendes noires » (l'un sombre dans l'alcool, l'autre a été condamné dans une affaire de mœurs, le dernier a vu sa famille proche fauchée par un train) circulent à propos des inventeurs, comme s'ils devaient payer un tribut au « facteur de déséquilibre » qu'ils ont introduit : « Il découle quelque chose de suspect de la réussite financière. Les

techniques artisanales qui ont rapporté la prospérité à la région représentent ainsi une forme de transgression, un “vol” [...] qu’il s’agit de réparer. Si possible, ce sera l’inventeur qui portera la charge de rétablir l’ordre par son propre sacrifice. » [\[47\]](#).

En second lieu, les processus d’innovation sont jalonnés de croyances [\[48\]](#). Dans une organisation, les dirigeants, sommant leur personnel d’utiliser un logiciel de knowledge management pour partager et « capitaliser » leurs « connaissances », sont par exemple animés de croyances positives et/ou normatives [\[49\]](#). Ils croient que cette décision va améliorer la productivité des travailleurs (croyance positive, qui suppose l’espérance d’un mieux). Ou bien ils débloquent une somme importante pour s’équiper de ce dispositif incertain juste parce que des concurrents en ont fait de même (croyance normative ou d’imitation). Nous l’avons vu, ces croyances se transforment en dogme dès lors que les dirigeants refusent de tolérer une appropriation ne correspondant pas au plan de marche prévu [\[50\]](#). De la même façon, les innovateurs sont armés de croyances fortes qui supportent leur action et les aident à rester tenaces dans l’adversité. Ils promeuvent de nouvelles façons d’agir, de penser et ont à persuader d’autres individus du bien-fondé de leur démarche.

Les innovateurs, au début du processus particulièrement, défendent un point de vue minoritaire. Norbert Alter emprunte au psychologue expérimentaliste Serge Moscovici [\[51\]](#) le concept de « minorité active » pour caractériser cette logique d’action. Un petit groupe

d'individus résolu va réussir à convertir les autres. Moscovici appelle « congruence » cette aptitude : ils sont « consistants » dans leurs attitudes et leurs arguments.

Ainsi, un contraste existe entre l'appréhension consensuelle de l'innovation dans les discours politiques nationaux ou européens (pour doper la croissance, sortir de la crise, etc.), par exemple, et ce qui vient d'être mis en évidence : ce phénomène est problématique pour les sociétés humaines et la vie collective.

VI. Innovation et banalité

Une dimension des processus d'innovation reste à explorer : leur rapport à la banalité. La réflexion sur l'innovation souffre d'une confusion entre découverte (ou invention) et innovation. Cette confusion, mâtinée d'une vision enchantée de la création, favorise la représentation d'un inventeur isolé dans son laboratoire, mais à un moment touché par la grâce. La biographie sociologique réalisée par Bruno Latour [\[52\]](#) de Pasteur, pour contredire cette image d'Épinal, la montre plutôt comme un militant du microbe à la fin du xix^e puis, au début du xx^e siècle, comme un fin stratège parfois à la limite du courtisan afin d'obtenir le soutien des politiques.

On se plaît aussi à imaginer des savants aidés par le hasard, version désacralisée de la Providence. Le four à micro-ondes est ainsi le fruit d'expériences réalisées, sous la férule de l'ingénieur Percy Spencer durant la

Seconde Guerre mondiale, sur le magnétron. Ce radar à ondes courtes devait servir à détecter la présence éventuelle d'avions ennemis. Ces ondes produisaient de la chaleur. Spencer s'en rendit compte en voyant une barre de chocolat fondre dans sa poche, puis en faisant exploser un œuf. À l'entrée « découverte de la pénicilline » de l'Encyclopedia Universalis, on lit aussi : « Il est établi que c'est par hasard, en examinant une boîte de culture de staphylocoques contaminée par un champignon, que Fleming conclut que ce dernier (un *Penicillium*) sécrétait une substance antimicrobienne, la pénicilline. »

Néanmoins, comme le veut l'adage, la chance se provoque, ce qui a fait préférer plus haut le terme de contingence : comme Spencer, Fleming travaillait depuis plusieurs années à la guérison des infections causées par les staphylocoques. Il avait pris quelques jours de vacances durant lesquels ses cultures avaient été infectées par un champignon. En retirant la moisissure sur les boîtes contenant les bactéries, il s'aperçut qu'une zone en était dénuée. Toutefois, il fallut attendre de nombreuses années et de nombreuses autres avancées pour que la pénicilline soigne à grande échelle.

Ce détour indique que l'innovation et les découvertes qu'on aime à y associer ne sont la plupart du temps pas perçues comme banales mais extraordinaires. Le passage de la découverte à l'innovation n'est pas fréquent. Le processus d'innovation a néanmoins un fort lien avec la banalité, et ce à deux niveaux. Premièrement, l'intention innovatrice est banale. L'envie de créer pour la société et/ou pour soi est monnaie courante. De même,

le lancement d'entreprises ou la promotion d'un produit auquel on « croit », soit les conditions d'enclenchement d'un processus d'innovation, sont banales. Enfin, dans des contextes difficiles, les ouvriers soumis à un corps-à-corps avec les machines ont longtemps été contraints d'innover, c'est-à-dire d'inventer des bricolages afin de rendre l'activité moins pénible.

Deuxièmement, les actions menées par les innovateurs au cours du processus d'innovation sont loin d'être toutes frappées du sceau de l'exceptionnel, notamment dans le monde du travail [53]. Elles représentent plutôt une « constellation d'actions ordinaires » [54]: « bidouiller » un tableur Excel pour pallier les carences d'un logiciel, s'affranchir des règles formelles pour accélérer le traitement d'un dossier, discuter autour d'une machine à café afin de rallier un collègue réticent, créer des espaces de discussion informels pour fourbir ses arguments, confectionner une présentation PowerPoint pour une réunion afin de rendre public un projet encore clandestin, par exemple. Une aventure innovatrice comporte de basses besognes, un caractère parfois routinier, ordinaire (un informaticien qui produit des lignes de codes). C'est pourquoi Norbert Alter parle d'« innovateurs au quotidien » [55]. L'enjeu pour les directions d'entreprise est de connaître cette réalité, même si elle suppose de la déviance. Ces actions banales sont un gisement de ressources pour une organisation, qu'elle n'a pas labélisée. Laisser ces foyers prendre, savoir accepter qu'ils se développent sans intervenir trop tôt, relève alors d'un management habile de l'innovation.

Notes

- [1] Christian Thuderoz, « L'usine et le petit pot », op. cit.
- [2] Madeleine Akrich, Michel Callon, Bruno Latour, « À quoi tient le succès des innovations ? Partie II : Le choix des porte-parole », Gérer et comprendre, 1988, n° 12, p. 14-29.
- [3] Ibid., p. 20.
- [4] Michel Callon, « L'État face à l'innovation technique: le cas du véhicule électrique », Revue française de sciences politiques, vol. 29, n° 3, 1979, p. 426-447.
- [5] Norbert Alter, L'Innovation ordinaire, op. cit.
- [6] Ralph Linton, De l'homme, op. cit.
- [7] Antoine Hennion, « L'innovation comme écriture de l'entreprise », op. cit., p. 143.
- [8] Henri Mendras, Michel Forsé, « La diffusion des innovations », in Henri Mendras, Michel Forsé, Le Changement social, Paris, Armand Colin, [1983] 1997.
- [9] Ralph Linton, De l'homme, op. cit.
- [10] Everett Rogers, Diffusion of Innovations, The Free Press, New York, [1962] 2003.
- [11] André Leroi-Gouhhan, Milieu et technique, Paris, Albin Michel, [1945] 1992.
- [12] Barbara Wejnert, « Integrating Models of Diffusion of Innovations. A Conceptual Framework », Annual Review of Sociology, vol. 28, 2002, p. 297-326.
- [13] Madeleine Akrich, Michel Callon et Bruno Latour, « À quoi tient le succès des innovations ? », op. cit.
- [14] Norbert Alter, La Bureautique dans l'entreprise, Paris,

Les Éditions Ouvrières, 1985.

[15] Norbert Alter, *La Gestion du désordre en entreprise*, Paris, L'Harmattan, 1990, p. 107.

[16] Norbert Alter, « La lassitude de l'acteur de l'innovation », *Sociologie du travail*, n° 4, 1993, p. 447-468.

[17] David Bloor, *Knowledge and Social Imagery*, Londres, Routledge, 1976.

[18] Norbert Alter, *L'Innovation ordinaire*, op. cit.

[19] Denis Segrestin, *Les Chantiers du manager*, op. cit.

[20] Madeleine Akrich, Michel Callon, Bruno Latour, « À quoi tient le succès des innovations ? Partie 1 : l'art de l'intéressement », *Gérer et comprendre*, n° 12, 1988, p. 4-17, p. 5.

[21] Idem.

[22] John Tracy Kidder, *Projet Eagle*, Paris, Flammarion, 1982.

[23] Ibid., p. 8.

[24] Everett Rogers, *Diffusion of Innovations*, op. cit.

[25] Alain Gras, *Fragilité de la puissance*, op. cit.

[26] Michel Callon, « Pour une sociologie des controverses scientifiques », in Madeleine Akrich, Michel Callon, Bruno Latour (dir.), op. cit, p. 137.

[27] Norbert Alter, « Les innovateurs du quotidien », *Futuribles*, n° 271, 2002, p. 5-23.

[28] Norbert Alter, *La Gestion du désordre en entreprise*, op. cit.

[29] Patrice Flichy, *L'Innovation technique*, op. cit.

[30] Madeleine Akrich, Michel Callon, Bruno Latour, « À quoi tient le succès des innovations ? Partie I », op. cit.

[31] Patrice Flichy, *L'Innovation technique*, op. cit.

[32] Bruno Latour, *Aramis ou l'Amour des techniques*,

Paris, La Découverte, 1992.

[33] Idem.

[34] Olivier Guillaume, « La diffusion de l'innovation en entreprise », in Valérie Boussard, Sylvie Craipeau, Éric Drais, Olivier Guillaume, Jean-Luc Metzger, *Le Socio-manager*, Paris, Dunod, 2004, p. 252.

[35] Norbert Alter, *L'Innovation ordinaire*, op. cit.

[36] Norbert Alter, « L'innovation, un processus collectif ambigu », op. cit., p. 26.

[37] Norbert Alter, « Les innovateurs du quotidien », op. cit.

[38] Gérald Gaglio, « Pour un regard tempéré sur les "réfractaires" aux biens massivement diffusés », *Réseaux*, n° 133, 2006, p. 167-198.

[39] Robert K. Merton, *Éléments de théorie et de méthode sociologique*, Paris, Armand Colin, [1949] 1997 (tr. fr).

[40] Ibid., p. 173

[41] Norbert Alter, *L'Innovation ordinaire*, op. cit.

[42] Howard Becker, *Outsiders : études de sociologie de la déviance*, Paris, Métailié, [1969] 1985. (tr. fr).

[43] Idem.

[44] Norbert Alter, *L'Innovation ordinaire*, op. cit.

[45] Idem.

[46] Aline Hémond, « Héros ou victime ? L'Innovation technique comme transgression sociale au Mexique », *Techniques et culture*, 1999, n° 33, p. 29-52.

[47] Ibid., p. 40.

[48] Norbert Alter, *L'Innovation ordinaire*, op. cit.

[49] Vilfredo Pareto, *Traité de sociologie générale*, in *Œuvres complètes*, Genève, Droz, [1916] 1968, ; cité par Norbert Alter, *L'Innovation ordinaire*, op. cit.

[50] Idem.

[51] Serge Moscovici, Psychologie des minorités actives, Paris, puf, [1976] 1979.

[52] Bruno Latour, Pasteur, guerre et paix des microbes, Paris, Métailié, 1984.

[53] Norbert Alter, L'Innovation ordinaire, op. cit.

[54] Idem.

[55] Idem.

Chapitre III

La diffusion des innovations

La première partie a aidé à cerner l'innovation en tant que phénomène sociologique. Dans sa continuité, la deuxième a mis en évidence les principales propriétés sociologiques des processus d'innovation. Il convient désormais d'examiner plus avant des trajectoires d'innovations, afin d'en appréhender encore davantage l'épaisseur sociologique. D'où partent-elles ? Quels chemins empruntent-elles ? La thématique de la diffusion des innovations devient alors centrale. Elle donne accès à des parcours au travers desquels les nouveautés se transforment en innovations, permet d'en envisager le sens (la direction et la signification). Étudier le transfert d'un « élément culturel » d'un milieu social à un autre va nourrir l'identification et la compréhension des mécanismes qui concourent à la propagation des innovations.

I. Du changement social à la diffusion des

innovations

Distinguer changement social et innovation ne constitue pas seulement un problème terminologique d'initié. Pour le dire d'une formule, le changement social est l'objet originel de la sociologie, l'innovation un objet de recherche parmi d'autres de la sociologie contemporaine, au sein d'une fragmentation grandissante de la discipline.

La réflexion sur le changement social est aux sources de la sociologie et débute avant que la discipline n'acquière une assise institutionnelle pérenne. Les « précurseurs » [\[1\]](#) de la sociologie (Comte, Marx et Tocqueville) ont, chacun à leur manière, envisagé le devenir des sociétés humaines et identifié des forces qui contribuent à leur transformation. Il s'agit pour eux d'énoncer les lois qui guident le changement social. Pour Karl Marx l'antagonisme entre les possédants et les exploités conduira inexorablement à l'autodestruction du capitalisme. Pour Tocqueville, l'essor de la démocratie est porteur d'une revendication puissante, l'« égalité des conditions », mais entraîne dans le même temps un « despotisme de la majorité » : la concentration des pouvoirs dans un corps législatif tout-puissant engendre des abus et impose des garde-fous (contrôle de la constitutionnalité des lois par une autorité indépendante, notamment). Pour Auguste Comte enfin, l'histoire de l'humanité s'achèvera avec l'apparition d'un « âge positif », où la science fondée sur l'expérimentation sera la

mesure de toute chose.

Raisonnement ainsi peut entraîner vers le déterminisme et l'évolutionnisme. Ce dernier, incarné par Herbert Spencer, suppose un passage nécessaire des sociétés d'une forme simple à une forme complexe. Un progrès en résulterait mécaniquement. Contemporain de Spencer et bien que l'attaquant avec fougue, Émile Durkheim est parfois taxé d'évolutionnisme, en particulier quand il défend que la division du travail « progresse d'une manière continue au cours du développement social » [2]. Elle produit une solidarité de type fonctionnelle, « organique », en substitution d'une solidarité « mécanique », obligée, comme dans les communautés villageoises. Max Weber constate pour sa part l'avènement de la bureaucratie (dans une acception non péjorative) et la rationalisation progressive des activités sociales. Pour lui, l'autorité légale rationnelle (fondée sur les règlements et la loi) va s'imposer sur l'autorité charismatique et l'autorité appuyée par les traditions, qui sont trop arbitraires.

En bref, la sociologie à ses débuts n'a eu de cesse de déceler des mouvements qui rythment le changement social, souvent en le fondant sur un premier mobile (une « cause première ») [3] ; que celui-ci soit endogène (incidence d'un système de valeurs sur des comportements économiques) ou exogène (accroissement de population dans un territoire donné).

Les premiers temps de la sociologie ne se réduisent toutefois pas à la recherche de lois immuables du

changement social. Il convenait surtout d'accroître l'intelligibilité de sociétés en mutation. Durkheim et Weber s'y sont attelés, de même que Georg Simmel puis les sociologues de la tradition de Chicago aux États-Unis au début du ^{xx}^e siècle. Ces derniers utilisèrent rapidement la ville de Chicago comme un laboratoire d'analyse de l'immigration, de l'urbanisation, et de leurs conséquences, entre autres phénomènes étudiés.

La réflexion sur le changement social s'est donc progressivement adossée à des objets de recherche plus circonscrits. Il n'est plus uniquement étudié de manière macrosociologique, c'est-à-dire en privilégiant des grandes tendances ou des évolutions des systèmes de valeur : « Le concept de changement social éclate en de multiples changements sociaux concrets dès lors qu'on le confronte aux recherches sociologiques contemporaines. » [\[4\]](#) Ajoutons que l'expression « changement social » est désormais peu employée dans les travaux sociologiques, hormis dans le champ du travail.

Dès lors, ce n'est plus le changement mais des changements, dans diverses sphères, qui ont retenu l'attention. L'étude du changement social dans une perspective historique et dans le temps long s'est raréfiée. L'étude de changements situés historiquement et spatialement s'y est substituée. Des processus sociaux empruntant une trajectoire sont décrits. C'est ici que la diffusion des innovations, justement envisagée comme une suite de changements plus localisés, s'est imposée comme un objet de recherche légitime. Pour

preuve, le troisième chapitre du dernier ouvrage princeps en langue française, contenant dans son titre l'expression « changement social », est consacré à la « diffusion des innovations » [5]. Le phénomène est d'une moindre amplitude que le changement social mais l'alimente.

La plus grande importance accordée à la diffusion des innovations par rapport au changement social réside ainsi dans une réduction progressive de la focale d'observation. En résumé, c'est quand l'étude du changement social devient plus située que la diffusion des innovations apparaît comme un thème incontournable. Le changement sera alors appréhendé dans un temps plus court et surtout hors d'une perspective déterministe, voire prophétique.

II. L'anthropologie diffusionniste

La thématique de la diffusion des innovations a néanmoins une histoire qui déborde les frontières de la sociologie. Les premières réflexions qui sont afférentes à la diffusion sont ainsi le fait d'anthropologues à la fin du xix^e siècle puis au début du xx^e. Ils se demandent pourquoi l'on observe des pratiques et coutumes communes dans des aires géographiques distantes ainsi que dans des civilisations éloignées. Ces éléments communs sont des « traits culturels » comportant, le plus souvent, une matérialité : la charrue, des armes, des

techniques métallurgiques, de chasse, de fabrication des poteries, de domestication d'animaux ou enfin des styles architecturaux. Ils relèvent parfois de la spiritualité (pratiques religieuses, croyances cosmologiques). L'hypothèse de la diffusion de ces traits culturels implique qu'ils soient transmis, qu'ils circulent et qu'ils soient adoptés en différents endroits : la trame évolutionniste selon laquelle une société traverse des stades de développement et engendre des découvertes spécifiques de plus en plus sophistiquées est battue en brèche. Toutefois, les auteurs diffusionnistes ne renoncent pas au dessein de reconstruction de l'histoire de l'humanité. Ils cherchent à identifier l'origine de ces traits culturels qui se déplacent et leur itinéraire. De ce fait, le curseur sera placé sur les opérateurs de ces déplacements, en particulier les migrations et les conquêtes.

La formulation la plus radicale de la pensée diffusionniste est l'œuvre de son courant « anglais » (Smith, Perry, Rivers). Pour ces auteurs, l'intégralité de la civilisation provient d'un centre (l'Égypte ancienne) qui a irrigué, via les mers, la terre entière. Tout ne serait ensuite que répliques, plus ou moins fidèles. Cette idée de centre unique a été largement invalidée par les faits. Elle a surtout été nuancée et complétée par un ensemble de paramètres qui concoure à la propagation des traits culturels : le temps, la distance, les contacts et leur nature entre ces différents espaces distants, la « complexité » des traits culturels concernés, le jeu entre un centre et des périphéries.

Ces apports, souvent énoncés sous forme de lois,

proviennent du courant historique austro-allemand (Frobenius, Graebner) et surtout des travaux de Franz Boas [6]. Par exemple, sans parler de l'impressionnant effort ultérieur de Torsten Hagerstrand [7] pour modéliser statistiquement la propagation des traits culturels, Boas distinguera les aires culturelles continues et discontinues. Dans ces dernières, l'intégralité d'un trait culturel se retrouvera en leur centre, alors que d'autres dimensions, de moindre importance, seront présentes dans ses périphéries. Le trait culturel s'enrichira au cours de son « voyage » et perdra de sa vigueur en son centre, ce qu'illustre l'image des ondulations provoquées par le jet d'une pierre en eau calme, quand les ultimes ondulations se forment encore vers l'extérieur et que le centre redevient inerte. Ralph Linton préférera plus tard l'idée inverse de « survivance marginale » : le foyer originel de la diffusion reste vivace après qu'elle a été relayée ailleurs, ce sont les périphéries qui sont généralement en retard [8].

On aurait tort de considérer ce courant de recherche comme l'alpha et l'oméga de la réflexion sur la diffusion des innovations. Toutefois, trois enseignements sont à retenir. Premièrement, ces auteurs engagent à une vision systémique et interactionniste de la trajectoire des innovations. Historiquement, ce courant, épars et inégal, a aidé à s'extirper d'une anthropologie évolutionniste, mécaniste, voire racialisée. Il est une transition vers une anthropologie qui conférera une place centrale au concept de culture. Sans la définir de façon systématique, les diffusionnistes invitent à ne pas considérer la culture

comme un donné statique et monolithique. Elle résulte de la combinaison de multiples traits en interdépendance [9] et n'évolue pas forcément vers un mieux : la culture est un ensemble morcelé qui se diffuse, et qui, au contact d'autres contextes socioculturels, change. La diffusion est le fait culturel par excellence, au sens où il permet de comprendre comment les cultures singulières évoluent au contact des autres.

Deuxièmement, les dimensions qu'ils ont identifiées et agencées sont toujours pertinentes pour analyser la diffusion d'innovations, dans un cadre interculturel ou non. Détecter des « agents passeurs » et comprendre leur rôle dans la diffusion d'une innovation est notamment utile. Ainsi, l'influence des Phéniciens, peuple de marins et de commerçants, dans la diffusion de l'écriture, pourrait se comparer, mutatis mutandis, à celle des consultants ayant répandu l'emploi des « présentations Power Point » dans les grandes entreprises [10].

Troisièmement, les diffusionnistes (puis plus clairement leurs continuateurs) ont noté que les traits culturels ne sont pas adoptés termes à termes. Des tris de la sélection s'effectuent. De plus, les récepteurs ne sont pas assimilables à un réceptacle. Il y a plus de récréation que d'invention ex nihilo ; tout emprunt est une « réinterprétation créatrice » [11]. Par exemple, « la religion des Pueblos présente un cérémonial saisissant et leurs danses masquées impressionnent même les observateurs européens. Les Navajos ont copié les traits de la religion pueblo qu'ils pouvaient facilement observer

et imiter mais sans adopter la signification de ces célébrations, même si elle leur fut partiellement révélée. Tandis que les rites pueblos concernent surtout la fertilité, la pluie, l'approvisionnement en nourriture ; chez les Navajos, ces rites d'emprunt furent orientés surtout vers la guérison des maladies, question à laquelle les Navajos s'intéressaient intensément » [\[12\]](#). Plus près de nous, l'adoption de la fête d'Halloween en Belgique francophone [\[13\]](#) ne constitue pas une copie béate de la pratique américaine, dont les Belges n'ont que vaguement pris connaissance par la télévision. On assiste ainsi à des parades de jour le 1^{er} novembre, avec tambours et sorcières brûlées. Elles se rapprochent du carnaval, très apprécié en cette région. Cette « adoption » (néologisme fusionnant adoption et adaptation) témoigne aussi, selon l'auteur, d'un goût prononcé pour le fantastique et se différencie de l'image individualisante d'enfants américains non accompagnés de leurs parents quémendant des bonbons chez leurs voisins le 31 octobre au soir. Ces cortèges sont de surcroît organisés par des professionnels du spectacle, et Halloween constitue un « rhabillage » d'une fête belge en perte de vitesse (les fancy-fair) [\[14\]](#).

III. Le modèle diffusionniste et ses limites

Le modèle diffusionniste se distingue de l'anthropologie du même nom. Le lien qui les unit est assez lâche. Le

modèle diffusionniste sera arrimé ici à l'ouvrage de synthèse du psychosociologue Everett Rogers. Il date de 1962 et a été quatre fois réédité [15]. Ce modèle a été élaboré au sein de sociétés industrielles au moment des Trente Glorieuses. Il se cantonne le plus souvent à des études prenant place dans une même société, y compris des pays en voie de développement. Les enquêtes relevant de ce paradigme portent sur des dispositifs techniques, des politiques publiques (notamment en matière de contraception) ou des produits. Elles donnent à voir une diffusion de facture épidémiologique. Elle s'emballerait inexorablement une fois démarrée, ce qui rappelle le concept d'imitation forgé par Gabriel Tarde, auteur souvent classé parmi les diffusionnistes [16]. La diffusion procède ainsi d'un « effet boule de neige » et se représente grâce à une courbe en S (démarrage poussif, accélération exponentielle, puis ralentissement notable avec une normalisation à un niveau élevé de possesseurs).

L'ouvrage de Rogers fait autorité dans ce domaine de recherche foisonnant. La synthèse qu'il constitue en est l'explication principale : près de 3 000 études de cas servent d'illustrations. Son écriture sous forme de propositions (52 au total) facilement assimilables a aussi contribué à son succès, avec pour revers d'occulter la finesse de certaines analyses. Cet ouvrage énonce en outre les propriétés des nouveautés contribuant à leur adoption, comme, en particulier, son avantage relatif perçu dans un système de valeurs donné. Ensuite, la diffusion est appréhendée comme un phénomène

individuel de masse. Du coup, il convient d'étudier les comportements individuels et la communication inter-individuelle pour comprendre la diffusion dans son ensemble. Toute personne impliquée dans un processus de diffusion emprunterait selon Rogers le sentier suivant :

1. la mise à la connaissance des individus de l'existence d'une nouveauté (phase du savoir). Dans nos sociétés, cette information est généralement transmise par les médias de masse. Cette phase dépasse la simple connaissance de la nouveauté : elle concerne aussi les modalités de son usage, le how-to-knowledge ainsi que les principes fondamentaux de son fonctionnement interne, les principes knowledge [\[17\]](#) ;
2. s'ensuit la phase de la persuasion, qui est fortement tributaire de l'environnement relationnel dans lequel l'individu se trouve. Elle se décompose généralement en trois sous-étapes qui sont la stimulation de la part de l'entourage, l'introduction de la nouveauté dans le système social et sa légitimation ;
3. le moment de la décision d'adopter soi-même la nouveauté arrive, pour terminer. Ici, la décision est individuelle mais s'inscrit dans un mouvement collectif, ce qui peut rassurer et/ou conforter l'individu dans la voie qu'il a choisie.

La courbe en S permet de visualiser la diffusion d'une

nouveauté, qui perd ce statut en se banalisant. Au cours du processus, cinq types d'acteurs se succèdent, toujours selon Rogers. Il les caractérise et se hasarde à les quantifier :

- les pionniers (2,5 %) sont frondeurs et prennent des risques. Ils vont à l'encontre des avis majoritaires et ne sont pas toujours écoutés ni pris au sérieux ;
- les innovateurs (13,5 %) adoptent un comportement nouveau mais disposent d'un prestige social plus grand que les pionniers. Ils sont, ainsi, généralement imités ;
- la majorité précoce (34 %) comporte des individus décrits comme pragmatiques et moyennement ouverts au progrès. Ils ne veulent pas endosser la charge du risque associée à l'adoption pionnière, c'est pourquoi ils sont attentistes ;
- la majorité tardive (34 %) est assez conservatrice, sceptique et mal à l'aise en face d'idées nouvelles ;
- les retardataires (16 %) [laggards, en français « à la traîne »] n'adoptent la nouveauté qu'en fin de cycle. Ils se réfèrent à des valeurs traditionnelles.

Cette typologie, proche d'une classification en termes de personnalité, a fait florès en marketing ; elle aide à « savoir parler aux clients » réels ou potentiels. Son

principal critère de classement est temporel : le moment d'acquisition de la nouveauté segmente les individus.

Quantitativement, les différentes sortes de courbe en S se donnent encore souvent à voir, dès lors qu'un processus de diffusion a cours. En revanche, le modèle d'analyse lui étant relié comporte des limites. Le caractère machinal et réducteur du modèle diffusionniste a particulièrement prêté le flanc aux critiques. En se concentrant principalement sur le rythme individuel de prise de décision et des types d'acteurs, le processus est amputé. En effet, Rogers ne distingue pas des temps de la diffusion, comme l'introduction, l'adaptation de la nouveauté ou le déploiement d'usages [\[18\]](#). Il donne de surcroît peu d'explications sur le passage d'une phase à une autre du processus de décision individuel proposé [\[19\]](#). L'équipement est quasiment son horizon unique. Cela l'amène à juste titre à mettre l'emphasis sur les formes de « leader » (et de leadership), ou sur les réseaux dans lesquels les individus sont investis, au détriment des logiques d'actions plus collectives. Certes, Rogers parle dans les dernières éditions de son ouvrage de « réinvention » de la nouveauté à l'usage, mais il n'a pas révisé en profondeur son modèle [\[20\]](#). Il semble aussi, à le lire, que la nouveauté est adoptée telle quelle, sous sa forme originelle. Ainsi, Rogers insiste beaucoup sur l'avantage perçu de la nouveauté qui enclenche (ou pas) la diffusion. On adopte uniquement ce qui présente pour nous un intérêt : l'utilitarisme [\[21\]](#) n'est pas loin. De même, le modèle diffusionniste apprend peu de choses sur la logique des comportements individuels, puisqu'il

les enferme dans des catégories érigées au regard du moment (plus ou moins tardif) où les individus s'équipent.

Ensuite, les catégories diffusionnistes sont poreuses. Par exemple, les « réfractaires » au mobile n'en possédant pas à titre personnel ne sont parfois... pas les derniers à emprunter celui des autres ; ils seront donc occasionnellement utilisateurs sans s'acquitter d'un abonnement ou sans recharger de cartes prépayées [22]. Dans le même ordre d'idée, un salarié s'étant fait « offrir » sans son consentement un portable dans les premiers temps de la commercialisation du bien par son employeur doit-il être considéré comme « pionnier » ? Rien n'est moins sûr.

Enfin, le modèle diffusionniste prend peu en considération les médiations qui concourent à la diffusion d'un bien. La diffusion des technologies de l'information et de la communication (tic) doit par exemple se saisir à travers l'étude des médiations et des médiateurs qui y concourent (les réseaux de fibres optiques, les commerciaux et vendeurs, les formules tarifaires, etc.) [23]. Le modèle diffusionniste est alors renversé puisque les consommateurs finaux ne constituent plus le cœur de la réflexion.

IV. Le paradigme hiérarchique

Une dernière limite est à ajouter. À l'instar des anthropologues diffusionnistes, le modèle diffusionniste identifie le foyer de la propagation de l'innovation. Mais, en définitive, le propos est assez succinct s'agissant de la population qui la promeut au départ. Or, cette indication est importante pour saisir le sens de la diffusion.

Dans cette optique, le paradigme dit hiérarchique de la diffusion des nouveautés sera abordé en premier lieu. Il infère que la diffusion s'opère d'un centre vers une (des) périphérie(s). La réflexion prend place, aussi, au sein d'une même société. Surtout, la différence avec les perspectives développées plus haut est que le regard se tourne davantage vers les propriétés sociologiques des groupes initiateurs de la diffusion. En l'occurrence, la diffusion se conçoit comme un processus hiérarchique. Elle débute dans les classes supérieures et dominantes pour concerner progressivement des catégories plus modestes : le sens de la diffusion reproduit la stratification sociale et la conforte.

Deux concepts serviront à étayer ce schème de diffusion : l'ostentation et la distinction. Ils décrivent une logique d'action, de même qu'ils dessinent une direction de la diffusion. Le concept de consommation ostentatoire, pour commencer, apparaît sous la plume de Thorstein Veblen en 1899 et s'appuie sur l'adage suivant : rien ne sert de posséder, il faut montrer que l'on possède [24]. Veblen lie l'émergence de la classe oisive (on parlerait aujourd'hui de la « grande bourgeoisie ») à la révolution industrielle et plus particulièrement à l'essor de la propriété. Celle-ci est à l'origine, selon Veblen, de la convoitise et de l'envie.

Pour la classe oisive, l'ostentation est une règle de comportement. Elle se manifeste par la possession de signes comme l'argenterie, le chapeau haut-de-forme ou par l'acte de fumer une cigarette en public. La délégation, l'ostentation du luxe par procuration (par la femme surtout, mais aussi par les enfants et la possession de domestiques) sont au cœur de ce processus, au même titre que les idées de « superflu » et d'« improductif ». Un apport important de Veblen, rarement relevé, est de ne pas limiter l'ostentation à la classe bourgeoise. Elle concerne l'ensemble des catégories sociales : « Aucune classe de la société, même si elle se trouve dans la pauvreté la plus abjecte, ne s'interdit toute habitude de consommation ostentatoire. » [\[25\]](#) L'ostentation, mise en scène de soi en public, constitue de ce fait un puissant moteur de diffusion des nouveautés. Ce que l'on acquiert, ce que l'on adopte reflète son identité sociale, au moins telle qu'on veut la montrer. On se dévoile sous un jour favorable. La consommation ostentatoire est ainsi l'occasion de mimer un statut et une position sociale, sans les détenir forcément. Des objets et des pratiques vont alors cristalliser cette aspiration. Ils vont devenir désirables, comme le téléphone portable à ses débuts.

De surcroît, les comportements ostentatoires circulent d'une catégorie sociale vers d'autres. Paradoxalement, les tentatives de préservation et de clôture opérées par les classes dominantes favorisent cette circulation. Le concept de distinction exprime cette tension. Le travail d'Edmond Goblots en est à l'origine [\[26\]](#). Pour lui, toute démarcation entre groupes sociaux est à la fois barrière

et niveau. Une nouvelle pratique ou la possession d'un bien servent à se distinguer des autres groupes mais aussi à protéger l'uniformité du sien. Ces formules aident à le saisir : « Faites comme tout le monde ! Voilà le niveau. Ne soyez pas commun ! Voilà la barrière » [27] ou « tout nivellement distingue, toute distinction nivelle » [28]. Goblot part du constat que la classe bourgeoise, sur laquelle portent ses réflexions, ne peut être désignée par des éléments matériels comme l'argent ou la profession ; de ce fait, « la distinction des classes est affaire de jugement de valeur » [29]. La classe joue aussi un rôle autoprotecteur « afin que tous ceux qui l'ont franchie (la barrière) se trouvent sur le même niveau » [30]. L'éducation morale, l'adoption de nouveautés ou des goûts esthétiques volontairement différents constituent par exemple ces protections.

Plus connu, le travail de Pierre Bourdieu porte principalement sur la distinction en matière de goûts esthétiques [31]. Il permet d'encore mieux comprendre comment des pratiques sociales circulent, se cloisonnent et se distribuent. Comme Goblot, Bourdieu estime que les diverses formes de consommation reflètent les différences de classes au sein d'un espace social hiérarchisé. À l'aide de données quantitatives, il atteste que la consommation artistique et la construction sociale du goût sont dépendantes du niveau d'instruction et de l'origine sociale. Il va cependant plus loin, en démontrant que la distinction repose sur l'exercice d'une domination et sur la légitimation de cette domination. La circulation et la distribution des goûts s'en trouvent ainsi régulées.

Bourdieu distingue trois classes sociales et y associe trois modes de vie : la bourgeoisie, la classe populaire et la petite bourgeoisie. La bourgeoisie est détentrice d'un capital économique important. La sécurité matérielle dont elle jouit l'éloigne de la crainte de manquer du nécessaire. Une « disposition esthétique » et un « goût de la liberté » en découlent. Ils amènent la classe bourgeoise à se tourner vers les biens et les pratiques culturelles ainsi qu'à en définir les canons pour affirmer sa supériorité.

Le « goût de la nécessité » de la classe populaire s'en démarque. Il se caractérise notamment par la préférence de la praticité à l'esthétique. Les goûts des classes dominantes paraissent inaccessibles ou ne sont pas connus. À équidistance de ces deux pôles, la petite bourgeoisie aspire à la distinction mais ne détient pas le capital culturel pour la réaliser. Elle fait preuve de « bonne volonté culturelle » en se dotant de certains signes extérieurs de richesse mais ne parvient pas à achever le processus. Une « violence symbolique », aussi sournoise qu'efficace est à l'œuvre, selon Bourdieu. Elle assure les positions de classe, les légitime. La diffusion des goûts repose sur un principe d'émulation. L'imitation sera inachevée, envieuse, s'effectuera en mode dégradé, si l'on suit l'auteur. La classe dominante impose un « bon goût » que les autres classes admettent implicitement soit en voulant y accéder, soit en s'en excluant. Elles reconnaissent leur infériorité, en étant condamnées au même sort que Sisyphe, pour la petite bourgeoisie, en subissant une domination qu'elle méconnaît, pour la

classe populaire. Nous sommes dans une configuration où le prestige des premiers adoptants (d'une pratique, d'un objet) cadence la diffusion.

V. Limites du paradigme hiérarchique de diffusion et schéma bottom-up

Bien qu'encore opérant, le paradigme hiérarchique de diffusion des nouveautés est loin d'être exclusif. Deux cas en convaincront.

Le premier porte sur l'adoption de nouveaux prénoms. Philippe Besnard a débuté en 1979 une recherche sur le sujet [\[32\]](#). Elle met à l'épreuve des faits le schéma de la « diffusion verticale des goûts », exposé ci-dessus. Le prénom est un bien symbolique particulier « puisque c'est un bien gratuit et dont la consommation est obligatoire » [\[33\]](#). Les hypothèses de départ de l'auteur sont classiques. Tout d'abord, le choix du prénom serait socialement déterminé, et « la marge réelle du choix est en fait bien plus restreinte que l'ensemble des prénoms possibles » [\[34\]](#). Ensuite, il existerait un cloisonnement dans le choix des prénoms par catégories sociales d'appartenance.

Ces hypothèses se confirment. Elles ont par la suite été enrichies d'une dimension supplémentaire. En effet, Philippe Besnard et Guy Desplanques [\[35\]](#), montrent que

la correspondance, entre 1979 et 1999, est de plus en plus faible entre la « stratification temporelle des goûts » et la « stratification sociale » exprimée par la nomenclature en professions et catégories socioprofessionnelles. En sorte que les prénoms nouveaux ne sont plus forcément adoptés de prime abord par les classes dominantes, pour après ruisseler vers les catégories plus modestes. L'adoption massive dans les classes populaires de prénoms à consonance américaine portés par des héros de séries télévisées en est une cause majeure.

Ainsi, le centre originel de l'adoption d'une nouveauté ne réside pas toujours dans les classes supérieures ; le foyer de la doxa se décale. Il n'appartient plus seulement aux élites sociales traditionnelles et s'étend aux médias de masse. Cela étant, dans l'exemple traité, les classes dominantes restent hermétiques et jugent avec condescendance ces nouveaux prénoms venus d'outre-Atlantique tel Kévin (le « premier » nouveau prénom de 1984 à 1991 [\[36\]](#)) : le sens de la diffusion ne s'inverse pas.

Ce renversement s'observe parfois dans le domaine de la mode, quand les « subcultures » comme les jeunes de banlieue en France ou aux États-Unis sont à l'origine d'une adoption large, qui va jusqu'aux catégories favorisées (jean large, casquettes...). Au-delà, le prestige, en matière vestimentaire, est de nos jours moins relié à l'identification à des groupes sociaux particuliers qu'à l'expression d'une identité individuelle. Celle-ci se nourrit de références éclectiques et non d'une volonté univoque

de singer un groupe : « Les consommateurs sont moins enclins à imiter qu'à sélectionner des styles en se basant sur leur perception de leur propre identité et de leur propre style de vie. » [\[37\]](#)

Le schème bottom-up (du « bas » vers le haut de l'échelle sociale) s'illustrera à partir de l'étude qu'Howard Becker [\[38\]](#) consacre aux musiciens de jazz à Chicago à la fin des années 1940. Au départ, cette musique apparaissait comme impure en raison du jugement dominant porté sur ses initiateurs (des Noirs américains issus notamment des catégories populaires à la Nouvelle-Orléans au début du ^{xx}^e siècle). Les « musiciens de danse » qui la promeuvent au moment de l'enquête de Becker sont frappés du même stigmat. Leur rythme de vie, leur apparence vestimentaire, leur manière de s'exprimer sont perçus comme subversifs par les « entrepreneurs de morale » de l'époque. L'auteur insiste aussi sur l'hétérogénéité de la profession à cette période. Il existe des puristes qui se considèrent comme garants de l'intégrité du jazz, refusent tout compromis sur leur façon de jouer, et d'autres musiciens qui, poussés par un public jugé ignorant (les squares, « caves » en français), versent dans une musique davantage « commerciale ». Leur espoir est d'accéder à des emplois stables et bien rémunérés. Rétrospectivement, les premiers et plus déviants l'ont emporté, puisque le « jazz classique » emprunte largement à leurs compositions. Et, désormais, les classes dites « cultivées » sont les plus ferventes de ce jazz classique. La particularité de ce schéma de diffusion est de partir d'individus jugés

suspects pour achever sa trajectoire dans des salons cossus.

VI. La diffusion horizontale

Le paradigme hiérarchique et le schème bottom-up de diffusion insistent sur les caractéristiques sociologiques des groupes initiateurs. Ils dessinent un sens de la diffusion. Ces schèmes pèchent néanmoins par leur verticalité excessive et leur côté « passage de témoin », pas aussi nets dans la réalité. Envisager les processus de diffusion de manière horizontale permet de pallier ce défaut et offre un angle d'observation complémentaire. La diffusion ne s'effectue alors plus d'un groupe social à un autre, de manière ascendante ou descendante : elle se localise, est davantage située. Elle concerne des personnes qui ont des interactions, se côtoient, ont des intérêts communs ; autrement dit, qui appartiennent à un même réseau, que celui-ci soit institutionnalisé (un réseau d'entraide) ou construit par l'analyste. A minima, un réseau peut se définir de la manière suivante : « ensemble particulier d'interrelations (linkages) entre un ensemble limité de personnes, avec la propriété supplémentaire que les caractéristiques de ces interrelations, considérées comme une totalité, peuvent être utilisées pour interpréter le comportement social des personnes impliquées » [\[39\]](#).

La diffusion ne prend plus l'apparence d'une boule de neige qui grossit à mesure qu'elle dévale une pente

(paradigme hiérarchique), ni ne se représente par un alpiniste grimant une montagne (diffusion de type bottom-up). Elle se déroule de proche en proche, comme une toile d'araignée se tissant progressivement. Ce changement de lunettes pour observer le réel implique de mettre l'accent sur la nature des relations qui se nouent entre les individus, davantage que sur les caractéristiques sociales des individus et des groupes auxquels ils appartiennent. Alain Degenne et Michel Forsé expriment cette dernière idée comme suit : « Les gens appartiennent à des catégories mais aussi à des réseaux, et les catégories ne sont que le reflet des relations structurales qui lient les individus. Elles ne peuvent être données une fois pour toutes. Elles doivent émerger de l'analyse des relations composant la structure. » [\[40\]](#)

L'attention pour la question de l'influence s'en trouvera renforcée. L'influence est partie prenante des relations interpersonnelles. Elle les transforme, en l'occurrence, en relations personnalisées. Elle consiste en l'orientation du choix ou de l'opinion de X par un tiers Y, que ce dernier tire bénéfice ou non de cet ascendant. L'influence implique différents types de leadership, soit d'« influents ». Dans une étude célèbre, Robert K. Merton [\[41\]](#) a ainsi distingué deux types de leaders d'opinion dans la population de Rovere, ville de 11 000 habitants située sur la Côte Est des États-Unis : les leaders « locaux » et les leaders « cosmopolites ». L'influent « local » inspire confiance à ses voisins et les aide à se décider s'agissant des questions domestiques et propres au territoire. À

l'inverse, le « cosmopolite » est une courroie de transmission entre le monde extérieur, matérialisé en particulier par l'information émanant des mass medias, et la localité. Il participera notamment à la diffusion de produits nouveaux.

Dans la mode, les marques tentent de susciter des effets d'influence, en étant représentées par des personnages en vue des médias ou des sportifs de haut niveau. Le recours à des prescripteurs fait alors renaître sous une forme nouvelle le modèle hiérarchique.

Les nombreux travaux sur les mass medias ont aussi étudié les mécanismes d'influence sur la prise de décision, dans le domaine politique principalement. Peu à peu, les chercheurs se sont affranchis d'une vision unilatérale de l'influence et du stéréotype du récepteur influençable pour mettre en avant son activité (sélection, interprétation, distanciation).

La recherche, réalisée par James Coleman, Elihu Katz et Herbert Menzel [\[42\]](#) sur la diffusion d'un nouvel antibiotique dans la communauté des médecins de quatre villes du Middle West américain, a encore mieux lié influence, réseau social et diffusion. Le cas est typique d'une diffusion horizontale où la structure des relations a une incidence sur l'adoption d'une nouveauté au sein d'un groupe professionnel homogène et exerçant de façon individuelle. Les chercheurs ont interrogé 216 médecins, en couplant étude sociométrique (réseau de relations, sources d'informations) et recueil qualitatif plus traditionnel (histoire professionnelle du praticien, manière

de concevoir son activité). Ils ont également bénéficié des ordonnances des pharmaciens et des prescriptions des médecins dans un but de vérification. Ils ont constaté que le médicament se répandait très rapidement, ce qui contredit le modèle logistique : au bout de six mois, 50 % des médecins le prescrivaient déjà à leurs malades, 87 % au bout de dix-sept mois. De plus, les nombreux tests en laboratoire auxquels le produit a été soumis avant d'être commercialisé ont souligné une absence apparente de pionniers et d'innovateurs dans le processus.

Un examen minutieux des données a cependant permis aux auteurs d'isoler les premiers prescripteurs du produit. Ils sont dotés de propriétés communes (vingt-cinq ans de pratique, se perçoivent autant comme des savants que comme des médecins, reçoivent des visiteurs médicaux, lisent beaucoup de revues médicales) et se sont adonnés à une expérimentation personnelle de l'antibiotique : ils le prescrivaient peu au début, pour se rendre compte de ses effets, puis l'ont généralisé dans leurs ordonnances, s'il permettait de soigner la maladie du patient bien évidemment. Les différences relativement faibles entre les premiers médecins prescripteurs et la majorité ont toutefois continué à intriguer les chercheurs. Ils se sont demandé si, finalement, l'effet de réseau était une réalité et s'ils n'étaient pas en face d'un choix purement individuel. Afin de trancher la question, ils ont divisé la population des praticiens en deux groupes, les « intégrés » aux institutions médicales et les « isolés » (peu dotés en

réseaux).

Le résultat est éloquent : « Les premiers donnent une courbe qui monte très rapidement et s'arrête au bout de huit mois, les "isolés" donnent une courbe sinueuse, presque horizontale, et qui a tendance à s'élever lorsque l'autre s'arrête. Il y a donc bien un effet de réseau qui est très net pour les "intégrés" et plus réduit pour les "isolés". » [\[43\]](#).

Le centre de gravité de l'influence se déplace à mesure que le processus avance. Dans un premier temps, les liens professionnels denses vont être les « médiateurs de l'influence » [\[44\]](#). Dans le deuxième, les liens amicaux forts vont prévaloir. Dans un troisième temps, des médecins plus isolés vont opter pour le nouvel antibiotique, influencés par le choix de la majorité de leurs collègues.

Les pratiques médicales sont aujourd'hui plus collectives, et l'environnement institutionnel est très différent selon les pays. Cette analyse de la diffusion des nouveautés en termes de réseaux reste néanmoins fondatrice. Pour poursuivre, le schéma tourbillonnaire de la propagation des nouveautés va maintenant être présenté.

VII. Le schème tourbillonnaire

Bien que se présentant comme une alternative au modèle diffusionniste, ce schème rajoute, selon nous, des paramètres à l'analyse plus qu'il n'invalide totalement les configurations précédemment mentionnées. Les chercheurs qui se revendiquent du schème tourbillonnaire appartiennent au courant de la sar (sociologie de l'acteur-réseau, actor network theory). Leurs enquêtes ont maintes fois été sollicitées dans cet ouvrage [\[45\]](#). À l'instar du schème horizontal de diffusion des innovations, ils récusent la verticalité du processus de diffusion et préfèrent s'adonner à une analyse de proche en proche. Surtout, ils dénie une quelconque linéarité au processus.

Courant de recherche issu de la sociologie des sciences puis important sa posture d'analyse dans d'autres domaines (la genèse des artefacts techniques, l'économie, la fabrique du droit), son originalité est de contester l'existence de forces extérieures aux individus (l'idéologie, la domination, des croyances...) qui les feraient agir. Un refus des catégorisations a priori (classes...) déterminant les comportements est aussi de mise. Les tenants de la sar préfèrent les explications internes aux phénomènes étudiés. Cela les conduit à proposer des arguments déroutants en première lecture. Ainsi, dans plusieurs publications au cours des années 1980, Michel Callon et Bruno Latour considèrent que la science n'avance pas via l'apparition de nouveaux énoncés « vrais », mais grâce à un ensemble d'éléments composites qui leur sont périphériques et qui s'imbriquent : des tableaux, des graphes, des

épreuves, des articles imprimés, des logiciels, des collègues-passeurs, des contrats de recherche, etc. Il ne s'agit pas d'étudier la science « exacte » mais en action, en train de se faire, c'est-à-dire, par exemple « la prolifération de traces et d'inscriptions qui sont produites dans le laboratoire et qui, enchaînées les unes aux autres, articulent les mots et les choses » [\[46\]](#). Comme le fait scientifique est contestable, sa diffusion ne dépendra pas de sa validité intrinsèque mais de la solidité du réseau qui le soutiendra. Celui-ci, constitué d'intermédiaires qui médiatisent le dialogue chercheurs/nature/société, induira donc la construction du fait scientifique ainsi que ses débouchés. En somme, le succès des énoncés scientifiques est lié à la constitution d'un réseau sociotechnique, à l'agencement, provisoire, révisable, d'entités composites. L'important est à la fois que le réseau soit en mouvement et forme un ensemble relativement stable (une « association »). Ainsi, « l'autonomie du conducteur tient paradoxalement au fait que l'automobile n'est qu'un élément dont le fonctionnement est dépendant d'un large réseau sociotechnique. Il faut des infrastructures routières avec leurs services de maintenance, des sociétés d'exploitation des autoroutes, l'industrie automobile, le réseau des garagistes et des distributeurs d'essence, une fiscalité spécifique, des auto-écoles, un code de la route, des agents de circulation, des centres techniques pour contrôler la sécurité des véhicules, etc. » [\[47\]](#).

Reste à savoir comment les réseaux socio-techniques, qui ne sont pas déjà là et demeurent ouverts, se

constituent. Ici, deux concepts sont fondamentaux, la traduction et l'intéressement. Le concept de traduction a été formulé de façon étayée dans la célèbre étude de Michel Callon sur l'adoption d'une nouvelle technique d'aquaculture des coquilles Saint-Jacques en baie de Saint-Brieuc [48]. Au cours des années 1970, le stock de Brest s'éteint progressivement, notamment parce que le rythme frénétique de la pêche des coquilles, aliment apprécié, empêche les larves de se reproduire. L'enjeu est que la production de Saint-Brieuc ne subisse pas le même sort. Mais cet enjeu n'est pas reconnu de façon unanime : les marins pêcheurs ont dû notamment accepter de se projeter dans le temps long en admettant que leur activité était en péril. Des solutions demandent aussi à être trouvées, d'autant qu'il n'existe pas à l'époque de connaissances reconnues sur la croissance des coquilles. Trois chercheurs du Centre national de l'exploitation des océans (cnexo) entrent à ce moment en scène. Ils ont découvert lors d'un voyage au Japon une technique qui permet une culture intensive : elle consiste à fixer les larves sur des collecteurs immergés afin de les préserver des prédateurs (étoiles de mer...). Ils en font état lors d'un colloque à Brest en 1972. S'ensuit un processus, qui durera une dizaine d'années et aboutira au repeuplement de la baie en coquilles ainsi qu'à l'application, en l'adaptant, de la technique japonaise. En effet, l'espèce des coquilles (*Pecten maximus*) en cause est différente de la japonaise. De plus, les courants sont plus forts dans la baie de Saint-Brieuc qu'au Japon, ce qui a nécessité la mise en place de « filières » pour orienter et intercepter les larves qui avaient tendance à

couler. Surtout, il a fallu que les acteurs concernés (les trois chercheurs, la communauté scientifique, les marins pêcheurs) se posent des questions similaires (« problématisation »), ce qui a supposé des négociations permanentes. Ils ont également dû former un collectif qui défende une solution identique (« enrôlement »). Celle-ci n'est pas « la » bonne, elle est seulement celle qui s'est imposée. Pour ce faire, les trois chercheurs ont joué le rôle de « porte-parole » de ce collectif, en acquérant progressivement une légitimité.

Le concept de traduction résume cette trajectoire. Il procède de multiples déplacements : des intérêts des marins pêcheurs, du dispositif originel, de collègues afin d'assister à une expérimentation réussie. La traduction revient aussi à « exprimer dans son propre langage ce que les autres disent et veulent [...]. À la fin du processus, s'il a réussi, on n'entend plus que des voix parlant à l'unisson et se comprenant mutuellement » [\[49\]](#).

En somme, innover c'est s'adjoindre des partenaires mais surtout configurer le réseau sociotechnique de sorte qu'il soit en action (d'où l'expression d'acteur-réseau). À cette fin, il convient d'intéresser, de se placer entre les différents protagonistes (certains n'étant pas présents au départ) et de leur faire admettre une interprétation de la situation.

La trajectoire des rayons ultrasons en milieu médical, débutant aux États-Unis dans les années 1940 et aboutissant à la généralisation de leur emploi lors d'échographies prénatales, fournit une bonne illustration

du concept d'intéressement [\[50\]](#). Les qualités de la technique et ses applications potentielles ne font pas, au départ, consensus : sont-ils un complément des rayons X (certitude du radiologue Howry) ? Sont-ils plus efficaces pour identifier les tissus cancéreux (opinion du chirurgien Wild) ? Les ultrasons permettent d'obtenir des images mais quelles sont les caractéristiques d'une « bonne image » ? Là-dessus, Wild va s'enquérir de la volonté des obstétriciens d'étudier plus avant le développement de l'embryon, les rayons X semblant présenter des risques à cet égard. Il n'hésite alors pas à renoncer à son projet initial (identifier les tissus cancéreux), à se détourner des destinataires « naturels » de la technique des ultrasons (les radiologues) et d'en proposer aux obstétriciens une adaptation encore utilisée aujourd'hui.

Dans cette conception, la nouveauté évolue pour s'implanter et n'est pas séparée du milieu où elle est plongée. Le concept d'intéressement « souligne à l'inverse l'existence de tout un faisceau de liens qui unissent l'objet à tous ceux qui le manipulent » [\[51\]](#). La vision d'une diffusion sans accroc et rectiligne s'en trouve brouillée. Les images de l'oscillation et du tourbillon paraissent plus pertinentes : « La diffusion est l'autre nom donné à une histoire mouvementée, faite d'allers-retours entre conception et commercialisation. L'innovation est un processus tourbillonnaire qui aboutit, dans le meilleur des cas, à une adaptation réciproque de l'offre et de la demande. En réalité, les deux sont construites simultanément par essais et erreurs. » [\[52\]](#)

Les critiques adressées à cette perspective de recherche

sont à la mesure de son succès. Son apport principal est de rendre justice à la matérialité de l'action et de déconstruire les schèmes linéaires de la propagation des innovations. Un autre de ses mérites est d'orienter la description et l'analyse vers l'incertitude, la contingence et le conflit. Les tenants de la sar nous placent enfin dans un monde réaliste et hybride, fait d'inscriptions, de techniques et d'humains versatiles. Toutefois, en mettant sur le même plan (en « symétrisant ») humains et non humains, la réussite de l'innovation est principalement dépendante de l'accumulation de ressources (alliés humains et non humains) [\[53\]](#).

Notes

- [\[1\]](#) Raymond Aron, Les Etapes de la pensée sociologique, Paris, Gallimard, 1967.
- [\[2\]](#) Émile Durkheim, De la division du travail social, Paris, puf, [1893] 2007, p. 244.
- [\[3\]](#) Raymond Boudon, La Place du désordre, critique des théories du changement social, Paris, puf, 1984.
- [\[4\]](#) Alexis Trémoulinas, Sociologie des changements sociaux, Paris, La Découverte, 2006, p. 107.
- [\[5\]](#) Michel Forsé, Henri Mendras, Le Changement social, op. cit.
- [\[6\]](#) Franz Boas, Race, Language and Culture, New York, The Free Press, [1940] 1966.
- [\[7\]](#) Torsten Hagerstrand, Innovation Diffusion as a Spatial Process, Chicago, Chicago University Press, 1967.
- [\[8\]](#) Ralph Linton, De l'homme, op. cit.

- [9] Franz Boas, Race Language and Culture, op. cit.
- [10] Franck Frommer, La Pensée PowerPoint, Paris, La Découverte, 2010.
- [11] Ralph Linton, De l'homme, op. cit.
- [12] Ibid., p. 377.
- [13] Renaud Zeebroek, « À la poursuite d'une illusion : la diffusion d'Halloween en Belgique francophone », Techniques & Culture, n° 51, 2008, p. 144-163.
- [14] Idem.
- [15] Everett Rogers, Diffusion of Innovations, op. cit.
- [16] Gabriel Tarde, Les Lois de l'imitation, Paris, Les Empêcheurs de Penser en Rond, [1890] 2001.
- [17] Everett Rogers, Diffusion of Innovations, op. cit.
- [18] Renaud Zeebroek, Jean-Michel Decroly, Olivier Gosselain, « Casseroles, légumes et Halloween : une approche multiscalaire des phénomènes de diffusion », Techniques & Culture, n° 51, 2009, p. 50-73.
- [19] Dominique Boullier, « Du bon usage d'une critique du modèle diffusionniste : discussion-prétexte des concepts d'Everett Rogers », Réseaux, n° 36, 1989, p. 31-51.
- [20] Renaud Zeebroek, Jean-Michel Decroly, Olivier Gosselain, op. cit.
- [21] Idem.
- [22] Gérald Gaglio, « Pour un regard tempéré sur les "réfractaires" aux biens massivement diffusés », op. cit.
- [23] Dominique Boullier, « Les conventions pour une appropriation durable des tic », Sociologie du travail, vol. 43, n° 3, 2001, p. 369-387.
- [24] Thorstein Veblen, Théorie de la classe de loisir, Paris, Gallimard, [1899], 1970. (tr. fr).
- [25] Ibid., p. 57.

- [26] Edmond Goblots, La Barrière et le Niveau, Paris, puf, [1925], 2010.
- [27] Ibid., p. 66.
- [28] Ibid., p. 10.
- [29] Ibid., p. 15.
- [30] Ibid., p. 40.
- [31] Pierre Bourdieu, La Distinction : critique sociale du jugement, Paris, Éditions de Minuit, 1979.
- [32] Philippe Besnard, « Pour une étude empirique du phénomène de mode dans la consommation des biens symboliques : le cas des prénoms », Archives européennes de sociologie, vol. 20, 1979, p. 343-351.
- [33] Ibid., p. 347.
- [34] Idem.
- [35] Philippe Besnard, Guy Desplanques, « Les catégories socioprofessionnelles à l'épreuve de la stratification temporelle des goûts », Revue française de sociologie, vol. 40, n° 1, 1999, p. 97-109.
- [36] Idem.
- [37] Diana Crane, « Diffusion Models and Fashion, a Reassessment », The Annals of the American Academy of Political and Social Science, vol. 566, novembre 1999, p. 13-24. p. 23, traduit par nous
- [38] Howard Becker, Outsiders, op. cit.
- [39] Clyde Mitchell, (1969), cité par Alexis Ferrand, « La structure des systèmes de relations », Revue française de sociologie, octobre-décembre, 36-4, 1995, p. 37.
- [40] Alain Degenne, Michel Forsé, Les Réseaux sociaux, Paris, Armand Colin, 1994, p. 7.
- [41] Robert K. Merton, Éléments de théorie et de méthode sociologique, op. cit.

[42] James Coleman, Elihu Katz, Herbert Menzel, Medical Innovation, a Diffusion Study, Indianapolis, Bobbs-Merrill, 1966.

[43] Alain Degenne, Michel Forsé, op. cit., p. 191.

[44] Idem.

[45] Les auteurs déjà cités de ce courant sont Michel Callon, Bruno Latour, Madeleine Akrich, Antoine Hennion et Cécile Méadel.

[46] Michel Callon, « La sociologie de l'acteur réseau », in Madeleine Akrich, Michel Callon, Bruno Latour, Sociologie de la traduction, op. cit., p. 267-276, p. 269.

[47] Ibid., p. 270.

[48] Michel Callon, « Éléments pour une sociologie de la traduction », op. cit.

[49] Ibid., p. 204.

[50] Michel Callon, « L'innovation technologique et ses mythes », op. cit.

[51] Madeleine Akrich, Michel Callon, Bruno Latour, « À quoi tient le succès des innovations ? Partie II », op. cit., p. 22.

[52] Michel Callon, « L'innovation technologique et ses mythes », op. cit. p. 11.

[53] Francis Chateauraynaud, « Forces et faiblesses de la nouvelle anthropologie des sciences », Critique, n° 529-530, 1991, p. 459-478.

Chapitre IV

Les formes contemporaines de l'innovation

Ce chapitre explore l'innovation sous quelques-unes de ses formes contemporaines. Des choix arbitraires ont dû être faits. La bioéthique, les nanotechnologies, l'éducation ou les ogm ne seront par exemple pas abordés. L'épicentre de ce dernier chapitre sera constitué par l'action publique en matière d'innovation, l'entreprise et l'Internet. Une section sera ensuite consacrée à l'utilisateur-innovateur pour en arriver à une réflexion finale sur la figure de l'innovateur.

I. Action publique et innovation

L'intérêt des pouvoirs publics pour la thématique de l'innovation n'est pas nouveau. Ces dix dernières années, elle est toutefois devenue un enjeu politique prioritaire. Étendard de la « société de la connaissance », l'innovation est perçue comme une solution pour parvenir

à une meilleure compétitivité, particulièrement dans un contexte de crise, voire pour résoudre des problèmes sociétaux, comme nous le verrons.

Ce paragraphe donne quelques clés de lecture de l'action des pouvoirs publics en matière d'innovation. Leur intervention en fait des acteurs majeurs de l'innovation aujourd'hui et constitue plus que jamais une dimension à ne pas négliger pour la sociologie de l'innovation. Nous insisterons sur deux enjeux (la mesure de l'innovation, l'orientation des politiques publiques) pour nous focaliser ensuite sur le niveau européen. Nous constaterons encore combien l'innovation est un phénomène fuyant, ainsi que la difficile dissociation entre innovation et recherche.

Depuis quand et pourquoi la puissance publique s'intéresse à l'innovation ? Philippe Laredo et Philippe Mustar^[1] relient les efforts originels en la matière, en Europe, à l'avènement du capitalisme au ^{xix}^e siècle. Les États se doivent alors de garantir la sécurité des consommateurs devant des produits de plus en plus nombreux, de même que d'assurer une juste concurrence et de protéger l'invention : les premières législations relatives aux brevets et à la propriété intellectuelle datent de cette époque. L'intervention publique vise également la production de connaissances scientifiques fondamentales. Cela est agrémenté de mesures favorisant leur accès aux entreprises. Recherche et innovation sont de facto liées.

L'action publique en matière de recherche puis

d'innovation a aussi vocation à pallier les carences du marché, dans des secteurs nécessitant des investissements colossaux sur une longue période [2]. Parallèlement, l'intervention des pouvoirs publics, grandissante depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, est motivée par la volonté de contribuer au bien public (ou à l'idée que l'on s'en fait à un moment donné), que ce soit par l'engagement dans le domaine de l'énergie, des transports et de recherches à finalités militaires [3]. Les efforts en matière militaire sont toujours importants. Aux États-Unis par exemple, ils constituent encore près de 50 % des budgets publics dédiés à la recherche et à l'innovation, avec des pointes à plus de 70 % au temps de la Guerre Froide [4]. Ces investissements ont bénéficié aussi au secteur civil, notamment aux grands avionneurs comme Boeing. En Europe, compte tenu de la baisse des crédits militaires et d'un engagement moindre dans la construction de grands ensembles techniques, la part publique dans la totalité des dépenses de recherche est en baisse [5].

Mais revenons spécifiquement à l'innovation. Elle tente d'être mesurée [6] et les initiatives qui s'en réclament ou qui ont bénéficié d'aides publiques sont évaluées. Cela est le premier enjeu à aborder. Des critères permettant de comparer les performances et le potentiel d'États ou de régions en matière d'innovation sont ainsi utilisés. La faiblesse relative des pays européens par rapport aux États-Unis et au Japon, s'agissant de la part du pib consacrée à la R&D a par exemple fondé la stratégie de croissance de Lisbonne (2000) au plan européen. Ce

déficit relatif invite et justifie de miser sur l'innovation. Lorsque l'on se plonge dans les rapports d'institutions portant sur la mesure de l'innovation, on est néanmoins frappé par le flou de la notion et son caractère partiel. Par exemple, jusqu'à sa troisième édition en 2005 (la première date de 1992), le Manuel d'Oslo, document incontournable pour les acteurs publics publié sous l'égide de l'ocde, ne couvre que l'innovation technologique (technological product and process of innovations). Ensuite, est innovant ce que les représentants des firmes interrogés considèrent comme tel, pas ce que le marché a adopté. Enfin, que mesure-t-on lorsqu'on prétend mesurer l'innovation ? Benoît Godin [7], en étudiant l'évolution de la mesure de l'innovation en Europe et aux États-Unis depuis les années 1930, fournit un repère précieux à ce propos. Il indique que peu à peu, la mesure a porté sur les activités d'innovation (inputs comme les dépenses en R&D), davantage que sur les effets des politiques initiées en son nom, qu'ils soient économiques ou sociétaux (outputs). Nulle mesure n'est parfaite, mais l'innovation englobe évidemment ces deux dimensions. La confusion est aussi alimentée par l'absence fréquente de distinction entre recherche et innovation, certainement issue de la prégnance du modèle linéaire [8] : la recherche fondamentale financée par les institutions publiques est prolongée par la recherche appliquée, elle-même relayée par les industriels qui commercialiseront des nouveautés. Du coup, l'innovation, par le truchement de la R&D, est une résultante de la recherche, elle lui est consubstantielle.

La controverse récurrente autour du crédit impôt recherche (cir) en France illustre les points qui précèdent. Il s'agit d'exonérations fiscales liées aux dépenses de recherche (fondamentale, appliquée et expérimentale) d'une entreprise, sur une base déclarative (frais de personnels, fonctionnement, etc.). Le principal reproche adressé à ce dispositif datant de 1983 – notamment par la Cour des comptes – est sa permissivité, qui admet une acception large des activités de recherche. Cette permissivité autorise aussi la création de filiales qui évite de dépasser le plafond des 100 millions d'euros au-dessus duquel le crédit d'impôt passe de 30 % à 5 % [\[9\]](#). Cela ferait le jeu des grandes firmes. Depuis la réforme de 2008, qui n'adosse plus uniquement l'obtention du cir à l'effort de R&D et à l'accroissement des dépenses qui y sont liées, ce travers semble moins marqué. S'agissant des laudateurs du cir, le medef en particulier, ils insistent sur l'activité de recherche supplémentaire permise par le cir dans les entreprises, non sur les effets de ces activités sur l'économie. Dès lors, le cir devient un « catalyseur de confiance dans notre écosystème de la recherche et de l'innovation » [\[10\]](#) qui « contribue à faire de notre pays une terre d'accueil de l'innovation » [\[11\]](#) : la recherche et l'innovation sont ici des sœurs siamoises difficiles à dissocier.

Le second enjeu majeur réside dans l'orientation donnée aux politiques publiques d'innovation. Deux orientations existent. La première, classique, consiste à apporter un soutien aux entreprises (supply side approach) et à soutenir la recherche. Cette orientation se concrétise

dans des mesures telles que les subventions aux départements de R&D, des déductions fiscales sur ces activités de type cir, le financement du secteur public de la recherche, des aides pour la création d'entreprises (essaimage...) ou pour la formation et la mobilité professionnelle. La seconde orientation met l'accent sur la demande. Elle inclut « toutes les mesures qui incitent à l'innovation et/ou qui facilitent la diffusion d'innovations en accroissant leur demande, de même qu'elles définissent de nouveaux prérequis pour la commercialisation des produits et services ou une meilleure articulation de la demande » [\[12\]](#). Cela implique, d'une part, de fixer de nouveaux standards à respecter avant la commercialisation des nouveautés et de renforcer des réseaux d'acteurs publics/privés déjà constitués, c'est-à-dire de susciter des conditions favorables à l'innovation (innovation-friendly framework conditions [\[13\]](#), ou écosystème d'innovation) : les pôles de compétitivité en France, lancés en 2005 et au nombre de 71 en 2011, en sont une illustration. D'autre part, cette démarche, volontariste, met l'emphasis sur des marchés considérés comme prometteurs, tout en encourageant les entités en charge de la passation des marchés publics (public procurement) à acquérir des biens et services « innovants » car relevant de ces marchés.

Rappelons à ce stade que plusieurs niveaux d'intervention publique se juxtaposent. Pour ce qui concerne la France, l'échelon européen s'enchevêtre avec le niveau national et régional, celui des territoires. L'ensemble prend l'apparence de poupées russes :

plusieurs niveaux de tailles différentes s'emboîtent, même s'ils ne sont pas toujours « visibles » au même moment, plus qu'ils ne sont autonomes les uns des autres.

Nous nous centrerons sur le niveau européen car il est particulièrement fécond en débats sur la stratégie à favoriser en matière d'innovation. Alors qu'historiquement l'orientation vers l'offre s'est longtemps imposée, un rééquilibrage s'amorce actuellement. Le rapport Aho (2006) [\[14\]](#) en constitue l'origine. Issu d'un panel réunissant des leaders européens dont le but initial était d'actualiser la stratégie de Lisbonne, ce rapport insiste sur les limites de l'aide directe aux départements de R&D et identifie plusieurs aires d'applications émergentes où l'innovation paraît nécessaire (e-health...). Depuis, plusieurs autres documents institutionnels se prononcent en faveur d'un virage des politiques d'innovation vers la demande, comme le panel (2009) Reinvent Europe Through innovation [\[15\]](#). Il a été diligenté par la direction générale de l'Entreprise et de l'Industrie de la Commission européenne, à laquelle appartient la direction à l'Innovation industrielle. Surtout, cette inflexion se manifeste par la mise en avant de « marchés porteurs » par la Commission européenne : santé en ligne, construction durable, textiles intelligents, produits biologiques, recyclage, énergies renouvelables. L'évolution est récente, l'ajout fréquent de l'adjectif « durable » relève parfois de l'effet de mode. Il n'empêche. Idéologiquement, l'innovation ne se trouve plus uniquement associée à la technologie, la compétitivité

des entreprises et la croissance du produit intérieur brut. Elle renvoie davantage à des enjeux sociétaux. Les points d'ancrage de l'actuel plan européen de la recherche et de l'innovation de la Commission européenne, relayé en France par le Grand Emprunt, en attestent aussi : vieillissement actif, changement climatique, mobilité, production et consommation durable, sécurité et prévention des risques.

II. L'innovation dans les entreprises

La problématique de l'innovation ne se cantonne donc pas au seul environnement marchand de la firme. Elle n'en reste pas moins un acteur majeur de l'innovation, et ce, depuis près de deux siècles. Ce paragraphe rend compte des aspects les plus contemporains de l'appropriation de la thématique de l'innovation par les entreprises et de la tension à l'intérieur de laquelle elle s'opère.

En économie et en gestion, dans les nombreux travaux qui traitent du rapport entre entreprise et innovation, une question concentre l'attention : les grandes firmes ou les entreprises flexibles et de petite taille comme les start-up sont-elles mieux à même d'innover ? Devant l'impossibilité de trancher ce débat, celui-ci se déplace vers le système de relations partenariales dans lequel est impliqué l'entreprise et qui favorise (ou non) sa capacité d'innovation [\[16\]](#).

En sociologie, une tension identifiée par Norbert Alter [\[17\]](#) est structurante. Elle réside dans l'« irréductible antagonisme » entre organisation et innovation, qui se présente aussi sous la forme d'une complémentarité : l'innovation en entreprise n'apparaîtrait pas sans organisation et a « besoin » de l'organisation pour être reconnue (au moment de l'institutionnalisation). Insistons ici sur l'opposition organisation/innovation. L'organisation se concrétise dans des dispositions visant à maîtriser les aléas du marché, tentant de planifier l'avenir afin de donner un cap et un cadre aux salariés. Au contraire, l'innovation, portée au départ par des groupes informels, revient à tirer parti de l'incertitude inhérente aux situations de travail, à s'engouffrer dans des brèches, à créer des décalages et par conséquent à produire de l'incertitude : on ne sait pas où elle va mener. En somme, l'innovation en entreprise se programme mal car « elle se développe dans des espaces non encore programmés de l'entreprise et de son marché » [\[18\]](#). Elle est faite de débordements, se dérobe sans cesse aux cases organisationnelles, aux statuts et aux process dans lesquels on l'encapsule. Pour une organisation, l'enjeu serait plutôt de s'emparer des pratiques innovantes une fois qu'elles surviennent, d'en faire une source d'apprentissage [\[19\]](#). On observe plutôt un foisonnement des dispositifs de stimulation et d'accompagnement de nouveautés, ainsi que des tentatives d'institutionnaliser a priori l'innovation.

L'appui sur cette tension structurante donnera au panorama qui suit une tonalité critique. Il ne concerne pas

les initiatives interentreprises (district industriel...). Le mode projet introduira le propos. Cette modalité d'organisation du travail est en prise avec la thématique de l'innovation. Changement managérial dans les années 1980, le mode projet cherche à concilier l'art de l'exploration et l'astreinte de l'exploitation et de la standardisation [20]. Il constitue potentiellement une innovation organisationnelle car concède aux acteurs une autonomie encadrée (obligation de résultats, pas de moyens). Il privilégie enfin la « concourance », c'est-à-dire l'intervention simultanée de plusieurs expertises dans un processus de conception, en rompant avec la traditionnelle séquentialité de la coordination. Cela a pour but de réduire le temps moyen menant à la commercialisation [21], tout en augmentant le niveau de qualité. Dans le cas de la conception puis de la fabrication de la Twingo par Renault au carrefour de la décennie 1980 et 1990, l'instauration du mode projet a donné lieu à un apprentissage organisationnel [22] probant. Celui-ci ne se déroula toutefois pas sans difficultés, en particulier pour les « métiers ». L'appropriation du mode projet a néanmoins contribué à la mise sur le marché d'un véhicule rompant avec les canons de la période (le tout optionnel), en préservant l'objectif de rentabilité de Renault et l'adéquation avec une stratégie (se positionner sur le marché des « petites voitures »). À tel point que Christophe Midler parle d'« organisation créatrice » [23]. Avec vingt ans de recul, la transformation décrite pour la Twingo ne s'est pas généralisée. Le mode projet, fondé sur la transversalité, n'a pas éradiqué le fonctionnement hiérarchique et

vertical. Le terme « projet » est même devenu un vocable conventionnel qui désigne toute initiative présente et à venir dans une organisation. Le mode projet souffre également d'un formalisme croissant, qui l'assimile parfois à une nouvelle forme de planification [24] : adossement aux normes afnor, plateau-projet, injonction à utiliser des logiciels collaboratifs souvent complexes. En bref, le mode projet risque de s'enfermer dans des méandres organisationnels plus que de contribuer à l'innovation.

Le marketing peut être logé à la même enseigne. Cette fonction est, en partie, dévolue à l'innovation, elle vise à la mise en marché de nouveautés. Or, ses représentants, en particulier dans les grandes firmes, se voient structurellement ralentis et empêchés par l'« activité organisatrice » [25], notamment en matière d'innovation, des entreprises qui les emploient. Par exemple, ils doivent régulièrement donner des gages de la rentabilité de leurs actions à l'aide de business plan aux modes de calculs obscurs, « écouter les clients » en procédant à des études (qualitatives et quantitatives) où des consommateurs-cobayes répondent à des questions prospectives parfois loufoques (« Et si cet objet était un animal ? »).

En troisième lieu, les départements de R&D sont loin de se consacrer uniquement à la production de nouveautés et par conséquent à l'innovation. Ainsi, « le budget de R&D des entreprises reflète moins la capacité des entreprises à innover que la part des ressources consacrées à l'innovation » [26], qui est par exemple

majoritairement allouée au contrôle des concurrents par le biais des brevets [27]. Partant de ce genre de constats, Pascal Le Masson, Benoît Weil et Antoine Hatchuel proposent de créer des dispositifs organisationnels ad hoc pour l'innovation, autonomes par rapport à la R&D. Ils considèrent alors l'innovation comme une activité spécifique et invitent à passer de la R&D à la R-I-D (Recherche-Innovation-Développement) [28], en envisageant l'innovation comme un maillon intermédiaire. Cet accompagnement organisationnel ne risque-t-il pas en réalité d'étouffer l'innovation ?

Cette question conduit à aborder notre expérience dans la direction « Nouveaux Services » d'un opérateur de téléphonie mobile (1999-2005), où nous avons pu assister à la mise en œuvre de mesures proches des préconisations des auteurs précédemment cités. En 2004, l'innovation est introduite dans une démarche, nommée « tunnel de l'innovation » : ce tunnel traverse les étapes classiques de développement d'un produit (idéées-cadrage-faisabilité-réalisation-exploitation) et est rythmé par des comités (« comité marketing des services », etc.) se tenant à l'issue de ces étapes. Les comités, supervisés par des membres du management, décident de la poursuite des projets (go/no go) et du contenu à donner à l'« innovation ». Or, en mettant l'innovation en process, les processus d'innovation sont entravés, hormis lorsqu'ils contournent le process. Comme les business plan, le « tunnel » est une figure imposée. De plus, ce dispositif organisationnel rend public et délivre tôt le pedigree « innovation », ce qui ne laisse pas au

processus d'innovation le temps de germer. La clandestinité et la déviance [29] sont vite orientées vers le « tunnel » pour institutionnaliser une innovation naissante ou en créer une de toutes pièces ; la contingence et le conflit se concentrent rapidement dans des cénacles managériaux. À défaut de susciter des innovations, elle risque de vite l'enfermer dans des jeux organisationnels. Dans la même entreprise, l'innovation est également rattachée à une équipe dédiée, qui fait partie de la direction de la stratégie. Cette entité a eu du mal à trouver sa place, prise en tenaille entre la stratégie, la R&D et le marketing de développement. Ses attributions sont vastes (apporter de la synergie, mettre en place des « process transverses », trouver de nouvelles idées en vue d'une commercialisation), en sorte que ce service se spécialise peu à peu dans deux activités : l'organisation de séances de créativité à la demande d'entités opérationnelles, l'animation d'un « challenge de l'innovation » annualisé. Ce dernier dispositif est parfois noyauté par des dirigeants, qui l'instrumentalisent pour « pousser » des projets, le paiement sur mobile notamment. Cette application, non encore commercialisée à cette période et provoquant le scepticisme en interne, s'est ainsi vu décerner un « trophée de l'innovation ». Des enquêtes longitudinales sont à réaliser sur le sujet mais la vigilance est de rigueur quand le mot « participatif » est brandi, comme pour le « challenge de l'innovation » de cet opérateur. Pour l'anecdote, l'équipe « innovation » a été dissoute peu après notre départ de l'entreprise (novembre 2005), après environ trois ans d'existence.

III. L'innovation intensive et ses impasses

Une réalité persiste toutefois : des entreprises sont plus innovantes que d'autres au plan des offres commercialisées, des méthodes de production et du management des hommes. Des géants de l'Internet ou de l'informatique, ayant connu une croissance exponentielle en peu d'années, sont souvent portés aux nues à cet égard. On vante notamment le modèle économique de Google. Il est fondé sur la performance de son moteur de recherche, la stimulation du trafic et la publicité. Ses ingénieurs disposent également de 20 % de leur temps pour des projets personnels potentiellement utiles à la firme [\[30\]](#). On loue également la politique de la « version bêta » de Yahoo consistant à expérimenter des solutions, afin de les améliorer, auprès d'utilisateurs volontaires, ou l'aptitude d'Apple à générer de nouveaux usages marqués par la simplicité. Pour autant, la sociologie de l'innovation ne saurait se satisfaire d'un mainstream et de données de seconde main présentant parfois des tableaux iréniques.

L'innovation est ici appréhendée au niveau de la firme mais relie réussite économique et progrès social. Elle consiste essentiellement en une capacité à décrocher de nouvelles opportunités marchandes, ou à se différencier des concurrents en obtenant un avantage compétitif grâce à une nouvelle proposition commerciale. Le phénomène de l'innovation n'est néanmoins pas à penser comme

une suite de succès, surgissant çà et là de façon chaotique. Il est à arrimer à un régime de création de valeur. Celui-ci se nomme « innovation intensive et répétée » [31]. Indiquons deux de ses origines. La première est le passage, certes inachevé, d'une économie d'échelle à une économie de l'innovation, où la différenciation des produits, leur moindre durée de vie et la variété des gammes deviennent la norme [32]. La seconde a trait au débat économique aux États-Unis à la fin des années 1980. L'idée de perpetual innovation [33], revenant à inonder en permanence le marché de nouveautés, porte l'espérance à l'époque d'un désendettement des ménages par une relance de la croissance et d'une meilleure compétitivité face au Japon, en misant davantage sur l'exportation [34].

Le régime d'innovation intensif et répété implique [35] que les entreprises systématisent la sortie commerciale de nouveautés, répliquent sans cesse cette opération et mettent en place une organisation spécifique pour y parvenir. L'image de la pompe à innovations est ici adéquate. Ensuite, « le qualificatif d'« intensive » [...] veut indiquer que les progrès techniques ou esthétiques ne sont plus les seuls terrains d'innovation. De fait, tous les attributs visibles ou invisibles d'un produit ou d'un service sont devenus des terrains potentiels d'innovation » [36].

Cette conception de l'innovation, qui considère le progrès social comme un corollaire de la croissance économique, menace ce lien pour au moins trois raisons :

- l'absence de découplage entre la croissance économique et l'augmentation des flux de matière pour la production puis l'usage rend ce régime d'innovation dangereux au plan environnemental, ce qui est renforcé par une obsolescence programmée des produits voraces en ressources matérielles ;
- l'empilement successif de fonctionnalités et de services à laquelle l'innovation intensive invite entraîne généralement une complexité importante de la manipulation ainsi qu'une absence de lisibilité des objets (à quoi servent-ils ?) [\[37\]](#), plutôt qu'une intégration cohérente. La téléphonie mobile a pendant plusieurs années été symptomatique de ce travers ;
- ce régime d'innovation est pesant pour les travailleurs des firmes s'en revendiquant, notamment dans l'univers de la conception. Florence Osty et Guy Minguet [\[38\]](#), à l'aide de deux monographies dans les domaines des semiconducteurs et de la fourniture logicielle en télécommunication, en attestent. Ils indiquent que l'implication de professionnels « chevronnés et experts » devient la « variable clé » dans des contextes en prise avec une incertitude structurelle et un rythme effréné. Ils rajoutent que « les modes de socialisation des professionnels de la conception constituent la face “invisibilisée” du lien coopératif de réseau » et que « l'identité professionnelle représente un ancrage pour

résister au tourbillon de l'innovation intensive
» [\[39\]](#)

IV. Internet révolutionne-t-il l'innovation ?

Internet représente un autre espace social, qui, depuis son avènement, questionne le phénomène de l'innovation. Internet est en soi une innovation. Il est surtout une sphère dans et autour de laquelle se déploient des innovations. La logique de diffusion des innovations relatives à Internet conforte-t-elle ou invalide-t-elle les schèmes (vertical, horizontal, tourbillonnaire) de propagation envisagés dans le chapitre III ? Qu'est-ce que l'examen de cette occurrence multiforme et contemporaine de l'innovation apporte à sa sociologie ?

Nous nous référerons aux travaux de Dominique Cardon pour y répondre, lui-même se basant sur les recherches menées sous le patronage d'Eric von Hippel [\[40\]](#). Pour penser conjointement le thème de l'innovation et d'Internet, Cardon parle alternativement d'innovation par le bas, ascendante, horizontale et par l'usage. Chacune des expressions a son importance. Par le bas : car l'innovation démarre par l'entremise d'individus qui ne sont pas au cœur du système économique mais à sa périphérie, soit des étudiants bricoleurs ou des militants opposés aux grandes firmes hégémoniques. Ascendante : car l'innovation, c'est-à-dire au départ un site, des lignes de code, un dispositif de partage de musique notamment,

« remonte » vers les centres de R&D et le domaine marchand. Elle devient un standard (comme le Wi-Fi, quand les industriels misaient sur la technologie Bluetooth), s'impose auprès des acteurs dominants qui devront s'en accommoder (les « majors » et les pouvoirs publics face au téléchargement gratuit). Horizontale : car l'innovation bénéficie d'une dynamique coopérative et contributive, le free revealing [\[41\]](#) (partage gratuit sans distinction) augmentant aussi les externalités positives. Par l'usage : car l'innovation est ancrée dans la quotidienneté, comme pour les débuts de l'IMDb : « En 1989, Col Needham était las de ne plus se souvenir des titres de films qu'il appréciait. Il crée donc une base de données personnelle pour enregistrer les titres de films, leurs réalisateurs et leurs acteurs. Dix ans plus tard, l'Internet Movie Database, plus connu sous l'acronyme IMDb, était devenu l'un des 10 sites essentiels selon Time Magazine » [\[42\]](#).

Afin de rendre compte de ces trajectoires innovatrices, Dominique Cardon [\[43\]](#) propose un schéma chronologique qui correspond à trois cercles successifs :

- le noyau restreint des innovateurs : au sein d'un mixte entre activités privées et compétences acquises en milieu scolaire, une ou quelques personnes rencontrent un problème pratique dans leur vie personnelle et proposent une piste de résolution se concrétisant dans un dispositif ;
- la nébuleuse des contributeurs : les initiatives personnelles gagnent en amplitude via la

participation et la mobilisation de réseaux proches (amis, membres d'un même réseau militant pour le Wi-Fi). La notoriété de l'innovation s'en trouve confortée, ses contenus s'enrichissent. Une division du travail s'opère alors entre les simples contributeurs et ceux qui participent au pilotage technique de l'innovation ;

- l'écosystème des réformateurs : une phase de normalisation s'amorce pour assurer le « passage à l'échelle ». Après une période d'effusion, la stabilité et la pérennité de l'innovation sont à trouver, d'autant que celle-ci est sortie de son contexte originel d'invention. Cela passe par des compromis, des initiatives nouvelles, qui entraînent souvent des scissions ou simplement des dissensions. Celles observées au moment de la création de la fondation Wikimedia, visant à financer Wikipédia, en sont une illustration.

L'innovation relative à Internet ne constitue pas un *aggiornamento* pour la sociologie de l'innovation. Elle exacerbe plutôt trois schémas de propagation des innovations vus précédemment et en constitue une hybridation singulière. D'abord, on retrouve des mécanismes qui relèvent du schéma bottom-up de diffusion des innovations. Ainsi, le récit de l'innovation commence « en bas », par exemple dans le garage de parents d'étudiants en informatique. Ces étudiants sont loin d'être dénués de capital social et culturel : Marc Zuckerberg est par exemple fils de médecins et fut

étudiant à Harvard. Surtout, ce n'est pas leur marginalité sociale qui distingue les innovateurs sur et autour d'Internet mais leur compétence technique. De plus, l'innovation n'est pas appropriée massivement selon une logique de ruissellement social. C'est son « adhérence » (stickiness) [44], sa pertinence par rapport à des situations d'usage concrètes, qui fera la différence. Cela rend justice à la matérialité de l'action chère au schème tourbillonnaire. Des valeurs s'agrègent souvent, comme en témoigne le cas idéal-typique des logiciels libres. Mais l'action rejoint les valeurs car, la diffusion repose sur une dynamique coopérative et contributive, c'est-à-dire horizontale. L'originalité majeure des innovations relatives à Internet réside là. Il s'agit de faire, pour soi ou pour un collectif de semblables imaginé, et partager les solutions que l'on élabore. La métaphore de la main invisible où « l'égoïsme du boucher » bénéficie à l'intérêt collectif, est retournée. Ici, la volonté de donner (ou de résoudre un problème ou d'apporter une connaissance) de quelques-uns va faire tache d'huile pour satisfaire les intérêts personnels de beaucoup, dont la plupart n'était pas du début de l'aventure : la loi d'airain selon laquelle les contributeurs actifs sont toujours nettement moins nombreux que les bénéficiaires se confirme.

Les trajectoires sur Internet reposent aussi avec acuité le problème de l'institutionnalisation de l'innovation. D'une part, du fait de la rencontre inéluctable avec le marché et les acteurs traditionnels. D'autre part, compte tenu de la stabilisation des nouveautés, dans un univers en ébullition constante où la mise en visibilité, en relation et

en production est aisée. Ainsi, ce sont plus des usages (la messagerie instantanée) qui perdurent, que des dispositifs (msn).

Toujours au sujet des dispositifs, l'Internet intéresse la sociologie de l'innovation pour ceux dont il permet l'émergence, à l'intersection avec le monde de l'entreprise. Cela fait apparaître des intermédiaires, stimule la créativité, équipe et distribue les premiers temps de nouveautés : ce qui est innovant ici est plus le contenant que les contenus. Par exemple, un site comme Wilogo lance des appels aux internautes (on parle de crowdsourcing), lorsqu'une firme veut changer son identité visuelle de marque. Il faut alors réfléchir aux rétributions, stimuler la participation, publiciser des critères d'élections : une économie est à inventer [\[45\]](#). Sans exhaustivité, d'autres préfèrent mettre en place des plates-formes collaboratives administrées par leur soin, en instaurant un dialogue, médiatisé par l'animateur de ces espaces, entre les chefs de produits et des consommateurs testeurs [\[46\]](#).

V. L'utilisateur-innovateur

Cette mobilisation du consommateur pour innover dépasse le cadre d'Internet. En préférant le terme d'utilisateur, Dominique Foray voit dans son rôle grandissant en tant qu'initiateur et vecteur d'innovations, un « modèle d'innovation dans l'économie de la connaissance » [\[47\]](#), à l'instar des innovations découlant directement de la

science et de la production de normes ou de standards pour accompagner une innovation naissante et se coordonner entre acteurs parties prenantes. En élargissant encore le propos, Marie-Anne Dujarier parle de « mise au travail du consommateur » [\[48\]](#), dont les firmes captent et orientent, souvent à titre gratuit, l'activité. Cela peut consister en une délégation forcée. Devoir monter soi-même un meuble Ikéa justifie ainsi son prix relativement bas. Si l'emploi du terme « travail » est discutable (« contribution » paraît préférable), retenons que la place croissante du consommateur dans la chaîne de valeur participe précisément de la création de nouveaux modes de production de valeur.

Pour en revenir à l'utilisateur, sa plus grande sollicitation bat en brèche le modèle linéaire d'apparition des innovations, qui est un modèle « propriétaire » (il se déroule au sein d'une même firme) et unidirectionnel (va de cette firme au marché). Or, les sources de l'innovation se diversifient et se combinent [\[49\]](#). L'innovation est multidirectionnelle, implique divers groupes, et se développe hors les murs de la firme. Henri Chesbrough et al. [\[50\]](#) systématisent et défendent à ce titre l'Open Innovation. Pour ces auteurs, le temps des centres de recherche « maison », servant aux grandes entreprises à générer des projets puis à les déployer uniquement en propre, est révolu. Ce mode d'organisation de l'innovation est nommé closed innovation model, au sens où il est replié sur lui-même. Il suppose qu'une innovation ne perce que lorsqu'un contrôle sur l'ensemble du processus est assuré. Au contraire, l'Open Innovation,

dont la nouveauté qu'y confèrent les auteurs est exagérée, consiste à trouver à l'extérieur de l'organisation les idées qui serviront à fabriquer des produits différenciant, à laisser des processus d'innovation d'origines diverses faire leur chemin plutôt que de très vite décider à l'intérieur de l'organisation, ce qui doit être poursuivi ou abandonné.

Dans ce contexte, la figure de l'utilisateur-innovateur s'impose. Eric von Hippel [\[51\]](#) considère que la plasticité des moyens techniques à disposition et leur accessibilité facilitent son avènement. Une inclinaison pour le bricolage personnalisé et low tech [\[52\]](#), la sérendipité (exploration sans but a priori), le Do it myself avec les « moyens du bord », y contribuent surtout [\[53\]](#). La plus grande frugalité en temps de crise et la remise en cause de la frénésie matérielle issue de la volonté de préserver la nature pourraient accentuer cette tendance. Dès lors, les « technophiles », « utilisateurs experts » et « pionniers » des études de marché, sont caducs. Héritières du modèle hiérarchique de diffusion des innovations et issues de facto des catégories sociales favorisées, ces figures nébuleuses cèdent la place à un lead user incarné et investi dans l'usage d'un produit particulier. Ce dernier représente un hobby et est connu de l'intérieur : l'utilisateur ne valide pas ce que les manufacturers (constructeurs) ont pensé pour lui, il transforme. La naissance du mountain bike en est une illustration [\[54\]](#). Ces vélos ont été d'abord construits au début des années 1970 aux États-Unis par des amateurs souhaitant rouler sur des terrains accidentés. Ils

récupèrent de vieux cadres de vélos robustes et des pneus larges auxquels ils ajoutent des freins de moto, les vélos alors disponibles ne satisfaisant pas leurs attentes. En 1976, des assembleurs s'installent dans le Maryland et l'industrialisation de ce nouveau produit commence au début des années 1980. Aussi, si la frontière entre conception et usage est poreuse [\[55\]](#), la production ne peut pas toujours (comme dans les logiciels libres) être prise en charge par les usagers-innovateurs. Les manufacturers prennent le relais. Von Hippel et ses collègues prennent souvent en exemple les équipements sportifs à ce propos (kitesurfing, etc.). Une dernière configuration consiste en un partenariat avec des lead users, pratiquée notamment par un fabricant de chaussures de ski. Ce partenariat revient à mettre à la disposition d'usagers-innovateurs identifiés en amont un produit en avant-première et leur demander de le transformer à leur guise [\[56\]](#). Les manufacturers infèrent ainsi que les solutions satisfaisant les besoins particuliers des lead users correspondront au plus grand nombre, ce qui n'exclut pas une logique d'imitation.

VI. Les innovateurs ont-ils changé ?

L'ultime question de cet ouvrage reviendra à se demander si les formes modernes d'innovations, impliquant notamment l'utilisateur-innovateur, engendrent un nouveau type d'innovateur. L'innovateur n'est pas

intemporel. Nous défendrons toutefois qu'il renvoie toujours à des traits communs, quels que soient sa sphère d'intervention, son moment et son lieu d'exercice.

Schumpeter en a brossé un portrait qui a fait date [\[57\]](#). Celui qu'il nomme entrepreneur représente pourtant une fonction économique. En effet, il est l'agent par lequel s'exécutent les nouvelles combinaisons productives. Il forme également un triptyque avec le « pouvoir de commandement » et le crédit octroyé par le banquier, moyens au travers desquels l'innovation émerge. Le banquier prend donc le risque pour l'entrepreneur, qui n'est du reste pas nécessairement le détenteur des moyens de production.

L'entrepreneur n'en est pas moins doté de qualités exceptionnelles. Il se distingue par son « coup d'œil », son « intuition » (la « vista » en football). C'est un être habité. Il a l'âme d'un chef et des aspirations expansionnistes : « Il y a d'abord en lui le rêve et la volonté de fonder un royaume privé, le plus souvent, quoique pas toujours, une dynastie aussi. Un empire, qui donne l'espace et le sentiment de la puissance. » [\[58\]](#) Il a ensuite le goût du combat et se singularise par sa « joie de créer ». Lorsque Mark Zuckerberg réagit au film *The Social Network*, qui le dépeint sous un jour assez négatif, il confirme ce dernier aspect : « Il y a un décalage entre la façon dont nous percevons les gens qui font des films à Hollywood et ce que nous faisons à la Silicon Valley. Ils n'arrivent pas à se mettre dans la tête que quelqu'un peut créer quelque chose, juste parce qu'il aime créer. » [\[59\]](#) L'innovateur ne recherche donc pas prioritairement le

profit et se démarque d'Homo oeconomicus.

La conception schumpétérienne de l'innovateur a été contestée pour son caractère héroïque, voire romantique. Les sociologues de l'innovation s'y réfèrent souvent mais rares sont ceux qui la discutent ou la prolongent. La raison en est, selon nous, qu'ils sont embarrassés face à la question des caractéristiques de l'innovateur : les sociologues envisagent l'innovation, d'une part, comme un processus collectif ; d'autre part, les sociologues sont plus à l'aise avec les notions de système, de réseau, de contexte et de relation. La littérature oppose ainsi les « innovateurs centraux » des « innovateurs marginaux » [60]. Les premiers disposent de réseaux relationnels étendus et occupent des positions éminentes. Les seconds, à l'image des « francs-tireurs » dans les milieux artistiques [61], sont en dehors de l'establishment, refusent ses contraintes et le bousculent par leurs créations. L'innovation aura comme premiers défenseurs des « centraux » quand le risque de sa défense sera faible, et vice-versa : « Quand l'innovation est controversée par nature, les personnes à bas statut et les acteurs périphériques initieront généralement le processus d'adoption parce qu'ils n'auront pas peur de perdre en popularité du fait de comportements non conformistes. » [62].

Il est même possible de dépasser une approche focalisée sur les caractéristiques intrinsèques des innovateurs. À l'instar de Norbert Alter [63] puis de Renelle Guichard et Laurence Servel [64], nous préférons ainsi les notions d'identité, de compétence située et d'aptitude.

Trois traits récurrents se dégagent alors.

Premièrement, l'innovateur est un acteur de l'efficience. Il cherche à « tirer un parti maximum de ressources disponibles » [65]. L'efficience se distingue de l'efficacité, visant prioritairement à « atteindre des objectifs fixés » [66] à l'avance. Pour employer une image, l'innovateur fait avec ce qu'il a sous la main. La logique qui préside à l'essor du Wi-Fi communautaire aux États-Unis, consistant au départ à placer des routeurs en bord de fenêtres afin de capter des signaux voisins et augmentant de ce fait la distance de réception [67], ne diffère ainsi pas de la démarche de surfeurs à Hawaï en 1978 : ils collent artisanalement des cales à pied sur la planche, ce qui favorise son maintien lors des sauts de vagues [68]. Ce bricolage ensuite industrialisé a permis de démocratiser la pratique. En milieu professionnel, un espace laissé vacant, des ambiguïtés, un contexte d'incertitude facilitent l'émergence de ces comportements innovateurs. Ceux-ci nécessitent en particulier le déploiement de compétences techniques pointues [69].

Deuxièmement, les innovateurs sont issus d'horizons divers et sont loin d'être toujours étiquetés comme tels. Ils sont toujours « entre deux mondes ». Qu'on les appelle marginaux-sécants [70] ou passeurs, par exemple, ils disposent d'une « appartenance culturelle duale » [71]. Ils importent de domaines variés des connaissances, des relations, des préoccupations, fructifient une passion et des compétences acquises hors de leur milieu d'exercice. Le problème d'Art Try, salarié de 3M perdant ses marque-pages en papier dans

ses livres de chants de cantiques, dont il était fêru, a par exemple donné naissance au post-it [72].

Troisièmement, les innovateurs cultivent une aptitude à créer et à entretenir des réseaux, à embarquer avec eux des individus. Il s'agit après de maintenir l'engagement des membres du groupe. Cela passe par de la confiance et du don contre don, puisque l'important n'est pas d'abord l'intérêt que chacun trouve à s'engager, mais la volonté de construire collectivement [73]. Cette aptitude va au-delà de l'empathie, de la sympathie, du « bon relationnel ». Elle se conjugue à une « consistance identitaire forte » [74] dans le sens où l'innovateur a au début tort contre la majorité : il doit supporter d'être dans cette position et être capable de retourner les opinions en sa faveur.

Notes

[1] Philippe Larédo, Philippe Mustar, « Politiques publiques de recherche et d'innovation », in Encyclopédie de l'innovation, op. cit.

[2] Idem.

[3] Idem.

[4] François Cusin, Daniel Benamouzig, « Les dynamiques de l'innovation », in Économie et sociologie, Paris, puf, 2004.

[5] Philippe Larédo, Philippe Mustar, « Politiques publiques de recherche et d'innovation », op. cit.

[6] Au plan européen, voir le « European Innovation

Scoreboard » mis en place depuis plus de dix ans (http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index_en.htm).

[7] Benoît Godin, « The Rise of Innovation Surveys: Measuring a Fuzzy Concept », (chap. VIII), in Measurement and Statistics on Science and Technology: 1920 to the Present, ny, Routledge, 2005.

[8] Benoît Godin, « The Linear Model of Innovation: the Historical Construction of an Analytical Framework », Science, Technology and Human Values, vol. 31, n° 6, 2006, p. 639-667.

[9] « Crédit d'impôt recherche, précieux mais pas sans faille », Libération, 27 septembre 2010, p. 14-15.

[10] Le Crédit d'impôt recherche, Livre blanc du medef, 2009, p. 9.

[11] Préface de Charles Beigbeder, président de la commission recherche-innovation et nouvelles technologies du medef, op. cit., p. 2.

[12] Jakob Edler, Luke Georgiou, « Public Procurement and Innovation: Resurrecting the Demand Side », Research Policy, n° 36, 2007, p. 949-963, p. 952. (traduit par nous)

[13] Idem.

[14] Esko Aho, (et al.) Creating an Innovative Europe, Rapport du comité indépendant sur la R&D et l'Innovation mandate par le sommet d'Hampton 2006.

[15] Consultable en ligne : <http://blogs.ec.europa.eu/innovationunlimited/>

[16] François Cusin, Daniel Benamouzig, « Les dynamiques de l'innovation », op. cit.

[17] Norbert Alter, « Innovation et organisation : deux

légitimités en concurrence », Revue française de sociologie, vol. 34, n° 2, 1993, p. 175-197.

[18] Norbert Alter, « Peut-on programmer l'innovation ? », Revue française de gestion, n° 103, 1995, p. 78-86, p. 79.

[19] Idem.

[20] Denis Segrestin, Les Chantiers du manager, op. cit.

[21] Idem.

[22] Christophe Midler, L'Auto qui n'existait pas, management des projets et transformation de l'entreprise, Paris, Interéditions, 1993.

[23] Idem.

[24] Denis Segrestin, Les Chantiers du manager, op. cit.

[25] Norbert Alter, L'Innovation ordinaire, op. cit.

[26] François Cusin, Daniel Benabouzig, « Les dynamiques de l'innovation », op. cit., p. 305.

[27] Leonard Reich, (1977) cité par Laurent Tissot, « Entreprises, cheminement technologique et innovation », Revue économique, vol. 58, n° 1, 2007, p. 113-130.

[28] Pascal Le Masson, Benoît Weil, Armand Hatchuel, Les Processus d'innovation. Conception innovante et croissance des entreprises, Paris, Hermès, 2006.

[29] Norbert Alter, L'Innovation ordinaire, op. cit.

[30] Patrick Fridenson, « Une entreprise de sélection : Google », Entreprises et histoire, n° 43, 2006, p. 47-57.

[31] Pascal Le Masson, Benoit Weil et Armand Hatchuel, Les Processus d'innovation, op. cit.

[32] Denis Segrestin, Les Chantiers du manager, op. cit.

[33] Don E. Kash, Perpetual innovation, New York, Basic Books, 1989.

[34] Idem.

[35] Pascal Le Masson, Benoit Weil et Armand Hatchuel,

Les Processus d'innovation, op. cit.

[36] Ibid., p. 24.

[37] Idem.

[38] Guy Minguet, Florence Osty, En quête d'innovation, Paris, Hermès, 2008.

[39] Ibid., p. 48.

[40] Eric von Hippel, The Sources of Innovation, New York, Oxford University Press, 1988 ; Eric von Hippel, Democratizing Innovation, Cambridge, mit Press, 2005.

[41] Idem.

[42] Dominique Cardon, « Innovations collectives.org », Sciences humaines, n° 169, 2006, p. 46-49, p. 48.

[43] Dominique Cardon, « La trajectoire des innovations ascendantes : inventivité, coproduction et collectifs sur Internet », Actes du colloque « Innovations, usages, réseaux », Montpellier, 2006.

[44] Eric von Hippel, Democratizing Innovation, op. cit.

[45] Pascale Trompette, Valérie Chanal, Cédric Péliissier, « Crowdsourcing as a Way to Access External Knowledge for Innovation », 24^e colloque egos, Amsterdam, 2008.

[46] Benoît Lelong, Émile Gayoso, « Innovation avec l'utilisateur et plateformes collaboratives », Réseaux, n° 164, 2010, p. 98-126.

[47] Dominique Foray, « Trois modèles d'innovation dans l'économie de la connaissance », in Philippe Mustar, Hervé Penan, Encyclopédie de l'innovation, op. cit., , p. 497-518.

[48] Marie-Anne Dujarier, Le Travail du consommateur, Paris, La Découverte, 2008.

[49] Eric von Hippel, The Sources of Innovation, op. cit.

[50] Henri Chesbrough, Wim Vanhaverbeke, Joel West,

Open Innovation: Researching a New Paradigm, Oxford, Oxford University Press, 2006.

[51] Eric von Hippel, Democratizing Innovation, op. cit.

[52] Idem.

[53] Idem.

[54] Eric von Hippel. The Sources of Innovation, op. cit.

[55] Voir notamment Madeleine Akrich, « Les utilisateurs, acteurs de l'innovation », in Madeleine Akrich, Michel Callon, Bruno Latour, Sociologie de la traduction, op. cit., p. 253-265.

[56] Eric von Hippel, Democratizing Innovation, op. cit.

[57] Joseph A. Schumpeter, Théorie de l'évolution économique, op. cit.

[58] Ibid., p. 135.

[59] Traduit par nous à partir d'une interview publiée sur le site :

<http://rmcommunication.wordpress.com/2010/10/19/mark-zuckerberg-repond-sur-the-social-network/>

[60] Mark Granovetter, « La force des liens faibles », in , Le Marché autrement, Paris, Desclée de Brouwer, [1973] 2000. (tr. fr).

[61] Howard Becker, Les Mondes de l'art, Paris, Flammarion, [1982] 1988. (tr. fr).

[62] Barbara Wejnert, « Integrating Models of Diffusion of Innovations. A Conceptual Framework », op. cit., p. 305, traduit par nous.

[63] Norbert Alter, « Les innovateurs du quotidien », op. cit.

[64] Renelle Guichard, Laurence Serval, « Qui sont les innovateurs ? Une lecture socio-économique des acteurs de l'innovation », Sociétal, n° 52, 2006, p. 26-31.

[65] Norbert Alter, « Peut-on programmer l'innovation »,

op. cit., p. 85.

[66] Idem.

[67] Cédric Calvignac, « Socio-économie d'une innovation par l'utilisateur, les réseaux Wi-Fi communautaires », Réseaux, n° 148-149, 2008, p. 299-334.

[68] Eric von Hippel. The Sources of Innovation, op. cit.

[69] Norbert Alter, « Les innovateurs du quotidien », op. cit.

[70] Haroun Jamous, Sociologie de la décision : la réforme des études médicales et des structures hospitalières, Paris, Éditions du cnrs, 1969.

[71] Norbert Alter, « Les innovateurs du quotidien », op. cit., p. 18.

[72] Madeleine Akrich, Michel Callon et Bruno Latour, « À quoi tient le succès des innovations ? Partie II : Le choix des porte-parole », op. cit., p. 18.

[73] Norbert Alter, « Les innovateurs du quotidien », op. cit.

[74] Ibid., p. 19.

Conclusion

La sociologie de l'innovation pose un regard sur la réalité sociale qui interroge la pratique et la théorie sociologique dans sa globalité. En effet, elle insiste sur le mouvement, l'incertitude, les désajustements. Elle envisage l'équilibre comme un moment provisoire et plutôt exceptionnel, non comme une règle. Elle s'attache également à broser les processus qui conduisent à cet équilibre temporaire [\[1\]](#), raconte des histoires jamais réellement terminées. Alors que les théories du changement social s'efforçaient de « faire apparaître des régularités ou de démontrer l'existence de régularités » au sein d'ensembles sociaux vastes [\[2\]](#), la sociologie de l'innovation identifie des récurrences à même les processus qu'elle étudie. En somme, les sociologues de l'innovation pourraient se reconnaître dans le constat suivant, formulé par Howard Becker au sujet des débuts de son parcours de sociologue dans les années 1950 : il est « évident que la société est sans cesse changeante. S'il y avait quelque chose à expliquer, c'était la stabilité » [\[3\]](#).

La sociologie de l'innovation doit aussi se bâtir contre les représentations positives dont son objet est investi, composer avec l'enjeu (politique et économique) qu'il constitue. De ce fait, des décalages s'observent. Tout d'abord, la sociologie de l'innovation repose sur l'examen du passé et du présent, elle ne s'intéresse au futur qu'à titre de curiosité. Or, l'innovation place précisément

l'individu devant le problème existentiel de l'avenir, représente une opportunité de le rendre meilleur. La sociologie de l'innovation risque donc de paraître peu enthousiasmante et de donner l'impression de ne pas apporter de « réponses ». Ce sentiment de désenchantement peut se renforcer par son aspect descriptif et empirique, son souci de se différencier de la créativité. À l'inverse, pour beaucoup, l'innovation reste avant tout une « consécration de l'intelligence humaine »^[4], une source potentielle d'épanouissement et de réalisation personnelle. Enfin, la posture de la sociologie de l'innovation consiste à proposer des notions pour comprendre des processus d'innovation ayant déjà eu lieu. Elle ne préconise généralement pas de méthodes pour innover, car l'innovation consiste à inventer à chaque fois un chemin, pas à en suivre un^[5].

Les sociologues de l'innovation ne cherchent pourtant à produire cet effet de désillusion. Ils mettent même au centre de leurs analyses les passions, l'adrénaline qui poussent les innovateurs et ceux qui les suivent. Les sociologues livrent seulement des repères pour ceux qui s'intéressent au phénomène de l'innovation et tentent de la susciter. Ils invitent à la réflexivité. Dans le fond, c'est déjà beaucoup...

Notes

^[1] Bruno Latour, *Changer la société, refaire de la sociologie*, Paris, La Découverte, 2007.

- [2] Raymond Boudon, La Place du désordre, op. cit., p. 18.
- [3] Cité par Pierre-Michel Menger, in « Présentation » de Howard Becker, Les Mondes de l'art, op. cit., p. 18.
- [4] Éric Drais, « Au risque d'innover », Éducation permanente, n° 134, 1998, p. 55-67.
- [5] Idem.