



HAL
open science

Innovation et organisation

Yvon Pesqueux

► **To cite this version:**

| Yvon Pesqueux. Innovation et organisation. Doctorat. France. 2024. halshs-02913347v2

HAL Id: halshs-02913347

<https://shs.hal.science/halshs-02913347v2>

Submitted on 3 Jan 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Yvon PESQUEUX

Hesam Université

Professeur du CNAM, titulaire de la Chaire « Développement des Systèmes d'Organisation »

France

E-mail yvon.pesqueux@lecnam.net / yvon.pesqueux@gmail.com

Site web esd.cnam.fr

Innovation et organisation

Résumé

Ce texte est organisé de la manière suivante : après une introduction qui positionne l'actualité de la question, il aborde successivement : l'innovation comme discours ; la volonté d'innovation ; un focus sur le modèle *technology push* de W. J. Abernathy & J. M. Utterbach ; innovation et tradition ; innovation et transgression (dont l'innovation clandestine) ; la substance évolutionniste de l'innovation ; un focus sur technologie et système social ; un focus sur les modèles d'acceptation de la technologie (La théorie de l'action raisonnée (TAR) de I. Ajzen & M Fishbein, La théorie du comportement planifié (TCP) et le contrôle comportemental perçu (CCP) de I. Ajzen, Le modèle d'acceptation de la technologie - *Technology Acceptance Model* (TAM), La Théorie des usages et gratifications (TUG), Le modèle UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*)) ; le renouvellement de la théorie de l'acceptation sociale ; un focus sur innovation et transition sociotechnique ; innovation, apprentissage organisationnel et configurations organisationnelles apprenantes ; innovation et changement organisationnel (l'organisation matricielle et les réseaux de connaissances, les communautés de pratique, les communautés d'apprentissage inter-organisationnel dans la dynamique de la société de la connaissance) ; innovation et changement organisationnel ; la conception interactionniste de l'innovation de S. J. Kline & N. Rosenberg et l'innovation incrémentale ; C. Christensen et la notion de « technologie – innovation » de rupture ; E. von Hippel et l'innovation démocratique ; l'innovation ouverte de H. Chesbrough ; l'ambidextrie organisationnelle ; Innovation frugale (ou l'économie de la frugalité) ; un focus sur organisation et innovation (innovation et administration, innovation managériale, innovation relationnelle) ; un focus sur l'innovation sociale (aborder l'innovation sociale comme processus) ; un focus sur le modèle processuel de l'innovation de Penker (« la roue de l'innovation ») ; un focus sur la créativité en sciences de gestion (l'approche centrée sur les individus, l'approche centrée sur l'environnement, l'approche centrée sur le processus) une conclusion sur l'innovation comme *Zeitgeist* ; un focus sur les *Fab Labs* ; un focus sur la « Jeune Entreprise Innovante » (JEI), un focus sur le *Design Thinking* ; un focus sur l'innovation dans les services (le courant technologiste, le courant « serviciel », le courant de l'inversion) ; un focus sur le *Safer by design* ; un focus sur la *Deep tech*, un focus sur la sociologie de la traduction et la théorie de l'acteur réseau ; un focus sur résilience (et résistance).

Introduction

L'importance d'un champ se mesure, entre autres, à l'existence de *Handbooks* (donc un travail encyclopédique). Mentionnons ici J. Fagerberg & D. C. Mowery & R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, 2006 - qui aborde la question de la genèse des innovations au regard des organisations et des réseaux, celle du rôle des institutions, la diversité du phénomène dans le temps et selon les secteurs d'activité, sa place dans la croissance économique, la compétitivité au plan international et son impact sur l'emploi et M. Dodgson & D. M. Gann & N. Phillips (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation Management*, 2015 – qui se focalise sur la nature et l'importance de l'innovation, les stratégies et pratiques utilisées pour bénéficier de ses effets d'un point de vue organisationnel, en abordant les questions classiques du management de la R&D, de la propriété intellectuelle, de la créativité mais aussi celles du *design*, des réseaux sociaux, de l'innovation sociale, de l'innovation ouverte, de l'innovation dans les *business models*, des écosystèmes d'innovation, des innovations dans les services, des plateformes d'innovation, son importance en matière d'environnement durable.

L'innovation est une rhétorique centrale en sciences de gestion avec ses « cartes » plus proches du sentimentalisme de la « carte du tendre » de l'Astrée (H. d'Urfé, roman du XVII^e siècle) que d'une analyse rationnelle, ses « bonnes formes » (dont l'inusable courbe en « S ») et le naturalisme de son déclinisme malgré les dé-maturations – le VTT pour la bicyclette, les résurrections – la trottinette, les déclin prolongés – le minitel et les éternelles émergences – la domotique¹, les réutilisations – *reuse* - des produits, des services et des technologies – *Uber* par exemple), son univocité (à ce titre, l'innovation est identifiée à la réussite) et donc ses fictions (l'innovation se rapproche alors de la science-fiction et se différencierait en cela à la tradition). Il est également courant de parler d'une injonction à l'innovation permanente dans le monde actuel, innovation alors considérée comme étant une condition de survie, en quelque sorte... mise en scène rationalisante de l'improvisation inhérente à l'action humaine ? Programme d'un monde meilleur au regard de celui porté par la tradition qui fait du passé la source du sens ? Rappelons l'acception péjorative du mot dans l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert : « *Ces sortes d'innovations sont toujours des difformités dans l'ordre politique. Des lois, des coutumes bien affermiées, et conformes au génie d'une nation, sont à leur place dans l'enchaînement des choses. Tout est si bien lié, qu'une nouveauté qui a des avantages et des désavantages, et qu'on substitue sans une mûre considération aux abus courants, ne tiendra jamais à la tissure d'une partie usée, parce qu'elle n'est point assortie à la pièce (...)* Les révolutions que le temps amène dans le cours de la nature, arrivent pas-à-pas ; il faut donc imiter cette lenteur pour les innovations utiles qu'on peut introduire dans l'état ; car il ne s'agit pas ici de celles de la police d'une ville particulière » (Louis de Jaucourt) ou encore celle de G. Flaubert qui la qualifie de « toujours dangereuse » dans son *Dictionnaire des idées reçues* (Ed. originale : 1911).

Elle appartient à la famille des « mots valises » tant les significations associées sont diverses. Au regard de la racine du mot – nouveau – la question qui se pose est de savoir par rapport à quoi il en est question : des figures (le client, l'organisation, etc.), une

¹ F. Fréry, « Les produits éternellement émergents : le cas de la voiture électrique », in D. Manceau & A. Bloch (Eds.), *De l'idée au marché. Innovation et lancement de produits*, Collection Vital Roux, Éditions Vuibert, Paris, 2000, pp. 234-264

situation existante, des usages. J. R. Cooper² en propose 3 dimensions reliées entre elles : technologique – organisationnelle, incrémentale – de rupture, produit – *process*. La tension « innovation incrémentale – innovation radicale » est le plus souvent présentée comme les deux extrêmes d'un *continuum* au regard du « degré de nouveauté »³.

La notion d'innovation diffère de ce qui est « nouveau », du fait de son inscription organisationnelle. Dans le même ordre d'idée, soulignons l'extensivité de la notion qui déborde aujourd'hui du cadre des organisations pour voir son application étendue à la société. C'est ainsi qu'il peut être question de voir sa rhétorique appliquée à l'innovation managériale, l'innovation sociale, etc.

Par exemple, J. Birkinshaw & G. Hamel & M. J. Mol⁴ définissent l'innovation managériale comme l'invention et la mise en œuvre d'une pratique managériale, d'un *process*, d'une structure ou d'une technique qui puissent être considérés comme quelque chose de nouveau au regard de l'état de l'art. Ils mettent en avant l'importance des agents « dans » et « hors » de l'organisation (dont les « enseignants – chercheurs ») au regard de quatre processus : la motivation, l'invention, la mise en œuvre et la conceptualisation – dénomination qui est représentative de la phase de légitimation. L'innovation managériale dépend à la fois des conditions socio-économiques, la dynamique « managers – modes managériales », la culture organisationnelle, le volontarisme managérial. De façon large, on pourrait la définir comme un élément qui introduit une différence marquée dans un ensemble de biens et de services substituables.

L'innovation diffère d'un enracinement technologique, malgré l'articulation étroite qui vaut entre les deux notions, valorisant ainsi une technologie qualifiée de « haute » dont on ne doit pas oublier qu'elle ne s'oppose pas comme cela à une technologie que l'on pourrait qualifier de « basse ».

Elle diffère aussi de la notion de « création », même si l'on doit remarquer la perspective vitaliste qui lui est inhérente, façon de valider l'innovation comme forme de transgression tranquille. Dans son acception vitaliste, l'innovation est marquée par l'idée d'une contingence visant la socialisation restreinte qui vaut dans l'organisation. C'est à ce titre que la référence à la création a d'abord conduit à la logique de modèles d'innovation linéaire (de l'idée au produit ...) pour déboucher aujourd'hui sur des conceptions interactionnistes et diffusionnistes de l'innovation. Dans les deux cas, l'enracinement est entrepreneurial, dans une sorte de confusion de trois figures, celle du créateur, de l'innovateur et de l'entrepreneur. C'est à ce titre que l'existence d'un éventuel modèle organisationnel sous-tendu par l'innovation se dissout dans une acception entrepreneuriale.

Dans le champ des sciences de gestion, l'innovation peut être considérée comme relevant d'une hypothèse vitaliste (par différence avec l'hypothèse conventionnaliste)⁵ -

² J. R. Cooper, « A Multidimensional Approach to the Adoption of Innovation », *Management Decision*, vol. 36, n° 8, 1998, pp. 493-502

³ R. D. Dewars & J. E. Dutton, « The Adoption of Radical and Incremental Innovations : an Empirical Analysis », *Management Science*, vol. 32, n° 11, 1986, pp. 1422-1433

⁴ J. Birkinshaw & G. Hamel & M. J. Mol, « Management Innovation », *Academy of Management Review*, vol. 33, n° 4, 2008, pp. 825-845

⁵ A.-C. Martinet & Y. Pesqueux, *Epistémologie des sciences de gestion*, Vuibert, collection « fnege », Paris, 2013

L'innovation étant le fruit d'une création et n'étant pas reconnue au titre d'une convention de connaissance - mais aussi d'une hypothèse culturaliste (par différence avec une hypothèse généraliste), qu'il s'agisse de se référer à une culture organisationnelle, professionnelle et ou locale. L'innovation serait influencée par ces dimensions culturelles et c'est par exemple là que la référence à la tradition trouve une actualité.

L'innovation peut être considérée dans une conception de l'organisation essentialiste, conception se référant d'abord à des valeurs (l'innovation est alors considérée comme une valeur primordiale), puis dans une conception substantialiste (l'innovation est considérée comme étant constitutive de la substance de l'organisation) avant de pouvoir être considérée dans le cadre d'une conception fonctionnaliste de l'organisation (où l'innovation serait alors le résultat de la mise en oeuvre d'une des fonctions de l'organisation).

L'innovation peut être comprise comme un processus de socialisation qui vaut au sein de l'organisation, mais le plus souvent imputée à un individu considéré comme « moteur ». Cette impulsion vaut à la fois dans une dimension à la fois écologique (l'organisation est alors considérée comme étant un « milieu » plus ou moins favorable à l'innovation) et connexionniste (l'innovateur émerge en établissement des connexions, en prenant « entre »), deux caractéristiques constitutives de son idéologie. Avec l'innovation, il est question de regarder et de reconnaître. C'est en cela qu'un innovateur n'est pas forcément un novateur.

Ceci étant, c'est un concept de 2° rang, l'innovation s'appuyant sur la notion de volonté et de vision.

L'innovation peut être considérée comme un « fait » : elle vaut alors comme phénomène organisationnel souhaitable, fondatrice d'une forme de téléonomie « restreinte ».

Elle peut également être considérée comme « production » dans une dynamique « stratégie – organisation » et relève à ce titre d'un fonctionnalisme organisationnel (cf. l'organisation innovatrice⁶).

Elle peut aussi être considérée comme un « processus » dans une approche substantialiste de l'organisation. L'innovation est alors considérée comme étant une forme de substance organisationnelle (autre acception d'une téléologie « restreinte »). C'est à ce titre que des notions complémentaires telles que celle de « trajectoire » ou de « sentier » lui sont associées. D'autres notions d'ordre processuel le sont aussi : l'« adoption », la « diffusion » ou encore le « transfert », l'« intégration ».

Comme norme du fonctionnement organisationnel et approche « essentialiste » de l'organisation, donc appartenant à la dualité « vision – mission », elle est considérée comme fondatrice de son opportunisme. C'est une forme de contingence.

Dans la rhétorique idéologique actuelle, elle est également une justification de la rente des entreprises dominantes sur le monde (cf. les marges ahurissantes des « GAFAM »).

⁶ H. Mintzberg, *Voyage au centre des organisations*, Editions d'Organisation, Paris, 2009 (chapitre 11)
Yvon PESQUEUX

L'instabilité des définitions institutionnelles (cf. les manuels dits d'Oslo – OCDE - entre celui de 1992 – avec une définition technique, celui de 1997 – avec une définition technique et non technique – et celui de 2005 – avec une définition « en général ») tend à passer d'une idée d'innovation acceptant la « rupture » à une compréhension plutôt incrémentale.

L'innovation comme discours

Si l'innovation peut être considérée comme un discours au sens de J. L. Austin⁷, elle peut alors être comprise comme :

- Un acte propositionnel (ou locutoire) où la volonté d'innovation provient de l'expression du volontarisme managérial ;
- Un acte illocutoire (ce que l'on fait parallèlement à ce que l'on dit – promesse, commandement, souhait), l'innovation se différenciant alors de la tradition ;
- Un acte perlocutoire (ce que l'on produit parallèlement à ce que l'on dit, l'intimidation, par exemple) qui est à la linguistique ce que les prédictions auto-réalisatrices sont à l'épistémologie et aux sciences de gestion, l'innovation étant alors « création » de quelque chose ou bien encore « transgression ».

Mais rappelons la typologie des échecs des actes performatifs chez J. L. Austin avec :

- L'insuccès car l'acte est prétendu, mais vide et donc non accompli du fait de la référence inappropriée à une procédure ou du fait d'une demande induite d'actes interdits ou encore du fait d'un échec pratique (une exécution ratée) ;
- L'abus d'un fait d'un acte accompli mais non sincère.

Des liaisons s'établissent entre « discours » et « action », l'innovation pouvant ici être considérée comme un « discours organisationnel ».

La volonté d'innovation

Il faut d'abord mentionner la tension « entrepreneur » et « risque » qui se réfère à l'anthropologie de l'entrepreneur posée par J. Schumpeter⁸ et à une théorisation de l'innovation de type *technology push*. Dans ce contexte, l'innovation va procéder d'une démarche de réduction de l'incertitude par sa transformation en risque. Deux étapes constituent le fondement de ce processus. L'incertitude repose sur un univers de possibles incluant ceux que l'on connaît et ceux que l'on ignore ou que l'on ne peut pas soupçonner. C'est ce qui fonde la vision. Le risque apparaît quand il devient possible de lui accorder la consistance d'un état de fait à craindre du fait du possible qui a été formulé, par exemple du fait de la dévaluation d'un bien ou d'un service suite à une vision erronée du possible où, pour les biens et services existants, suite à une évolution défavorable du marché du fait de l'innovation à l'œuvre chez les concurrents. Ce premier phénomène de réduction illustre les liens entre l'innovation et une théorie entrepreneuriale.

⁷ J. L. Austin, *Quand dire c'est faire*, Seuil, Paris, 1970

⁸ J. Schumpeter (1912), *Théorie de l'évolution économique – recherches sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture*, rééd. 1999, Dalloz, Paris

C'est la vision qui produit l'innovation. La vision, c'est « y voir clair » afin de la construire, ce qui est d'ailleurs en quelque sorte une définition du volontarisme managérial dans la façon dont il mélange jugement d'existence (la vue est ce que permet la vision et la largeur de vue va dépendre de la focale) et jugement de valeur (l'innovation est l'expression d'une perspective visionnaire qui comprend l'idée de projection dans le temps). Ce mélange suit en cela l'inspiration religieuse de la notion de mission et ses liens avec la guidance, par différence avec les logiques politiques ! Mais la vision est aussi un guide pourvu de résilience : la vision se modifie face à des changements significatifs (du moins est-elle supposée le faire). C'est ce qui marque la dimension écologique dont il avait été question plus haut.

La visualisation est le processus venant rendre la vision « visible » par clarification et communication. La vision est un mot qui dérive du verbe « voir », mais avec une inscription dans le temps : une vision, c'est voir dans le futur et non pas seulement dans l'espace. Assortie d'une logique rationaliste, la vision est à la fois la représentation d'un futur désirable, mais aussi d'un futur possible, c'est-à-dire « voyance » en quelque sorte. A ce titre, la vision produit une représentation en invitant à focaliser son énergie vers la réalisation de la vision. C'est en ce sens que la vision conduit à la mission. La vision est en quelque sorte une image performative issue d'une forme d'inspiration fondée sur les croyances et les valeurs, de l'intangible rendu tangible et donc possible. C'est en ce sens que l'on va parler de « vision stratégique ». D'un point de vue politique, la vision est à la fois inclusive de son « environnement » (cf. l'*inclusiveness*)⁹ et mobilisatrice. C'est dans cette acception qu'elle est supposée être une caractéristique du *leadership* associé à la dimension motrice de l'innovateur. La vision est aussi orientation (de l'intérieur, c'est-à-dire de celui qui en est « producteur – porteur » vers l'extérieur). C'est ce qui marque la dimension connexionniste dont il avait été question plus haut.

Dans une perspective personnaliste en déclinaison avec la notion de *leader* transformationnel, il est question de « champions »¹⁰¹¹, ces « champions » devant disposer d'un degré de pouvoir¹², d'une connaissance des réseaux relationnels informels et d'une compréhension du marché envisagé¹³.

Quatre rôles informels différents ont été identifiés aussi bien pour le « champion » (M. N. Mansfeld & K. Hölzle, & H. G. Gemünden¹⁴) :

- L'« innovateur expert » (*expert promotor* ou *expert champion*) possède des connaissances techniques nécessaires pour développer une nouvelle idée, trouver de nouvelles solutions ou reconcevoir des solutions existantes, est utile pour dépasser les barrières d'ignorance ;
- L'« innovateur du pouvoir » (*power promotor* ou *power champion*) possède le

⁹⁹ Y. Pesqueux, « Le « principe » de précaution et autres principes », halshs-02898966

¹⁰ D. Schön, « Champions for Radical Inventions », *Harvard Business Review*, 1963, pp. 77-86.

¹¹ L. Roure, « Les caractéristiques des champions : déterminants et incidences sur le succès des innovations », *Recherches et Applications en Marketing*, vol. 15, n° 2, 1986, pp. 3-19

¹² E. Witte, « Power and Innovation : a Two-Center Theory », *International Studies of Management and Organizations*, vol. 18, n° 1, 1977, pp. 47-70

¹³ A. K. Charabati & J. Hauschildt, « The Division of Labour in Innovation and Management », *R&D Management*, vol. 19, n° 2, 1989, pp. 161-171

¹⁴ M. N. Mansfeld & K. Hölzle & H. G. Gemünden, « Personal Characteristics of Innovators—an Empirical Study of Roles in Innovation Management », *International Journal of Innovation Management*, vol. 14, 2010, pp. 1129–1147.

pouvoir hiérarchique utile pour conduire le projet, fournit les ressources indispensables et aider à dépasser tout obstacle lié aux ressources au cours du processus ;

- L'« innovateur du processus », (*process promotor* ou *process champion*) dérive son influence de son savoir-faire relationnel dans l'organisation et des réseaux intra- organisationnels. Il réalise l'interface entre les deux types précédents pour surmonter les freins internes administratifs et structurels ;
- L'« innovateur relationnel » (*relationship promotor* ou *relationship champion*) facilite la coopération en dehors de l'organisation grâce à ses liens personnels avec les acteurs externes tels que les clients, les fournisseurs, les partenaires de recherches, etc.

Dans le même courant de pensée, M. A. Maidique¹⁵ étudie certaines innovations technologiques radicales et intègre le champion dans un réseau entrepreneurial où se combinent trois compétences nécessaires à l'innovation : managériales, technologiques et entrepreneuriales. Dans les grandes entreprises diversifiées, les compétences technologiques s'éloignent davantage des compétences managériales et des compétences entrepreneuriales.

Deux comportements face à une initiative innovante sont possibles pour un individu et complètent la distinction entre « supporteur » et « opposant » proposée par E. Witte¹⁶ sur le critère du niveau d'implication dans le processus innovant et introduisant la différence entre « comportement actif » et « comportement passif » et ont été proposés (M. Goepel *et al.*¹⁷) en conduisant à une typologie en quatre rôles : supporteur passif, supporteur actif, opposant passif et opposant actif. Face à une initiative innovante, les comportements de support peuvent consister à « vendre » l'idée à d'autres acteurs, mobiliser l'engagement d'autres personnes ou conduire activement l'initiative en déployant des sources de pouvoir pour dépasser les barrières à l'innovation, tandis que les comportements d'opposition, qui pourraient aussi être appelés résistances au changement, peuvent se traduire dans le fait d'exprimer des inquiétudes au sujet de l'initiative en question, proposer des suggestions alternatives ou de mobiliser des alliés de la vision opposée ou encore de combattre activement l'initiative en déployant des forces de pouvoir. Selon E. Witte, les avantages ou sanctions positives vont renforcer et favoriser des comportements de support. Les sanctions positives peuvent être des récompenses monétaires, des opportunités de carrières ou autres reconnaissances sociales. A l'inverse, les désavantages ou sanctions négatives sont susceptibles de décourager les comportements d'opposition.

Focus sur le modèle *technology push* de W. J. Abernathy & J. M. Utterbach

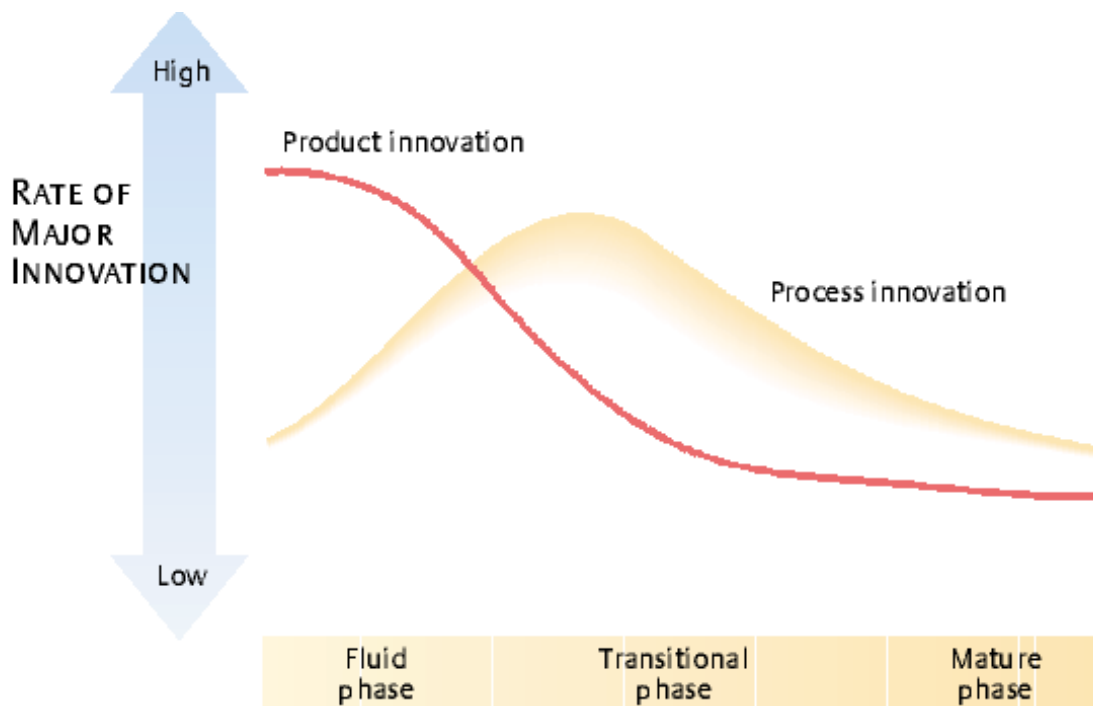
Il matérialise le cycle industriel traditionnel fondé sur une période d'innovation visant à

¹⁵ M. A. Modesto, « Entrepreneurs, Champions, and Technological Innovation », *Sloan Management Review*, vol. 21, n° 2, 1980, pp. 59-76, ISSN 0019-848X, ZBD-ID 241848-4

¹⁶ E. Witte, « Power and Innovation: A Two-Center Theory », *International Studies of Management and Organization*, vol. 7, 1997, pp. 47-70.

¹⁷ M. Goepel & K. Hölze & D. Zu Knyphausen-Aufsess, « Individuals' Innovation Response Behaviour: A Framework of Antecedents and Opportunities for Future Research », *Creativity & Innovation Management*, vol. 2, n° 4, 2012, pp. 412-26.

obtenir une innovation par le produit à laquelle succède une période d'innovation des
process



Reprinted by permission of Harvard Business School Press. From "Mastering the Dynamics of Innovation" by J.M. Utterback, Boston, 1994, p. xvii. Copyright © 1994 by the Harvard Business School Publishing Corporation, all rights reserved.

Innovation et tradition

Le terme de tradition se réfère au poids du passé, mais d'un passé qui reste vivant malgré son déclasserement relatif dans l'actuel. C'est en cela qu'il y a à la fois de l'immémorial et de la mémoire dans la tradition. Elle constitue une des figures de l'authentique et, de façon extrême, elle sert à justifier les perspectives intégristes. Il est difficile de se référer à la tradition sans l'articuler à deux aspects : stabilité d'une part (par différence et non par opposition au changement – et donc innovation) et valeurs d'autre part (d'où une curieuse articulation de la référence à la tradition avec les notions de culture et d'idéologie, en particulier avec le traditionalisme comme idéologie). Comme le souligne R. Alleau dans l'article qu'il lui consacre dans *l'Encyclopedia Universalis*, « le mot « tradition » (en latin *traditio*, « acte de transmettre ») vient du verbe *tradere*, « faire passer à un autre, livrer, remettre ». La notion ne se limite pas à la stricte transmission, mais elle contient également l'idée d'intégration d'éléments nouveaux mais adaptés au socle constitutif de la tradition. La notion se rapproche de celle d'acculturation. Il y a donc aussi invention dans la tradition, ce qui conduit à souligner combien le fait de l'opposer à l'innovation ne va pas de soi dans la mesure où elle allie conservation et découverte et trouve sens dans l'expression de « respect de la tradition ». En effet il ne saurait y avoir d'innovation sans tradition. La tradition constitue ce qui permet de construire une identification à la communauté, identification débouchant sur une identité, mais dans une perspective identitaire là où l'innovation construit identification et identité dans une perspective

transgressive. La tradition assujettit le présent au passé même si tout ce qui vient du passé ne peut être considéré comme du traditionnel. La tradition sélectionne des éléments du passé en mettant l'accent sur la transmission de ces éléments. Elle met en avant des idées comme celle de fidélité considérée comme venant jouer un rôle majeur dans la continuité du lien social entre les générations. Avec la tradition, il est donc question de lien et de certitude (face à l'incertitude du futur). Il y a donc une actualité du passé avec la tradition qui emmène avec elle les arguments de cette actualité. La notion se réfère à des valeurs sous-tendues par des procédures, des rites. Elle est donc constitutive d'une mémoire vivante. Elle est également fondatrice de la transgression. C'est par référence à la notion de trajectoire ou encore à celle de sentier que la tradition vient finalement fonder l'innovation car elle en constitue en quelque sorte le point de départ.

Innovation et transgression

Si l'innovation relève d'une perspective vitaliste, comme cela a été souligné en introduction, il faut alors en souligner la dimension évolutionniste et sélectionniste, la transgression qui lui est inhérente fondant ainsi la supériorité qui lui est inhérente dans une perspective sélectionniste : c'est parce que l'on innove que l'on contribue à l'évolution d'un secteur et c'est aussi parce que l'on innove que l'on s'adapterait mieux.

NB : L'innovation clandestine

L'innovation clandestine se caractérise « *par le fait qu'elle ne tient pas compte des directives managériales : elle est conduite à l'abri du regard des responsables hiérarchiques, mais s'appuie sur l'utilisation de ressources appartenant à l'organisation, que les acteurs, de leur propre chef, décident de mobiliser* » (P. Augsdorfer¹⁸). En effet, ce type d'innovation consomme à la fois des ressources et du temps normalement destinés aux activités prescrites. Les porteurs de ces innovations clandestines demeurent animés par la création de valeur pour l'organisation ; ils ne cherchent pas à servir leurs intérêts personnels (ou alors seulement dans un second temps). Aussi, les activités en perruque se distinguent d'autres activités clandestines (comme le « travail au noir ») qui, au contraire, sont animées par l'atteinte de buts personnels.

La substance évolutionniste de l'innovation

L'innovation est généralement perçue comme la manifestation d'une évolution (mise en avant comme « positive » ou encore « progressive ») et, sous un autre prisme conceptuel, comme une forme d'apprentissage.

R. Durand¹⁹ offre une analyse de la théorie de la sélection associée à la posture évolutionniste dans laquelle il souligne l'importance qui lui est accordée dans les phases qui servent, en général, à décrire le changement organisationnel (cf. A. H. Van de Ven &

¹⁸ P. Augsdorfer, « Bootlegging and Path Dependency », *Research Policy*, vol. 34, n° 1, 2005, pp. 1–11.

¹⁹ R. Durand, « Théorie de la sélection et développement organisationnel », in R. Durand (Ed.), *Développement de l'Organisation – nouveaux regards*, Economica, Paris, 2002, pp. 15-36.

M. S. Poole²⁰). Il remarque en effet que la sélection constitue l'étape évolutionniste qui plonge les catégories du changement organisationnel dans le champ des savoirs de la biologie. « *La sélection favorise ainsi la « reproduction » des organisations en choisissant de manière continue certains types de variations ou, dit autrement, la diffusion de certaines formes organisationnelles (...). La sélection serait un dispositif calculatoire contingent à la définition de la valeur ayant des répercussions sur l'accumulation du capital interne et externe à l'organisation* ». L'innovation peut être ici comprise comme l'occurrence de l'évolution et donc le substrat de la sélection, les organisations innovatrices étant généralement présentées comme des « objets favorables ».

Rappelons le constat fait par A. H. Van de Ven²¹ au sujet de quatre principaux problèmes qui se posent dans la gestion de l'innovation avec :

- Un problème humain de gestion de l'attention, parce que les individus et les organisations sont principalement conçus pour se concentrer sur leurs pratiques existantes, et non sur le développement d'idées nouvelles ;
- Un problème de processus pour transformer des idées en valeurs effectives (*good currency*) afin qu'elles s'implantent et s'institutionnalisent. L'invention, la création d'une idée, peut être une activité individuelle. L'innovation, c'est à dire sa mise en oeuvre, est collective. La référence est faite à D. Schön²² quant à son regard sur l'émergence des politiques publiques et qui montre que pour qu'une idée devienne action, elle doit devenir au fil du temps un enjeu central de débats afin d'être légitimée par une mise en agenda ;
- Un problème structurel de gestion des nombreuses relations particulières qui émergent de la prolifération des idées, des individus et des interactions à mesure qu'une innovation se développe dans le temps. La prolifération de nouvelles idées soulève les questions de sélection et de cohérence ;
- Un problème stratégique de gouvernance institutionnelle : l'innovation modifie la structure même et les pratiques des environnements institutionnels dans lesquels elle se déploie. A. H. Van de Ven fait ici référence aux liens nécessaires entre une organisation porteuse d'une innovation et les institutions présentes dans son environnement. Il met l'accent sur l'influence du contexte, qu'il va falloir dans de nombreux cas, modifier pour accueillir et soutenir une innovation.

Selon A. H. Van de Ven & M. S. Poole²³, la théorie d'innovation est une théorie de changement du système social. Alors que l'innovation est définie comme l'introduction d'une nouvelle idée, le processus d'innovation fait référence aux séquences temporelles d'événements qui se présentent comme une interaction entre acteurs pour développer et mettre en pratique leurs idées d'innovations dans un contexte institutionnel. Il ressort de ce travail que le déroulement même du processus dans le temps a une influence sur les résultats. Les managers de l'innovation ne peuvent donc pas se contenter d'une impulsion initiale en favorisant des conditions d'émergence requises pour s'assurer du succès des idées innovantes, comme on pourrait le croire dans une perception linéaire de l'innovation. Par ailleurs, les auteurs invitent à aborder conjointement les dimensions

²⁰ A. H. Van de Ven & M. S. Scott Poole, « Explaining Development and Change in Organizations », *Academy of Management Review*, vol. 20, 1995, pp. 510-540.

²¹ A. H. Van de Ven, « Central Problem in The Management of Innovation », *Management Sciences*, vol. 32, n° 5, 1986, pp. 590-607.

²² D. Schön, « Champions for Radical Inventions », *Harvard Business Review*, 1963, pp. 77-86.

²³ A. H. Van de Ven & M. S. Poole, « Explaining Development and Change in Organizations », *Academy of Management Review*, vol. 20, n° 3, 1995, pp 510-540.

interne et externe des innovations en contexte organisationnel. L'innovation est clairement définie alors comme un processus réticulaire marqué par les interactions.

Les sociologues mettent l'accent sur les relations entre les acteurs, et observent que ces relations sont souvent conflictuelles, du fait d'objectifs individuels partiellement contradictoires. N. Alter²⁴ montre que ces conflits évoluent au cours du temps. Selon lui, les représentations des acteurs se modifient au cours de l'action, et modifient en conséquence leurs comportements et leurs jeux. N. Alter propose une structuration des processus d'innovation impliquant trois groupes d'acteurs : la direction, les « innovateurs » qui prennent en charge la mise en œuvre effective de l'innovation parce qu'ils y trouvent avantage, et les « légalistes » qui incarnent la règle et s'efforcent de respecter l'ordre établi, qui leur semble favorable. Le processus d'innovation se déroule en trois périodes au cours desquelles des relations conflictuelles se nouent entre ces groupes d'acteurs et créent du désordre. Dans un premier temps, l'incitation à l'innovation qui émane généralement de la direction se heurte à la résistance des « légalistes » et « innovateurs » qui n'en voient pas les avantages à ce moment. Puis dans un second temps, suit l'appropriation de l'innovation par le groupe des innovateurs qui en découvrent les avantages. Ils déforment alors l'innovation suivant leurs propres conceptions, et tentent de développer des réseaux d'alliances, tandis que les légalistes résistent et que les directions laissent faire. Enfin, dans un troisième temps, celui de l'institutionnalisation, les directions reprennent le contrôle de l'action en définissant, avec l'aide des légalistes, de nouvelles règles, réduisant ainsi l'autonomie développée par les innovateurs lors de la seconde phase. Cette institutionnalisation correspond, selon l'auteur, à un apprentissage. Elle semble s'apparenter au phénomène de « routinisation » développé par les modèles évolutionnistes. N. Alter insiste sur la dualité entre l'organisation qui, en définissant des procédures, en planifiant, en standardisant, tend à réduire l'incertitude, et l'innovation qui, loin de pouvoir être « programmée », revient à tirer parti des incertitudes, et suppose des capacités à transgresser les règles établies, à identifier de nouveaux programmes d'action non répertoriés par l'organisation. La forme exacte du résultat de l'innovation est difficilement prévisible à l'avance, de même que le déroulement précis du processus. C'est en cela qu'il existe une proximité entre l'innovation ordinaire et l'innovation limitée, le processus d'innovation se caractérisant par des éléments de continuité selon une trajectoire incrémentale d'accumulation. Il est alors question de transformation progressive.

Il mentionne l'existence de trois grands courants venant donner corps à cette théorie :

- Le courant écologique. Les populations d'organisations s'inscrivent et se concurrencent dans un environnement sélectif qui favorise ou défavorise telle ou telle forme organisationnelle, chacune d'entre elles étant caractérisée par une certaine inertie structurelle (cf. M. T. Hannan & J. Freeman²⁵), l'innovation étant considérée comme un facteur favorisant ;
- Le courant évolutionniste. L'organisation est vue comme un ensemble de routines organisationnelles qui se déploient dans le temps en favorisant telle ou telle forme organisationnelle, l'innovation se trouvant logée dans ces routines, comme tentent de le décrire de nombreux *business cases* ;

²⁴ A. H. Van de Ven & M. S. Poole, *op. cit.*

²⁵ M. T. Hannan & J. Freeman, « The Population Ecology of Organizations », *The American Journal of Sociology*, vol. 82, n° 5, 1977, pp. 929-964

- Le courant « ressources ». Les formes organisationnelles sont favorisées par l'environnement sur la base des ressources et des aptitudes qu'elles détiennent, l'aptitude à l'innovation étant considérée comme une ressource clé.

Dans les logiques inter-niveaux, il distingue les causalités descendantes (les niveaux de sélection supérieurs conditionnent les inférieurs) des causalités ascendantes (les changements importants résultent de la combinaison de petits changements) et la concurrence dynamique « partie – tout », l'innovation étant concevable à ces trois niveaux (ce qui permet d'autant plus de la qualifier de rhétorique).

Ce corpus théorique repose sur la quête de caractéristiques « sélectionnistes », l'innovation étant considérée comme une caractéristique « sélectionniste » majeure.

La posture de l'évolutionnisme culturel conçoit les cultures comme étant faites pour se « développer », de sociétés « primitives » vers des sociétés « plus évoluées », leur « succès » étant ainsi le gage majeur de leur « évolution », leur capacité innovatrice étant souvent mise en avant comme étant le signe de leur capacité à évoluer.

L'évolutionnisme marque aussi en partie le concept de civilisation selon différents critères (d'où la recherche du critère le plus « significatif » - l'urbanisation, le développement de l'écriture, des techniques, des institutions, des facteurs intellectuels et moraux par exemple et donc aussi de la capacité d'innovation).

Les perspectives possibles en ce domaine sont les suivantes :

- L'évolutionnisme unilinéaire. Par exemple, on considérera ici que les sociétés occidentales modernes sont marquées par les catégories de la civilisation hellénique et la croyance en un progrès. Il en va de même de la petite entreprise qui deviendra grande... et, *a contrario*, des grandes qui auraient été petites un jour !

- L'évolutionnisme radical avec la perspective d'un déterminisme rigoureux en filiation avec la pensée de C. Darwin (culturalisme sociobiologique à partir d'un principe unique de passage de la « sauvagerie » à la civilisation).

L'évolutionnisme joue un rôle très important dans l'implicite des sciences de gestion. On le retrouve, par exemple, dans la perspective du changement organisationnel et dans celle d'innovation.

Toujours dans la volonté de comprendre les évolutions culturelles, mais de façon plus « modérée », nous allons maintenant mettre l'accent sur le concept de diffusionnisme à partir de l'article que lui consacre R. Bastide dans l'*Encyclopedia Universalis*, diffusionnisme qui est une des formes de compréhension proposée à la notion d'innovation. Dans le sens que lui attribue l'anthropologie culturelle, le diffusionnisme « se rapporte à la propagation de traits culturels, aussi bien spirituels (institutions sociales, mythes ou rites) que matériels (types de céramiques, techniques agricoles, etc.), de la société où ils sont apparus à des sociétés culturellement différentes ». Le problème est celui de l'explication de similitudes dans des espaces éloignés dans une perspective autre que celle de la référence évolutionniste à des « stades ». « *Le diffusionnisme explique ces mêmes similitudes par des emprunts entre sociétés et cultures différentes* ». Mais il faut bien souligner l'importance de la perspective critique au regard de similitudes

dont la justification n'est que « supposée », perspective critique adressable à cette hypothèse quand elle est appliquée à l'innovation.

De plus, les modes de diffusion posent problème : diffusion spontanée, au hasard des contacts et diffusion volontaire, sous l'effet de la conquête et de la contrainte, diffusion par contact et emprunt et diffusion par stimulation (la société réceptrice « invente » quelque chose de nouveau) et diffusion contrôlée (où la société réceptrice « sanctionne » les transferts possibles d'une culture donneuse). En ce sens, la diffusion est aussi réinterprétation.

Le diffusionnisme offre un mode de légitimation des logiques de gestion de l'innovation au nom de la culture. Il justifie la sanction des organisations rétives au nom d'un apprentissage qui vient alors indiquer qui est en retard ! Une mention particulière doit donc être faite au diffusionnisme technique.

La référence à cette perspective en sciences de gestion est E. Rogers²⁶ dont le modèle repose sur les éléments suivants : la figure de l'adopteur (unité d'analyse, l'adopteur pouvant être aussi bien un agent individuel qu'une entité sociale dont la caractéristique principale est la réceptivité potentielle), les canaux et modes de communication, le temps et le système social (le contexte). Le processus d'adoption se réfère aux 5 aspects suivants que sont l'état des connaissances, la force de persuasion, l'occurrence de la décision, le mode d'implantation et le moment de confirmation (du bien-fondé de l'adoption), aspects conditionnant l'acceptation ou le rejet de l'innovation. La décision d'adopter est elle-même conditionnée par son degré de liberté suivant que l'option d'adopter est de l'ordre de l'agent individuel, de celui d'un collectif ou d'une autorité supérieure. L'adoption s'analyse également en vitesse d'adoption, le nombre d'adopteurs cumulé faisant, à un moment donné, basculer l'ensemble de la société. E. Rogers, pour fonder la courbe en « S » de son modèle se réfère à des profils d'adopteurs : les adopteurs précoces (pionniers), la première majorité, la majorité tardive, les traînants et ceux qui sautent une ou plusieurs générations techniques (cf. l'adoption de la téléphonie mobile dans les pays les moins développés). La question de la stratégie d'adoption est également ouverte (cf. l'importance des modes de communication comme les réseaux sociaux aujourd'hui). Parler d'adoption est se référer à un individu (agent individuel comme unité d'analyse) là où la diffusion se réfère à un phénomène collectif. Une autre perspective (qui se trouve en miroir de la tension « innovation – tradition » évoquée plus haut) est celle d'homophilie et d'hétérophilie, l'homophilie se caractérisant par l'homogénéité des références d'un groupe donné et son degré affectant la réceptivité des membres d'un groupe donné (il s'agit d'adoption) et l'hétérophilie caractérisant la référence à des éléments externes et à un milieu (il s'agit alors de diffusion). Pour ce qui concerne les systèmes sociaux, il met en avant l'importance des *leaders* d'opinion, à différencier des élites (où se logent rarement ces *leaders* d'opinion). Ce modèle possède un potentiel prescriptif en matière d'élaboration des politiques au regard des deux tensions « public – privé » et « coûts – bénéfices ».

Focus sur technologie et système social

²⁶ E. Rogers, *Diffusion of Innovations*, Free Press, Glencoe, 1962
Yvon PESQUEUX

L'approche sociotechnique a été développée par E. Trist & K. Bamforth²⁷. Dans le cadre de cette approche, les résultats humains et organisationnels ne sont interprétables que lorsque les systèmes sociaux, environnementaux et technologiques sont perçus comme une seule entité et non séparément, le tout constituant un « système sociotechnique ». L'organisation sociale est affectée par la technologie car ce sont deux systèmes qui interagissent. Cette approche donne une part importante à la technologie utilisée. Les chercheurs de l'approche sociotechnique considèrent la technologie et le système technique, comme une « boîte noire ». Cette approche porte sur la construction d'une « paix sociale » plutôt que de considérer les possibilités d'action, d'interprétation et de reconstruction des usagers de la technologie durant les phases du processus. Selon E. Trist & K. Bamforth, le système social et le système technique se complètent mais sont indépendants puisque le premier suit les logiques compréhensives des sciences sociales et le second concerne les logiques des lois de la nature. D'après ce qu'ils signalent, cette approche dévie plutôt vers le déterminisme.

Le modèle *Social Construction of Technology (SCOT)*²⁸ relève de la perspective socioconstructiviste et considère que les objets techniques sont construits à partir d'interactions entre des groupes sociaux qui sont impliqués dans leur mise en œuvre. W. J. Orlikowski²⁹ signale que le modèle *SCOT* est une approche fondatrice dans l'étude de la relation « technologie – organisation », surtout dans le domaine des systèmes d'information. Les deux concepts principaux du modèle sont l'innovation en tant que processus non linéaire et la flexibilité interprétative. Le processus d'innovation est considéré comme linéaire car il provient uniquement des discussions entre acteurs et n'existe pas dans les faits, car l'innovation (dans la technologie) prend forme à partir de négociations entre les différentes entités. Il s'agit ici de « variations » ou de l'évolution de l'artefact, mais aussi de « sélections » c'est-à-dire que les acteurs sont amenés à mettre en œuvre des choix technologiques. Les négociations et les controverses qui prennent lieu entre les différents groupes d'acteurs que les auteurs appellent « des groupes sociaux pertinents », fondent les résultats de ces choix technologiques. W. J. Orlikowski souligne l'importance de cette approche dans la plupart de ses recherches car elle prend en considération les interactions multiples entre les acteurs et l'objet technique. D'où la proximité de cette approche avec celle de l'acteur-réseau qui toutes les deux se structurent face à des controverses et des compromis dans l'agencement sociotechnique.

Les auteurs du modèle *SCOT* ont présenté une autre notion qui permet de mieux comprendre le fonctionnement de l'objet ou artefact dépendant de la signification qui lui est attribuée par les acteurs et non pas de l'artefact lui-même. D'où la notion de « flexibilité interprétative ». La conception d'une technologie est un processus flexible qui peut engendrer des résultats différents qui dépendent des circonstances sociales du développement. Pour les auteurs de ce modèle, cette flexibilité interprétative ne prend place que pendant la phase de développement de la technologie. Mais pour J. Law & M.

²⁷ E. Trist & K. Bamforth, « Some Social and Psychological Consequences of the Longwall Method of Coal Getting », *Human Relations*, vol. 4, 1951, pp. 3-38

²⁸ T. J. Pinch & W. E. Bijker, « The Social Construction of Facts and Artefacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other », *Social Studies of Science*, vol. 14, n° 3, August 1984, pp. 399-441

²⁹ W. J. Orlikowski, « Improvising Organizational Transformation Over Time: A Situated Change Perspective », *Information Systems Research*, 1996, DOI:[10.1287/isre.7.1.63](https://doi.org/10.1287/isre.7.1.63)

Callon³⁰, elle est davantage liée à l'artefact et elle est capable de représenter différentes interprétations pour chacun des acteurs impliqués. Les auteurs du modèle *SCOT* ont développé le concept de « groupes sociaux pertinents » car, pour eux, les membres d'un même groupe partagent les mêmes significations pour chacun des artefacts. Ces mêmes chercheurs ont ensuite développé un nouveau modèle nommé *TCOS* (*Technical Construction of Society*) pour comprendre ce qui amène les individus à avoir des interprétations communes de la technologie. Le cadre technologique permet de distinguer, pour chaque personne, un problème pertinent d'un autre qui ne l'est pas, donc à connaître les exigences d'une bonne solution. Ce modèle est considéré comme dynamique car son contenu change au travers des interactions entre les acteurs, d'où son intérêt majeur dans la contextualisation des relations sociotechniques. Cependant, les auteurs de cette approche ne considèrent que deux éléments principaux qui sont la technologie et les groupes sociaux et la technologie y est considérée comme une « boîte noire » lors de sa diffusion. Les usagers négocient avec une machine qui leur offre des capacités d'usage. Les interactions entre les différents acteurs et les controverses sont occultées par ce concept.

N. Alter³¹ met en avant l'existence d'un lien entre technologie et organisation surtout lorsqu'il s'agit de la conception d'une innovation. Il considère la dimension collective comme prédominante sur les caractéristiques intrinsèques de l'innovation. Il parle d'un management « chemin faisant ». Il s'appuie sur deux logiques antagonistes : celle des gestionnaires attachés à une logique d'ordre et celle des inventeurs liés à une logique d'innovation qui dévie la logique d'ordre établie dans l'organisation. Il souligne l'importance du collectif pour le développement de la technologie innovante au niveau national. Il reconnaît que « *le développement d'une innovation ne repose aucunement sur la qualité intrinsèque des inventions mais sur la capacité collective des acteurs à leur donner sens et usage* » (p. 88). Selon lui, le processus d'innovation est constitué de trois phases : l'incitation, l'appropriation et l'institutionnalisation. Il souligne que l'idée de départ ne se transforme en innovation que quand les acteurs parviennent à lui donner un sens. Dès lors, les innovateurs sont appelés à négocier en permanence, à construire et déconstruire des « réseaux d'alliés » afin de soutenir l'innovation. Il étudie essentiellement le passage de l'invention à l'innovation mais pas l'évolution d'un système technique après son institutionnalisation. Par ailleurs, l'approche de N. Alter ne considère que peu les interactions fines entre les différents acteurs tels que les utilisateurs, les décideurs et les concepteurs de l'innovation sociotechnique.

Une autre approche est celle des représentations sociales qui sont définies par D. Jodelet³² comme des formes de « *connaissances socialement élaborées et partagées ayant une visée pratique et concourant à la construction d'une réalité commune à un ensemble social* » (p. 36). Cette approche relève d'attendus de la psychologie sociale, attendus basés sur la notion de représentation collective d'E. Durkheim. A travers leurs fonctions justificatrices et adaptatrices, les représentations sociales donnent des explications aux relations qu'entretiennent les individus avec leur environnement social. Elles dépendent

³⁰ Law & M. Callon, « The Life and Death of an Aircraft: a Network Analysis of Technical Change », in W. E. Bijker & J. Law (Eds.), *Shaping Technology -- Building Society: Studies in Sociotechnical Change*, MIT Press, Cambridge, Mass., 1992.

³¹ N. Alter, *L'innovation ordinaire*, PUF, collection « Quadrige », Paris, 2013, ISBN-10 : 2130619525, ISBN-13 : 978-2130619529

³² D. Jodelet (Ed.), *Les représentations sociales*, PUF, collection « Sociologie d'aujourd'hui », Paris, 2003, 454 p.

des circonstances extérieures et sont donc modulées et induites par les pratiques. Les fonctions des représentations sociales se résument en quatre catégories : des fonctions de savoir, des fonctions identitaires, des fonctions justificatrices et des fonctions d'orientation. La théorie de représentations sociales concerne l'individu ainsi que ses expériences et ouvre une voie entre lui et le collectif, mais ça reste une approche psycho sociale.

La perspective multi-niveaux (*Multi-level Perspective*) proposée par G. W. Geels³³ conceptualise des modèles dynamiques dans les transitions sociotechniques. Le cadre analytique de cette approche contient des concepts de l'évolution économique tels que les niches et les régimes, des études de la science et la technologie tels que les réseaux sociaux, le *sensemaking* et l'innovation, ainsi que la théorie néo-institutionnelle. Cette théorie est utilisée dans l'analyse des transitions sociotechniques dans des contextes de soutenabilité ; ces transitions impliquent des modifications dans la configuration globale de systèmes comme celui du transport, d'énergie et d'agroalimentaire. Ces modifications auront besoin de technologie, de politique, de marchés, de pratiques de consommation, d'infrastructure, de signification culturelle et connaissances scientifiques, donc l'implication de plusieurs acteurs. Cette approche intègre un modèle structurel complexe pour expliquer les transitions et les changements permettant de décrire les innovations tant systémiques que radicales comme résultat du processus multi-acteur et multi-niveaux.

La théorie de l'acteur-réseau tire sa popularité en sciences de gestion de la question suivante : « *comment les objets, les personnes et les idées sont connectés et regroupés dans des unités plus larges ?* »³⁴ (p. 164).

Cette position se rapproche de celle adoptée par Y. T. Cheng & A. H. Van de Ven³⁵ qui estiment que les processus d'innovation comportent en fait deux moments distincts : des premiers temps chaotiques et désordonnés suivis d'une deuxième période, plus ordonnée et linéaire proche d'un modèle linéaire classique. De ce fait, la réconciliation et la prise en compte simultanée des deux approches permet de dépasser la séparation classique entre genèse et diffusion, d'une part, et de répondre à la nature complexe du management de l'innovation d'autre part.

Ces différents modèles d'innovation renseignent sur l'agencement du processus d'innovation, mais ne rendent compte ni de l'intensité ni de l'impact de l'innovation c'est-à-dire de sa dynamique. En outre, ils s'appliquent principalement à des innovations plutôt de type technologies de rupture.

Trois étapes peuvent être identifiées dans l'évolution des représentations des processus d'innovation dans le cadre des recherches en économie, en sociologie et gestion (V. Vissac-Charles³⁶) : les premières modélisations concernent les innovations

³³ G. W. Geels, « The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms », *Environmental Innovation and Societal Transitions*, vol. 1, n° 1, June 2011, pp. 24-40, <https://doi.org/10.1016/j.eist.2011.02.002>

³⁴ A. Langley & H. Tsoukas, *The SAGE Handbook of Process Organization Studies*, Sage, Londres, 2016, 678 p.

³⁵ Y. T. Cheng & A. H. Van de Ven, « Learning the Innovation Journey: Order out of Chaos ? », *Organization Science*, vol. 7, n° 6, 1996, pp. 593-614. <https://doi.org/10.1287/orsc.7.6.593>

³⁶ V. Vissac-Charles, *Dynamique des réseaux et trajectoires de l'innovation - Application à la gestion de* Yvon PESQUEUX

technologiques, puis les approches processuelles insistent sur la dimension collective ouvrant la voie à une conception de l'innovation comme processus réticulaire marqué par les interactions.

Les difficultés liées à la polysémie et à la polyphonie de l'innovation posent un problème de définition. La synthèse réalisée par C. Carrier & D. J. Garand³⁷ a identifié plusieurs d'ambiguïtés au sujet de (a) la distinction entre invention ou créativité et innovation, (b) la fragilité de la frontière entre changement organisationnel et innovation, (c) l'abondance et la diversité des typologies élaborées pour représenter le phénomène, (d) et enfin l'usage souvent abusif du terme de « technologie » associé à celui d'innovation.

Là où E. M. Rogers met en avant la référence à des individus moteurs (les champions), l'approche néo-institutionnelle de la diffusion comme institutionnalisation de normes s'attache à montrer comment l'innovation est déterminée par les caractéristiques organisationnelles et environnementales. La diffusion correspond à la recherche de conformité dans le but d'apparaître légitime³⁸. Cette perspective, de nature socio-structurale, s'appuie sur les théories néo-institutionnelles où l'accent est mis sur les phénomènes d'incertitude, d'hétérogénéité et de communication. La question traitée par ces théories tourne autour de l'adaptation de l'entité organisationnelle à son environnement ou à la pression des normes institutionnelles (réglementaire, technologique, outils/méthodes, etc.) propres à son champ institutionnel et donc se préoccupe du caractère linéaire ou non linéaire de la transformation en raison de l'inertie organisationnelle. Le changement des logiques institutionnelles provient de chocs exogènes qui entraînent des modifications de normes et de valeurs dans les groupes sociaux. Les sources de l'innovation sont les nouvelles régulations, les mutations technologiques ou les demandes du marché. Les acteurs clés représentent des entrepreneurs institutionnels à la périphérie du système. L'initiative de transformation n'est pas posée en tant que telle. L'accent est plutôt mis sur les forces structurelles sous-jacentes, qu'elles soient plutôt micro dans les théories de l'évolutionnisme ou macro dans les théories de l'institutionnalisme. Ce modèle considère que le comportement organisationnel est contraint par des éléments propres à l'organisation et à son environnement institutionnel, il s'inscrit donc dans une perspective structuraliste. La perspective structuraliste présente plusieurs avantages pour l'analyse des processus d'innovation. Elle permet d'aborder les dimensions organisationnelles influençant les comportements d'innovation et d'explorer les liens entre l'organisation et son environnement. Toutefois, de nombreux auteurs ont émis des critiques sur la vision statique, contrainte et sur socialisée des organisations que développe l'approche institutionnelle de la diffusion. En effet, des pressions de nature institutionnelles peuvent également pousser à des innovations et des modes managériales. L'institutionnalisation peut être contrariée lorsqu'une entité ne partage pas les normes du groupe. La nature déterministe du processus d'innovation ainsi développée a aussi été dénoncée. Le rôle des acteurs est fortement contraint et apparaît comme secondaire.

projet, Thèse de doctorat en Socio-Economie de l'Innovation, Paris, Cemagref et Ecole Nationale Supérieure des Mines, 1995

³⁷ C. Carrier & D. J. Garand, « Le concept d'innovation : débats et ambiguïtés », *Communication à la 5ème Conférence Internationale de Management Stratégique*, Lille, 13-14-15 mai 1996

³⁸ P. J. DiMaggio & W. W. Powell, « The Iron-Cage revisited : Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Field », *American Sociological Review*, vol. 48, 1983, pp. 147-160.

Focus sur les modèles d'acceptation de la technologie

La théorie de l'action raisonnée (TAR) de I. Ajzen & M Fishbein³⁹

D'inspiration cognitive, elle part du postulat que la plupart des comportements humains peuvent être considérés comme rationnels. Elle s'inspire de la théorie cognitive de l'apprentissage verbal de D. E. Dulany⁴⁰ qui propose qu'une réponse verbale est fonction de l'intention de donner cette réponse compte-tenu des conséquences positives et négatives attendues.

Selon ce modèle, les individus tiennent compte de l'information en provenance de l'environnement et en possèdent une quantité suffisante pour avoir une idée précise quant aux conséquences d'un comportement donné. L'intention (c'est-à-dire la motivation d'un individu à adopter ou pas tel ou tel comportement) est déterminée par son attitude à l'égard de ce comportement, c'est-à-dire le degré de croyance selon lequel la réalisation d'un comportement est positivement ou négativement valorisée compte-tenu de l'opinion des autres individus proches (la pression sociale perçue quant à l'effectivité d'un comportement). L'attitude (fonction des croyances comportementales, c'est-à-dire des croyances individuelles quant aux conséquences positives ou négatives associées à ce comportement) détermine les intentions de certains agissements, tandis que pour d'autres, c'est la composante normative qui possède la plus forte influence, composante représentative de l'importance qu'une personne accorde à l'avis des personnes influentes et à sa motivation.

Ce modèle ne possède pas pour objet direct la question de l'acceptation de la technologie mais il est au fondement d'autres modèles qui, eux, se consacrent à cette question.

La théorie du comportement planifié (TCP) et le contrôle comportemental perçu (CCP) de I. Ajzen⁴¹

Une critique adressée à la TAR est son inadaptation aux comportements nécessitant des ressources, de la coopération et des compétences spécifiques. C'est pourquoi I. Ajzen a ajouté la variable « contrôle comportemental perçu » à la TAR. La TCP se présente comme une généralisation de la TAR afin de prédire les comportements qui ne sont pas sous le contrôle de la volonté. I. Ajzen se réfère à tous les types de contraintes (internes - habiletés, connaissances, motivation, et externes - temps, argent, occasions) qu'un individu est susceptible de subir lorsqu'il veut agir. Plus elles sont présentes et moins le comportement se trouve sous le contrôle des individus. En appliquant le modèle du comportement planifié, I. Ajzen a étudié l'effet résiduel du passé sur le comportement

³⁹ M. Fishbein, « A Behavior Theory Approach of the Relations between Beliefs about an Object and the Attitude toward the Object », in *Readings in Attitude Theorie and Measurement*, Wiley, New York, 1967 - I. Ajzen & M. Fishbein, *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1980

⁴⁰ D. E. Dulany, « Awareness, Rules, and Propositional Control: A Confrontation with S-R Behavior Theory », in D. Hornton & T. Dixon (Eds), *Verbal Behavior and General Behavior Theory*, Prentice-Hall, New York, 1968, pp. 340-387

⁴¹ I. Ajzen, « From Intentions to Actions : A Theory of Planned Behavior », in J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action-control : From Cognition to Behavior*, Springer, Heidelberg, 1985, pp. 11-39 - *Attitudes, Personality, and Behavior*, Dorsey Press, Chicago, 1988

ultérieur (*residual effects of past on later behavior*). L'intérêt de la TCP est de proposer un modèle utilisable chaque fois que le comportement est intentionnel puisqu'elle ne repose pas sur les variables externes comme déterminants immédiats. L'intention comportementale est l'indicateur le plus important. L'attitude est définie comme l'évaluation favorable ou défavorable envers l'accomplissement ou le non-accomplissement du comportement et elle est considérée comme dépendant des croyances comportementales concernant les conséquences du comportement à effectuer. L'attitude porte sur une conduite et peut être récupérée en mémoire ou bien revalidée à chaque décision à partir des croyances comportementales qui sont majeures à ce moment-là. La norme subjective correspond à la pression sociale perçue par l'individu quant au fait réaliser ou non l'action. Elle est déterminée par les croyances normatives (croyances de l'individu quant aux opinions d'autrui, individu(s) ou groupe(s) de référence, vis-à-vis du comportement envisagé) et par la motivation à s'y soumettre. La norme subjective est de nature sociale alors que l'attitude est de nature individuelle et ces deux construits sont théoriquement indépendants l'un de l'autre.

La théorie du comportement planifié repose sur l'adjonction du contrôle comportemental perçu (CCP) à la TAR, le CCP étant défini comme la facilité ou la difficulté perçue (supposée refléter l'expérience) à avoir tel comportement. Le CCP est considéré comme pouvant agir sur la conduite selon deux modalités. Dans le cas de l'influence indirecte, c'est sur l'intention comportementale qu'est supposé agir le CCP puisqu'il est considéré comme l'un des déterminants de l'intention, au même titre que l'attitude et la norme subjective. Le CCP est considéré comme reflétant le contrôle réel que l'individu a sur le comportement envisagé. Dans le cas de l'influence directe, deux conditions sont donc nécessaires pour que le CCP influence le comportement : des éléments qui le font échapper au contrôle volontaire de l'individu et la dimension réaliste de la perception du contrôle.

Ce modèle ne possède pas pour objet direct la question de l'acceptation de la technologie mais il est au fondement d'autres modèles qui, eux, se consacrent à cette question.

Le modèle d'acceptation de la technologie - *Technology Acceptance Model (TAM)*

Le modèle d'acceptation de la technologie, *Technology Acceptance Model (TAM)* de Davis⁴² afin d'explicitier les facteurs pouvant expliquer l'utilisation ou le recours à différentes technologies.

Inspiré de la théorie de l'action raisonnée et de celle du comportement planifié, le TAM a occupé une place importante parmi les modèles d'acceptation de la technologie. Son objectif est de fournir une explication des déterminants de l'acceptation qui soit générale tout en restant parcimonieuse et théoriquement justifiée dans une logique où l'intention de se comporter constitue l'antécédent du comportement.

A la différence des théories de l'action raisonnée et du comportement planifié, le TAM exclut le construit de la norme subjective et, au lieu de se concentrer sur les croyances générales, inclut deux nouveaux construits qui se réfèrent à des croyances spécifiques qui influencent l'attitude envers l'intention d'utiliser les innovations.

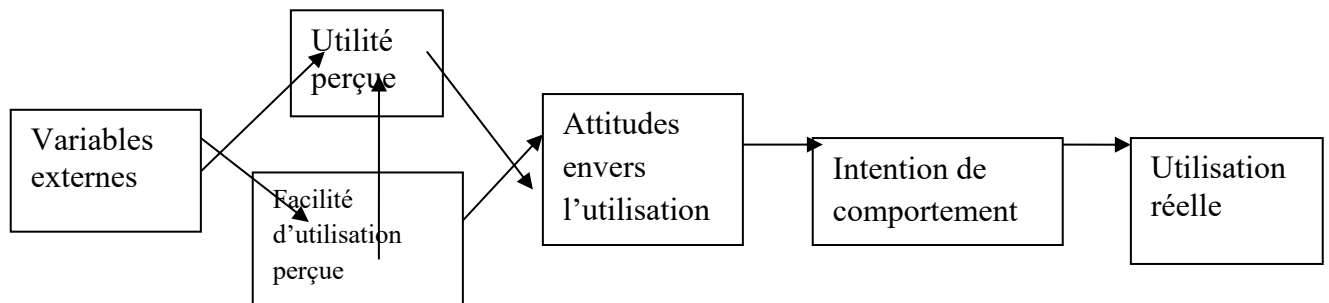
⁴² F. D. Davis, F. D. (1989), « Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology », *MIS Quarterly*, vol 13, 1989
Yvon PESQUEUX

Il considère que l'utilisateur fait une analyse individuelle de deux conséquences à venir, l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue :

- L'utilité perçue est le degré selon lequel un individu pense que l'utilisation d'un système peut améliorer sa performance au travail (une analyse en termes d'efficacité personnelle, en fonction du résultat attendu et des conséquences perçues ;
- La facilité d'utilisation perçue est le degré selon lequel un individu pense que l'utilisation d'un système ne nécessiterait pas trop d'efforts (une analyse personnelle en termes de coûts/bénéfices ou de motivations/freins).

De nombreuses variables externes expliquent cette utilité perçue et cette facilité perçue (par exemple la nature de l'utilisation, l'organisation comme lieu de l'utilisation, le système technique de l'innovation) et considère que la facilité d'utilisation peut influencer l'utilité perçue.

Le modèle initial de Davis



Différentes versions ont enrichi le modèle initial, essentiellement par l'ajout de variables indépendantes antécédentes des deux concepts centraux et principaux déterminants de l'adoption.

Venkatesh & Davis⁴³, dans leur texte portant extension du TAM, ont introduit les antécédents de l'utilité perçue et ont vérifié leur validité empirique et leur lien avec les autres variables du modèle. La raison de son extension est que la première version du TAM manque d'utilité pratique car elle n'explicite pas les antécédents de chaque concept du modèle. La nouvelle version prolonge donc le modèle original par la prise en considération des normes subjectives traitées comme la théorie de l'action raisonnée, c'est-à-dire comme déterminant le comportement. La norme subjective se réfère à la perception qu'ont les individus de ce que les autres attendent d'eux, et à leur degré de motivation de se conformer à ces attentes⁴⁴.

La Théorie des usages et gratifications (TUG)

La théorie des usages et gratifications (TUG) a été initialement utilisée pour identifier les comportements des consommateurs face aux médias émergents ainsi que les motivations

⁴³ V. Venkatesh & F. D. Davis, F. D. (2000). « A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies, *Management Science*, vol. 46, n° 2, 2000, pp. 186-204.

⁴⁴ D. Darpy & P. Volle, *Comportements du consommateur, concepts et outils*, 2ème Edition, Dunod, Paris, 2007.

qui sont rattachées à leurs usages (Katz & Blumler, & Gurevitch⁴⁵). Elle propose d'expliquer les raisons qui motivent à adopter certains comportements d'utilisation des médias pour des gratifications qui répondent à leurs besoins inhérents, y compris l'identification des conséquences positives et négatives de chaque média.

Plus tard, des recherches utilisant cette théorie ont été menées pour comprendre les motivations et les préoccupations des consommateurs à utiliser d'autres innovations comme le téléphone. Elles partent du principe selon lequel l'usage est la manière dont un individu s'approprie une chose pour en faire un objet, à la différence de la pratique de l'usage qui implique une dimension sociale, notamment dans le cadre d'une action inscrite dans la collectivité (Perriault⁴⁶). L'idée principale soutenue par cette théorie est que « *la relation d'usage est une sorte de négociation entre l'homme, porteur de son projet, et l'appareil, porteur de sa destinée première* ». C'est dans le domaine des TIC que la théorie des usages a servi de référence avec le développement de la sociologie des usages (Jouët⁴⁷).

Pour le cas de l'internet, les chercheurs ont tenté, en s'appuyant sur la théorie des usages, d'identifier l'aspect psychologique et comportemental des utilisateurs pour reconnaître les motivations sous-jacentes à l'utilisation d'internet. Les utilisateurs de web sont plus activement impliqués et engagés dans l'utilisation d'internet en raison de son interactivité. Selon cette analyse, les motivations et freins à utiliser l'internet peuvent être d'ordre utilitaire ou hédonique.

À côté des motivations épistémiques et utilitaires dans l'usage de l'internet (acquisitions de connaissances générales, information et aide au choix), ces travaux ont mis en évidence que « la rapidité avec laquelle l'utilisateur l'a atteinte, et la faiblesse des ressources cognitives mobilisées pour ce faire vont générer une valorisation positive de l'usage de l'internet ». Ce qui témoigne que les usages ne sont pas simplement liés au moindre coût mais aussi à la facilité d'usage ainsi qu'aux différentes ressources cognitives. Cette théorie a été également étendue à l'étude du commerce en ligne, des applications mobiles, les jeux en ligne et l'usage de la téléphonie mobile. Les études effectuées démontrent qu'il y a une différence entre l'usage du téléphone pour communiquer et son usage fonctionnel. C'est ce constat de l'usage et des résistances des utilisateurs qui vont être à la base du développement de la sociologie des usages (Proulx⁴⁸ ; Leung & Wei⁴⁹). Dans ce champ, deux approches, celle des possibilités technologiques et celle des possibilités sociales ont été dégagées.

Leung & Wei ont dégagé deux motifs principaux quant à l'usage du téléphone mobile ont été distingués : le motif intrinsèque ou social (qui se réfère aux appels pour socialiser - discuter, garder des contacts familiaux et avoir un sentiment de sécurité) et le motif instrumental ou orienté tâche (l'utilité des appels – pour la commande de produits, la

⁴⁵ K. E. Katz & J. G. Blumler & M. Gurevitch, « Uses and Gratifications Research. *Public Opinion Quarterly*, vol. 37, n° 4, 1973, pp. 509–523.

⁴⁶ J. Perriault, *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*, Éd. L'Harmattan, Paris, 2008

⁴⁷ J. Jouët, « Les jeunes et la culture de l'écran. Enquête nationale auprès des 6-17 ans », *Réseaux*, vol. 17, n° 92-93, 1999, pp. 25-103.

⁴⁸ S. Proulx, « La sociologie des usages, et après ? », *Revue Française des Sciences de l'Information et de la Communication*, 2015.

⁴⁹ L. Leung & R. Wei « More than Just Talk on the Move: Uses and Gratifications of the Cellular Phone », *Journalism and Mass Communication Quarterly*, 2000

recherche d'informations, etc). Ces résultats montrent que les usages sociaux étaient plus fréquents que les usages utilitaires.

Leung & Wei ont mis en évidence que la « mode » et « le statut » ont un effet significatif sur le comportement d'adoption des services bancaires mobiles. La théorie des usages a permis de démontrer que les individus peuvent utiliser le téléphone mobile pour le plaisir, pour des fins d'inclusion sociale, d'évasion, de relaxation ou de divertissement.

Le modèle UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*)

Il a été développé par Venkatesh & Morris & Davis⁵⁰ pour expliquer et prédire l'adoption et l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC). Ce modèle combine plusieurs des théories existantes dans le domaine de la recherche sur l'adoption technologique afin de fournir un cadre global et intégré, chaque construit étant développée sous par agrégation de constructions utilisées des huit modèles sous-jacents. Le modèle UTAUT tente de relier dans un seul modèle général les théories des intentions (qui se focalisent sur les attitudes et comportements des utilisateurs) avec les théories de stratégies d'adoption (qui s'intéressent à des facteurs de contingence durant la mise en œuvre) et avec les théories d'utilisation des TI (qui mettent l'accent sur les réactions individuelles sous l'angle de la satisfaction perçue). Il possède pour objectif principal d'évaluer l'impact de différents facteurs sur l'intention des utilisateurs et sur le comportement de l'utilisation.

Le modèle UTAUT a réussi à unifier huit théories et modèles différents :

- La Théorie de l'action raisonnée (TAR) ;
- La Théorie sociale cognitive (TSC)⁵¹ - Les différences individuelles, dans la façon de se comporter s'explique par deux croyances : la croyance en l'efficacité du comportement (CEC) et la croyance en l'efficacité personnelle (CEP). La première représente le degré de conviction d'un individu face à un comportement donné au regard des résultats escomptés et la seconde marque jusqu'à quel point l'individu est convaincu de réussir à adopter le comportement requis pour obtenir les résultats escomptés. Le sentiment d'efficacité personnelle fonde la motivation du bien-être et des actions à partir de quatre sources d'information : les expériences vécues (performances antérieures, succès, échecs), les expériences par observation ou vicariantes, la persuasion verbale ou gestuelle pour autrui et les états physiologiques ou émotionnels.

Les logiques en sont les suivantes :

- Apprentissage par observation (les comportements des autres, que ce soit dans la vie réelle, à travers les médias ou en modélisant des personnages fictifs) ;
- Réciprocité triadique (une interrelation entre les comportements, les facteurs cognitifs et les facteurs environnementaux) ;

⁵⁰ V. Venkatesh & F. D. Davis, F. D. (2000). « A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies, *Management Science*, vol. 46, n° 2, 2000, pp. 186-204.

⁵¹ A. O. C. Bandura, *Social Learning Theory*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1977 – « Self-Efficacy : Toward a Unifying Theory of Behaviour Change », *Psychology Review*, n° 84, 1977, pp. 191-215 - *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1986

- Auto-efficacité (la croyance d'un individu en sa capacité à accomplir une tâche spécifique conduisant à une plus grande motivation et à une meilleure performance) ;
 - Autorégulation (la capacité d'un individu à surveiller et à ajuster ses propres comportements en fonction des objectifs qu'il souhaite atteindre ;
 - Apprentissage vicariant par l'observation des conséquences des actions des autres venant renforcer la propension à adopter ce comportement.
- La Théorie du comportement planifié (TCP) ;
 - La Théorie de diffusion d'innovation (TDI)⁵² - La référence à cette perspective en sciences de gestion est E. Rogers dont le modèle repose sur les éléments suivants : la figure de l'adopteur (unité d'analyse, l'adopteur pouvant être aussi bien un agent individuel qu'une entité sociale dont la caractéristique principale est la réceptivité potentielle), les canaux et modes de communication, le temps et le système social (le contexte). Le processus d'adoption se réfère aux 5 aspects suivants que sont l'état des connaissances, la force de persuasion, l'occurrence de la décision, le mode d'implantation et le moment de confirmation (du bien-fondé de l'adoption), aspects conditionnant l'acceptation ou le rejet de l'innovation. La décision d'adopter est elle-même conditionnée par son degré de liberté suivant que l'option d'adopter est de l'ordre de l'agent individuel, de celui d'un collectif ou d'une autorité supérieure. L'adoption s'analyse également en vitesse d'adoption, le nombre d'adopteurs cumulé faisant, à un moment donné, basculer l'ensemble de la société. E. Rogers, pour fonder la courbe en « S » de son modèle se réfère à des profils d'adopteurs : les adopteurs précoces (pionniers), la première majorité, la majorité tardive, les traînants et ceux qui sautent une ou plusieurs générations techniques (cf. l'adoption de la téléphonie mobile dans les pays les moins développés). La question de la stratégie d'adoption est également ouverte (cf. l'importance des modes de communication comme les réseaux sociaux aujourd'hui). Parler d'adoption est se référer à un individu (agent individuel comme unité d'analyse) là où la diffusion se réfère à un phénomène collectif. Une autre perspective (qui se trouve en miroir de la tension « innovation – tradition » évoquée plus haut) est celle d'homophilie et d'hétérophilie, l'homophilie se caractérisant par l'homogénéité des références d'un groupe donné et son degré affectant la réceptivité des membres d'un groupe donné (il s'agit d'adoption) et l'hétérophilie caractérisant la référence à des éléments externes et à un milieu (il s'agit alors de diffusion). Pour ce qui concerne les systèmes sociaux, il met en avant l'importance des *leaders* d'opinion, à différencier des élites (où se logent rarement ces *leaders* d'opinion). Ce modèle possède un potentiel prescriptif en matière d'élaboration des politiques au regard des deux tensions « public – privé » et « coûts – bénéfices ».
 - Le Modèle de l'acceptation de technologie (TAM) ;
 - Le Modèle motivationnel (MM) où l'on retrouve les apports des auteurs de la motivation⁵³ ;
 - Le Modèle d'utilisation des PC (MUPC) où l'on retrouve un *mix* des modèles précédents (la Théorie de la Diffusion de l'Innovation (TDI), la Théorie de l'Acceptation de la Technologie (TAM), la Théorie de l'Action Raisonnée (TAR) et la Théorie de l'Auto-efficacité (TSC) dont les principaux éléments sont : la perception de l'utilité : la perception de l'utilité, la facilité d'utilisation perçue, l'attitude envers l'utilisation, les normes sociales, l'auto-efficacité, les facteurs environnementaux : Le modèle prend également en compte les facteurs environnementaux.

⁵² E. Rogers, *Diffusion of Innovations*, Free Press, Glencoe, 1962

⁵³ Y. Pesqueux, « L'« école » des relations humaines et la question de la motivation, halshs-02523223
Yvon PESQUEUX

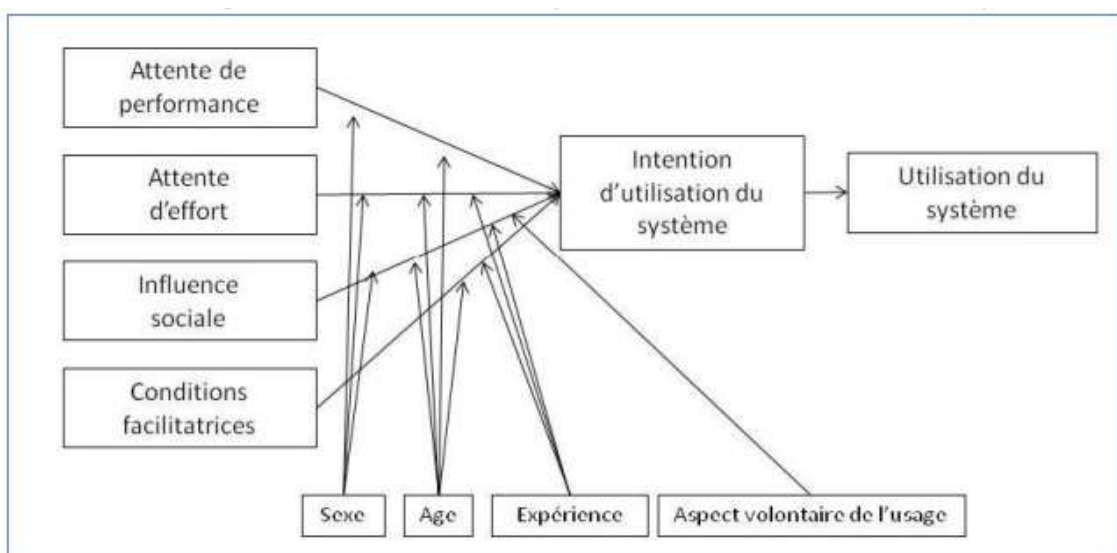
- Le modèle combinant le modèle d'acceptation de la technologie et la théorie du comportement planifié (C-TAM-TCB), extension du modèle précédent.

Le modèle UTAUT identifie quatre facteurs clés qui influencent l'intention d'utiliser une technologie, qui à leur tour, affectent l'utilisation effective de la technologie :

- *Performance Expectancy* (performance attendue) : c'est la perception de l'utilisateur quant à la capacité de la technologie à améliorer sa performance dans une tâche particulière. Si les utilisateurs s'attendent à ce que la technologie soit utile et améliore leur efficacité, ils seront plus enclins à l'adopter ;
- *Effort Expectancy* (attentes d'effort) : c'est la perception de l'utilisateur quant à la facilité d'utilisation de la technologie. Plus la technologie est perçue comme étant facile à utiliser, moins il y aura de résistance à son adoption ;
- *Social Influence* (Influence sociale) : ceci se réfère à la pression sociale perçue par l'utilisateur pour adopter la technologie. Les influences sociales peuvent provenir de collègues, de supérieurs hiérarchiques, d'amis ou de toute autre source qui peut influencer les attitudes de l'utilisateur envers la technologie.
- *Facilitating Conditions* (conditions de facilitation) : il s'agit de la perception de l'utilisateur quant à l'existence de ressources et de soutien organisationnel pour faciliter l'utilisation de la technologie. Si l'utilisateur pense que les conditions de travail, les formations et le support technique sont adéquats, il sera plus enclin à utiliser la technologie.

Le modèle UTAUT propose également trois variables additionnelles qui modèrent l'impact des facteurs-clés sur l'intention d'utiliser la technologie :

- Genre : Les différences entre hommes et femmes peuvent influencer l'adoption des technologies ;
- Âge : Les groupes d'âge différents peuvent avoir des attitudes et des comportements différents envers la technologie ;
- Expérience : Les utilisateurs ayant une expérience préalable avec des technologies similaires peuvent être plus enclins à adopter la nouvelle technologie.



Le modèle UTAUT a été largement utilisé dans la recherche en sciences sociales et donc en sciences de gestion pour étudier l'adoption technologique dans divers contextes, tels

que les systèmes d'information en entreprise, les technologies éducatives et les innovations technologiques dans la santé. Il fournit un cadre d'explication des facteurs qui influencent l'acceptation et l'utilisation des technologies, ce qui peut être utile pour les concepteurs de systèmes et les décideurs cherchant à favoriser une adoption réussie des nouvelles technologies.

Le renouvellement de la théorie de l'acceptation sociale

Notion apparue dans les années 1970, elle connaît un regain d'intérêt à partir des années 2010, notamment dans le cadre des projets de politiques publiques au caractère polémique. Elle recouvre un processus d'information, de consultation et de participation d'un groupe social, s'inscrivant dans le cadre de la démocratie participative et/ou de la gouvernance multiniveaux par consensus. C'est un modèle de compréhension de type normatif qui s'articule à la définition de politiques publiques mais qui, au regard de son essence, peut aussi concerner les entreprises privées. Il vaut pour des projets réunissant des groupes sociaux publics et privés de différente nature, différents périmètres (micro, méso, macro). L'acceptation sociale est liée à des facteurs endogènes aux groupes, à des contingences comme l'état des connaissances scientifiques et/ou des pressions exogènes comme par exemple, dans le cas de l'érosion côtière. Elle conduit à des prises de position et des réactions de type désintéret, rejet, réserves, acceptation tacite, explicite, consensus). Selon Batelier 2016, la référence à l'acceptation sociale relie justice distributive, justice procédurale, délibération et gouvernance.

Quelques auteurs de référence : Wüstenhagen *et al.* (2007), Barbier *et al.* (2015), Batelier (2015, 2016), P. Pigeon (2016), J. Pigeon (2022).

Wüstenhagen R. & Maarten W. & Burer M. J., « Social Acceptance of Renewable Energy Innovation : an Introduction to the Concept », *Energy Policy*, 2007, DOI:[10.1016/j.enpol.2006.12.001](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.12.001)

Barbier R. & Nadaï A. « Acceptabilité sociale : partager l'embarras », *Vertigo – la Revue Electronique en sciences de l'environnement* », N° spécial « Mettre à l'épreuve l'acceptabilité sociale (partie 1) », Vol. 15, n° 3, 2015, <https://doi.org/10.4000/vertigo.16686>

Vertigo la revue électronique en sciences de l'environnement

P. Batelier, *Acceptabilité sociale – cartographie d'une notion et de ses usages*, Cahier de recherche ; UQAM, Centre de recherche en éducation et formation relatives à l'environnement et à l'écocitoyenneté, Montréal, 2015

P. Batelier, « Acceptabilité sociale des grands projets à fort impact socio-environnemental au Québec : définitions et postulats », *Vertigo – la Revue Electronique en sciences de l'environnement* », N° spécial « Mettre à l'épreuve l'acceptabilité sociale (partie 2) », Vol. 16, n° 1, 2016, <https://doi.org/10.4000/vertigo.16920>

P. Pigeon, « Culture, connaissance et réduction des risques de catastrophe : liens critiques pour une transformation sociétale durable », *Vertigo – la Revue Electronique en sciences de l'environnement* », Vol. 16, n° 3, 2016

J. Pigeon, « Captage, stockage et utilisation du carbone - L'acceptabilité sociale des technologies de captage, de transport, d'utilisation et de stockage du CO2 : un travail d'ajustement réciproque du projet technique et de ses parties prenantes », *Les Annales des Mines*, Série « Responsabilité & Environnement », n° 105, 2022

Focus sur innovation et transition sociotechnique

R. Farah⁵⁴ identifie cinq approches principales des transitions sociotechniques :

- Les systèmes d'innovation technologique - *Technological Innovation System* (TIS) ;
- Le management stratégique des niches *Strategic Niche Management* (SNM) ;
- Le management de la transition – *Transition Management* (TM) ;
- L'approche multi-phases - *Multi Phase Concept* (MPC) ;
- La perspective multi-niveaux - *Multi Level Perspective* (MLP).

Le *Technological Innovation System* (TIS)

Le TIS envisage analyse l'émergence des nouvelles technologies en liaison avec les changements institutionnels et organisationnels associés. La notion a été introduite par Carlsson & Stankiewicz⁵⁵ et raisonne par référence à système dont les quatre composantes en interaction sont les acteurs, les réseaux, les institutions et les technologies. Il se réfère aux *National Innovation System* (NIS) proposés par Freeman⁵⁶, tout en dépassant la référence à des systèmes nationaux ou sectoriels. Il emprunte également sa conception des systèmes d'innovation aux travaux d'Edquist⁵⁷.

Dans une perspective évolutionniste, Hekkert *et al.*⁵⁸ proposent une analyse en quatre étapes pour détecter les entraves qui bloquent l'émergence, le développement et la diffusion des nouvelles technologies avec :

- Une analyse de la structure des systèmes d'innovation où les acteurs sont les entreprises, les producteurs de connaissances, les utilisateurs, les financeurs et les régulateurs, où les institutions désignent les règles et les normes du cadre régulateur des interactions entre acteurs, où les réseaux renvoient aux liens formels et informels qui relient les acteurs ;
- Une analyse des modes de fonctionnement du système s'effectue à travers l'étude de sept éléments qui sont : la création et la diffusion des connaissances *ad hoc* ;

⁵⁴ R. Farah, *Pratiques entrepreneuriales et émergence : le cas des éco entrepreneurs au Liban*, Thèse CNAM 2021

⁵⁵ B. Carlsson & E. Stankiewicz, « On the Nature, Function and Composition of Technological Systems » *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 1, n°2, 1991, pp. 93-118, <https://doi.org/10.1007/BF01224915>.

⁵⁶ C. Freeman « Technological Infrastructure and International Competitiveness. Industrial and Corporate », *Change*, vol. 13, n° 3, 2004, pp. 541-69, <https://doi.org/10.1093/icc/dth022>.

⁵⁷ C. Edquist, « The Systems of Innovation Approach and Innovation Policy: An Account of the State of the Art », Cité dans J. Grin & J. Rotmans & J. Schot *Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study of Long Term Transformative Change*, Routledge, Londres, 2001.

⁵⁸ M. P. Hekkert & R. A. Suurs & S. O. Negro & S. Kuhlmann & R. E. Smits, « Functions of Innovation Systems: A New Approach for Analysing Technological Change », *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 74, n° 4, 2007, pp. 413-432 <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2006.03.002>.

les activités entrepreneuriales d'identification d'opportunités ; la création de nouveaux marchés ; l'existence d'une orientation incitant à investir dans une technologie précise ; la mobilisation des ressources (humaines, physiques et financières) ; la légitimation des innovations technologiques face à la résistance au changement ; le développement d'externalités positives ;

- La détermination de la phase de développement de la technologie (pré-développement, développement, le produit ;
- L'identification des freins au développement de la technologie.

La critique majeure vise le substrat fonctionnaliste de type *problem solving* de l'approche et de manquer d'audace.

Le management stratégique des niches *Strategic Niche Management (SNM)*

Le SNM part du postulat de la faible performance des technologies naissantes et repose, elle aussi, sur une perspective évolutionniste par référence au modèle de développement des niches technologiques de Kemp, Schot, et Hoogma⁵⁹. Ils estiment que l'innovation radicale provient de variations intentionnelles des acteurs à la source de cette trajectoire d'innovation. Le fondement du SNM est que les innovations technologiques sont facilitées par la création de niches technologiques, c'est-à-dire des lieux protégés. Ils modélisent cette transition comme un processus *bottom - up* : les éléments nouveaux émergent dans des niches technologiques, se développent jusqu'à occuper la niche. La question est donc de savoir comment l'émergence d'une niche technologique est possible.

Ils identifient trois processus d'émergence :

- L'articulation entre les visions et les attentes des entités motrices de cette innovation, les attentes louant un rôle central dans développement des niches au regard du processus d'apprentissage induit et de leur signalement auprès des investisseurs ;
- L'apprentissage compte-tenu des différents aspects de la technologie. Que sont le *design* technique, l'infrastructure nécessaire, la demande du marché, les préférences des utilisateurs, les modèles organisationnels, les instruments de politique publiques et les significations symboliques ;
- La construction des réseaux sociaux et l'enrôlement du plus grand nombre d'acteurs.

Pour comprendre la transformation de la niche, Geels & Raven⁶⁰ mettent en avant entre le niveau « niche global » et les « projets sociotechniques locaux ».

La critique principale adressée à la SNM est la réification de la notion floue de « technologie » et l'absence de prise en compte des dimensions culturelles et sociales pourtant essentielles dans les transitions.

Le management de la transition – *Transition Management (TM)*

⁵⁹ R. Kemp & J. Schot & R. Hoogma, « Regime Shifts to Sustainability through Processes of Niche Formation: the Approach of Strategic Niche Management », *Technology Analysis & Strategic Management*, vol. 10, n° 2, 1998, pp. 175-198, <https://doi.org/10.1080/09537329808524310>.

⁶⁰ F. Geels & R. Raven, « Non-linearity and Expectations in Niche-development Trajectories: ups and downs in Dutch Biogas Development (1973–2003) », *Technology Analysis & Strategic Management*, vol. 18, n° 3-4, 2006, pp. 375-392, <https://doi.org/10.1080/09537320600777143>.

Le TM est constitutif d'un modèle gouvernance ayant pour objectif de canaliser la transition vers une situation nouvelle. Kemp et Loorbach⁶¹ avancent l'importance d'une réflexion à long terme afin d'encadrer et dicte les actions à court terme ; la transition est considérée comme un processus multi-niveaux, multi-acteurs et multi-phases, un apprentissage collectif de *learning by doing & doing by learning* favorisé par l'expérimentation et guidant les logiques de variation et de sélection de trajectoires tout en conservant une ouverture constante à toutes les options. Ce modèle propose une quête d'amélioration des systèmes actuels en même temps que la recherche de l'innovation systémique.

Ils proposent un processus cyclique qui porte en quatre activités en interaction :

- L'activité d'ordre stratégique afin de créer une arène de transition en favorisant les discussions entre les agents concernés dans le but de parvenir à un accord sur la situation actuelle et sur la situation souhaitable. Les agents choisis afin de participer à ces arènes sont des *frontrunners*, experts ayant la capacité de lancer et de défendre les nouvelles tendances au sein de leurs entités. Ces visions sont traduites en plusieurs « images de transition » ;
- L'activité de « mise sur agenda » : définition des objectifs intermédiaires et des différentes trajectoires pour atteindre les « images de transition » ;
- L'activité opérationnelle de mobilisation des acteurs, de développement des réseaux et du lancement de projets innovants pour expérimentations dont les résultats permettent de modifier ou de concevoir de nouvelles trajectoires et « images du futur » ;
- L'activité d'évaluation et de suivi de chaque sous-processus d'innovation et du processus dans son intégralité.

Shove & Walker⁶² reprochent à cette perspective l'absence de prise en compte des relations de pouvoir et de légitimité (intérêts politiques, dimensions sociales) dans la mesure où le TM ne précise pas qui gère cette transition, pour le compte de qui et sur base de quelle autorité. De plus, une transition technologique est un phénomène complexe dont de larges pans sont imprévisibles et donc difficile à diriger à la lumière d'une approche en « commandement - contrôle ».

Kern & Smith⁶³ reprochent au TM d'accorder une trop grande importance aux acteurs du niveau méso (les *frontrunners*), sans spécifier ce qui permet aux acteurs au niveau des niches de passer au niveau du régime pour le transformer.

L'approche multi-phases - *Multi Phase Concept* (MPC)

⁶¹ R. Kemp & D. Loorbach, D. (2003). « Governance for Sustainability through Transition Management », in *Open Meeting of Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community*, Montreal, Canada, vol.20, 2003.

⁶² E. Shove & G. Walker, « Caution! Transitions Ahead: Politics, Practice, and Sustainable Transition Management », *Environment and Planning A*, vol. 39, n° 4, 2007, pp. 763-770, <https://doi.org/10.1068/a39310>.

⁶³ F. Kern & A. Smith, A. (2008). « Restructuring Energy Systems for Sustainability? Energy Transition Policy in the Netherlands ». *Energy Policy*, vol. 36, n° 11, 2008, pp. 4093-4103, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.06.018>.

Rotmans & Kemp & van Asselt⁶⁴ soutiennent qu'une transition est un processus graduel, continu et lent, au cours duquel des événements imprévus peuvent déclencher, accélérer ou freiner ce processus. L'ordonnement entre des phases n'est pas de prévoir le cours de la transition, mais de créer les lignes directrices permettant d'arriver à la fin souhaitée.

Dans la phase de pré-développement, une ou plusieurs innovations émergent et leur réseau se structure. Durant la phase de décollage, le régime sociotechnique existant est déstabilisé. Cette perturbation ouvre des « fenêtres d'opportunités » permettant aux niches de percer et de commencer un processus de transformation du régime existant (Nill et Kemp⁶⁵) sans que les modifications du régime soient perceptibles. En phase d'accélération, les changements structurels deviennent visibles et l'on assiste à l'établissement d'un nouveau régime.

La perspective multi-niveaux - *Multi Level Perspective (MLP)*.

Cette approche met l'accent sur les interactions multi-niveaux et les fenêtres d'opportunités, ainsi que le principe d'alignement entre les différents niveaux pour provoquer une transition.

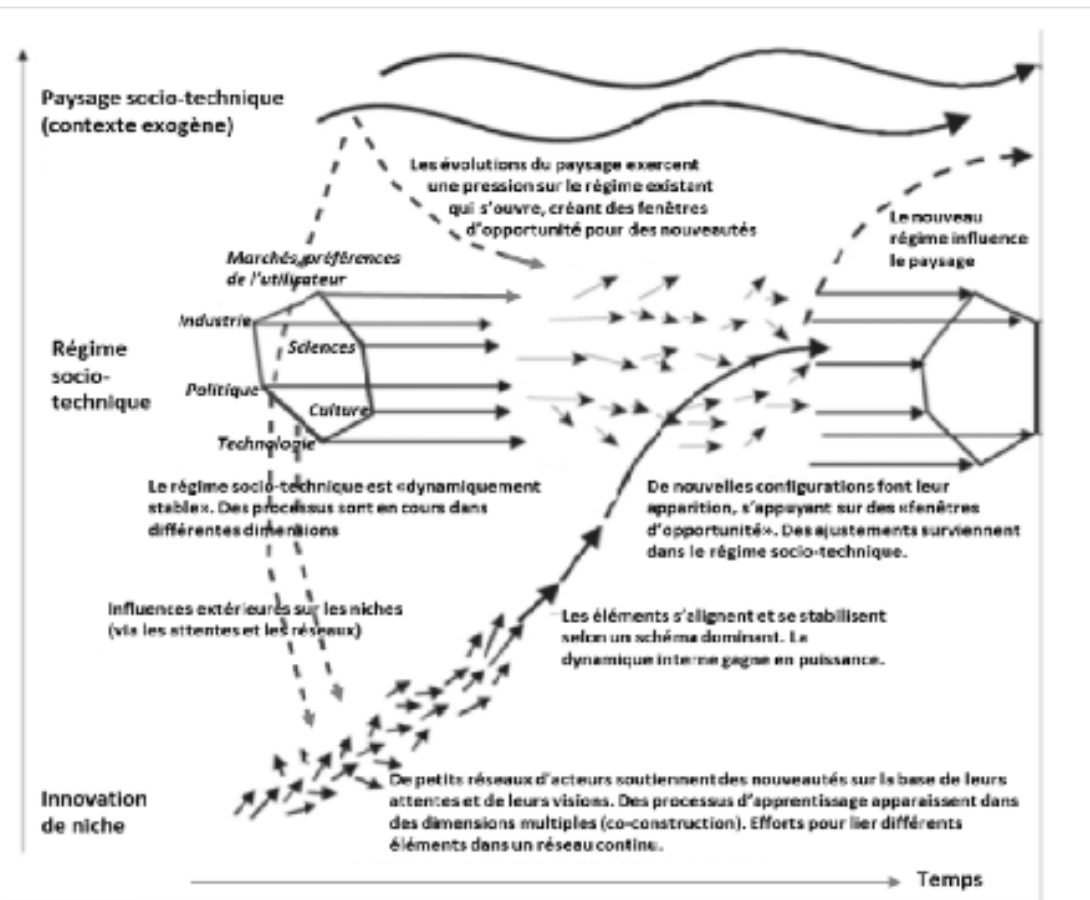
Kemp & Schot & Hoogma⁶⁶ ainsi que Geels & Schot⁶⁷ proposent un schéma conceptuel permettant d'analyser les dynamiques des transitions, c'est-à-dire comment les transitions émergent et se développent. La MLP explique comment l'alignement des trajectoires à différents niveaux et entre les niveaux peut produire une transition.

⁶⁴ J. Rotmans & R. Kemp & M. van Asselt, « More Evolution than Revolution: Transition Management in Public Policy », *Foresight*, vol. 3, n° 1, 2001, pp. 15-31, <https://doi.org/10.1108/14636680110803003>

⁶⁵ J. Nill & R. Kemp, « Evolutionary Approaches for Sustainable Innovation Policies: From Niche to Paradigm? », *Research Policy*, vol. 38, n° 4, 2009, pp. 668-680, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.01.011>.

⁶⁶ R. Kemp & J. Schot & R. Hoogma, « Regime Shifts to Sustainability through Processes of Niche Formation: the Approach of Strategic Niche Management », *Technology Analysis & Strategic Management*, vol. 10, n° 2, 1998, pp. 175-198, <https://doi.org/10.1080/09537329808524310>.

⁶⁷ F. W. Geels & J. Schot, « Typology of Sociotechnical Transition Pathways », *Research Policy*, vol. 36, n° 3, 2007, pp. 399- 417, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.003>



(Geels & Schot, 2007)

Le niveau macro correspond au contexte sociotechnique dans ses dimensions économiques, environnementales et sociales (le *landscape*). C'est au niveau micro que se trouvent les niches (entrepreneurs, *startups*, *spinoffs* laboratoires de recherche & développement), lieu de développement des innovations. Mais la sélection et la diffusion de ces aspects dépend de l'alignement du niveau micro et du *landscape*. Au niveau méso se trouve le régime sociotechnique dominant. La notion de « régime sociotechnique » est issue de celle de « régime technologique » de Rip & Kemp⁶⁸. Il englobe trois configurations distinctes reliées entre elles : une configuration de technologies, une configuration d'acteurs et une configuration de règles. Pour ce qui est des acteurs, Geels⁶⁹ souligne que leur action est plus guidée par un ensemble de règles distinctes mais interdépendantes et que la modification d'un type de règles affecte l'intégralité du régime.

Un régime regroupe trois types de règles : des règles cognitives (croyances, principes, buts, agendas d'innovation, définition des problèmes), des règles formelles ou de régulation (standards, réglementations et lois) et des règles normatives (relations, rapports, valeurs et normes de comportement).

⁶⁸ A. Rip & R. Kemp, R. (1998). « Technological change ». *Human Choice and Climate Change*, vol. 2, n° 2, 1998, pp. 327-399, <https://pdfs.semanticscholar.org/4739/5c4a2d310598d1e945873ee3787535df2844.pdf>

⁶⁹ F. W. Geels, « From Sectoral Systems of Innovation to Socio-technical Systems », *Research Policy*, vol. 33, n° 6-7, 2004, pp. 897-920, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.01.015>

Chaque groupe d'acteurs est guidé par un ensemble de règles distinctes : ceux du régime du marché et de préférence des utilisateurs (*Market / user preferences regime*), ceux du régime de la science (*Science regime*), ceux du régime socioculturel (*Sociocultural regime*), ceux du régime de la technologie (*Technology regime*), ceux du régime politique (*Policy regime*) et ceux du régime industriel (*Industry regime*). Les actions de ces groupes d'acteurs génèrent deux types d'effets : un effet immédiat qui suscite un apprentissage individuel pour les membres de chaque groupe (*Actor structuring*), un effet à long terme qui affecte le groupe social qui suscite un « apprentissage social » (*social learning*) conduisant à la reproduction ou la transformation des règles au niveau du groupe. Les éléments des systèmes sociotechniques co-évoluent.

En référence à la théorie de structuration Giddens⁷⁰, Geels⁷¹ avance l'idée que les systèmes sociotechniques et les différents types de règles constituent une structure à la fois habilitante et contraignante. C'est pourquoi la transition est définie par Rotmans & Kemp & van Asselt⁷² comme : « *un processus non linéaire de changements sociaux, dans lequel la structure d'un système sociétal (énergie, transport, agriculture...) se transforme* ».

Des acteurs établis telles que les entreprises dominantes (*incubments*), peuvent exercer leur pouvoir afin d'empêcher les innovations de gagner du terrain. Du fait de la dépendance des éléments constitutifs du régime sociotechnique, les innovations sont incrémentales, créant une trajectoire propre pour chaque régime.

Pour les auteurs de la MLP, une transition débute par l'exploration, au niveau des niches, des différentes voies possibles suivie d'une phase d'exploitation des voies les plus adéquates qui dépendent du régime socio-technique existant (niveau méso), ainsi que de l'évolution du paysage global (niveau macro). Les innovations au niveau des niches sont importantes car elles sont les germes des transitions. Mais l'environnement dans lequel elles se développent est majeur. Les innovations peuvent rester dans les niches du fait de leur inadéquation avec le régime existant, de l'infrastructure actuelle, des réglementations en vigueur, des pratiques des consommateurs, du fait que ses groupes d'acteurs apposent des barrières pour leur diffusion. La percée (*breakthrough*) des innovations des niches dépend plus du niveau de l'environnement externe, créant des « fenêtres d'opportunités ».

Les pressions ouvrant le champ au développement des innovations de niche sont les suivantes :

- La modification des préférences des consommateurs/utilisateurs du fait d'externalités négatives et/ou d'une réponse inadéquate à leur demande ;
- L'expansion du régime technologique qui provoque une augmentation des externalités négatives affectant d'autres acteurs (groupes d'intérêts, professionnels) ; cette pression est conditionnée par une modification au niveau des préférences des consommateurs et des réglementations ;

⁷⁰ A. Giddens, *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*, University of California Press, 1986

⁷¹ F. W. Geels, « From Sectoral Systems of Innovation to Socio-technical Systems », *Research Policy*, vol. 33, n° 6-7, 2004, pp. 897-920, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.01.015>

⁷² J. Rotmans & R. Kemp & M. van Asselt, « More Evolution than Revolution: Transition Management in Public Policy », *Foresight*, vol. 3, n° 1, 2001, pp. 15-31, <https://doi.org/10.1108/14636680110803003>

- L'action des législateurs quand ils introduisent de nouvelles réglementations ;
- La pression, interne au régime comme les problèmes techniques qui peuvent faciliter le développement des innovations au niveau des niches ;
- Les jeux stratégiques entre les différentes entreprises du régime qui peut accélérer la percée des innovations des niches quand l'une ou plusieurs d'entre elles investissent dans une niche technologique. Ils ouvrent des « fenêtres d'opportunités ».

La « percée » ouvre une concurrence avec le régime existant et se manifeste au niveau des marchés, des réglementations et des investissements en infrastructure, induisant une substitution technologique accompagnée par un changement sociotechnique.

La MLP puise ses racines dans trois courants théoriques :

- La Sociologie des Sciences et des Techniques – STS – pour expliciter le lien entre les acteurs et les systèmes sociotechnique ;
- La théorie de structuration et le champ des théories néo- institutionnelles pour ce qui est de l'articulation des relations entre les acteurs et les régimes sociotechniques ;
- Le champ des théories de l'économie évolutionniste pour expliquer les logiques de variations, sélection et rétention au sein du système sociotechnique.

Pour ce qui est de la Sociologie des Sciences et de la Technologie (STS), Akrich⁷³ identifie quatre approches qui étudient l'émergence des techniques et leur diffusion, ainsi que leurs effets :

- Le déterminisme technique pour qui la technique se développe indépendamment de la société, mais une fois cette technique adoptée par la société, elle provoque un changement social. Il fonde un modèle linéaire du changement technologique selon lequel les innovations émergent dans des laboratoires puis sont introduites sur le marché, induisant alors un impact social ;
- L'approche co-évolutive qui met l'accent sur le lien entre technique et société et souligne l'importance du contexte. À la différence du déterminisme technique, cette approche signale que la société peut induire des choix parmi plusieurs d'alternative tout en affirmant le rôle des acteurs dans la modification des effets de cette technique sur la société. Elle partage avec l'approche du déterminisme technique, l'indépendance de la technologie et de la société ;
- La conception d'une technique socialement construite qui affirme que les acteurs interviennent lors de l'invention et de la diffusion de la technique. Ce courant de la *Social Construction of Technology* (SCOT), Bijker⁷⁴ assimile le changement technique à un processus cognitif de création de sens (*sensemaking*). L'apprentissage et la construction d'un sens commun conduit à une interprétation partagée, les autres cessant d'exister. De plus, cette approche tient compte de facteurs contingents tels des facteurs économiques ou sociaux (externes à la technique) qui peuvent entraver la diffusion de la nouvelle technique dans la société ;

⁷³ M. Akrich « Comment sortir de la dichotomie technique/société : Présentation des diverses sociologies de la technique », in B. Latour (Ed.), *De la préhistoire aux missiles balistiques : L'intelligence sociale des techniques*, La Découverte, Paris, pp. 103-131 <https://doi.org/10.3917/dec.latou.1994.01.0103>

⁷⁴ W. E. Bijker, *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change*, MIT press, 1997, Cité dans J. Grin & J. Rotmans & J. Schot *Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study of Long Term Transformative Change*, Routledge, Londres, 2010.

- L'approche du *seamless web* ou du « réseau sans couture » plaide pour une co-construction de la technique et de la société dans un environnement local. Les auteurs de l'*Actor Network Theory* (ANT)⁷⁵ analysent le développement technique dans les pratiques locales où les acteurs ont recours à des ressources et des éléments hétérogènes au regard de plusieurs logiques (techniques, économiques, sociales, culturelles et politiques) pour engendrer un changement technique. Ils indiquent que l'émergence et la diffusion de la technique est un processus désordonné, imbriqué dans des pratiques locales, dans lequel la créativité et le bricolage des acteurs jouent un rôle important.

La STS reconnaît la complexité du développement technologique et la place à accorder à la créativité et au bricolage dans les pratiques locales, le rôle de l'agent dans la création des réseaux, l'importance des facteurs de contingence, l'existence d'alternatives et la notion de domestication des innovations par l'adoption et l'intégration des innovations dans les pratiques des consommateurs.

Comparaison entre les positions des auteurs de la MLP et ceux de la STS

Dans la STS, l'importance accordée au rôle de l'acteur et aux pratiques locales relève principalement du point de vue de l'« acteur héro », laissant de côté des structures sociales et du rôle du pouvoir et ayant conduit les auteurs de la MLP à introduire des fondements tirés de la théorie de structuration de Giddens et de la théorie néo-institutionnelle.

La STS vise les pratiques locales et les processus à court terme, alors que la MLP étudie le rôle de la technologie dans la transformation de la société ainsi que la transition qui est un processus à long terme.

La STS ne prend pas en compte l'émergence et le développement des trajectoires technologiques. Les transitions ne peuvent pas être expliquées uniquement à partir des modèles locaux (micro). De plus, il est impossible de suivre une infinité d'acteurs sur le long terme. C'est pourquoi les auteurs de la MLP font appel aux théories de l'économie évolutionniste au regard des trois logiques que sont la variation, la sélection et la rétention.

Innovation, apprentissage organisationnel et configurations organisationnelles apprenantes, innovation et changement organisationnel

C'est dans cette perspective que l'innovation est considérée comme étant dépendante du « capital humain » au regard des compétences. C'est au nom de ce capital humain que des expressions telles que celle de « jeune pousse », métaphore « jeuniste » d'une organisation structurée autour de l'innovation se trouve mise en avant, le capital humain se trouvant alors combiné avec du capital financier sous la dénomination de « capital risque ». Mais le contexte institutionnel (« capital social ») se trouve aussi mobilisé.

⁷⁵ B. Latour, « On actor-network theory: A few clarifications », *Soziale Welt*, vol. 47, n° 4, 1996, pp. 369-381

L'organisation matricielle et les réseaux de connaissances

Les interrogations communes à la gestion des connaissances et à l'innovation montrent que l'un des enjeux du management des organisations apprenantes est la création et le partage de savoirs.

Une des fonctions de l'organisation est de regrouper les agents organisationnels qui doivent échanger fréquemment des informations et/ou avoir de fréquentes interactions professionnelles. Les structures matricielles ont souvent été présentées comme la panacée organisationnelle en matière d'organisation apprenante⁷⁶ et comme réponse à la mise en place d'un climat d'innovation. L'objectif d'une organisation matricielle est de constituer des pôles d'expertise et d'articuler ces pôles d'expertise complémentaires à travers des équipes transverses. Les experts sont coordonnés par un chef de projet pour atteindre un objectif défini en termes de temps, de qualité et de coût. La création d'une équipe projet vise à créer une unité de lieu, de temps et d'objectif à une équipe pluridisciplinaire dédiée à la résolution d'un problème⁷⁷.

La mise en place de structures matricielles sous-tendues par des pratiques de management par projets vise deux objectifs. Le premier est de constituer des pôles d'expertise sur la base de métiers hérités de la structure fonctionnelle (production, R&D, *marketing*, logistique, ressources humaines, commercial, etc.). Le second est de coordonner et de mobiliser ces compétences expertes à travers des projets. Dans les structures matricielles, l'enjeu managérial réside dans la capacité à créer le juste équilibre entre la logique « métier » et la logique « projet ». Dans la pratique, les organisations restent souvent dominées par la logique de métiers orientée vers la production d'expertise plus que vers l'application de ces expertises.

La création de réseaux sociaux intra-organisationnels n'est pas une alternative aux structures matricielles, mais une pratique managériale complémentaire à cette forme d'organisation. Les réseaux sociaux permettent de dynamiser, de rendre opérationnelles les potentialités des structures matricielles en matière de gestion de la connaissance et d'innovation. Les organisations sont en effet caractérisées par l'existence de réseaux sociaux informels porteurs d'innovation. L'enjeu en matière de management est de reconnaître le rôle de ces réseaux dans la circulation des connaissances et de favoriser leur émergence. Dans une organisation structurée par projets et/ou dont les unités sont dispersées géographiquement, l'enjeu managérial est de permettre à des experts physiquement isolés de communiquer et de partager leurs savoirs pour le développer. Ce qui permet d'affirmer qu'un groupe d'individus ayant les mêmes pratiques et constituant une communauté sera lié à l'existence de liens sociaux entre eux permettant le partage d'information et l'émergence d'un système commun de valeurs. La construction de réseaux sociaux intra-organisationnels peut permettre une coexistence efficace de la logique de création d'expertise et de la logique de coordination des expertises.

Les communautés de pratique

⁷⁶ H. Mintzberg, *Structures et dynamique des organisations*, Éditions d'Organisation, Paris, 1982.

⁷⁷ J. Broustail & F. Fréry, *Le management stratégique de l'innovation*, Précis Dalloz, 1993.

C'est en mettant l'accent sur l'apprentissage et l'échange par socialisation que la notion de communauté de pratique aurait quelque chose à nous dire pour ce qui concerne l'innovation. Elles se caractérisent par les modes de connexion établis entre les membres et par la manière dont elles s'institutionnalisent à mi-chemin entre l'institutionnalisation intra- et inter-organisationnelle. Elles sont « révélées » soit par une intervention extérieure (les consultants, par exemple) soit suivant des modalités variées à l'intérieur de l'organisation (à mi-chemin entre volontarisme managérial et spontanéité). La notion participe au mouvement plus général d'externalisation entre les communautés de pratique, mettant ainsi l'accent sur les « objets – frontière » (objets appartenant à plusieurs pratiques et capables de voyager entre différentes communautés, qu'il s'agisse d'objets concrets comme des logiciels, des prototypes, etc. ou d'objets « symboliques » comme des éléments de vocabulaire, etc.) et sur les « acteurs – interface »⁷⁸ (qui peuvent prendre la forme de « traducteurs », médiateurs de type passif ou de « courtiers de connaissances », médiateurs de type « actif »).

L'organisation y est considérée comme la constellation de communautés hétérogènes⁷⁹ avec les communautés hiérarchiques constituées des groupes fonctionnels et des équipes pluridisciplinaires et les communautés autonomes avec, en particulier, les « communautés épistémiques » (groupes d'agents qui partagent un objectif commun de création de connaissances et une base commune de compréhension partagée de celle-ci). L'interaction entre les deux types de communautés conduit à la construction d'« architectures cognitives » dont les catégories organisationnelles vont dépendre du dosage relatif des deux.

Avec les communautés de pratique, il s'agit de relier le développement personnel, professionnel et les stratégies de l'organisation en termes de connaissance et d'innovation.

L'organisation innovante et (car ?) apprenante le serait donc d'autant plus qu'elle serait apte à développer des communautés de pratique. Or, le développement de communautés nécessite deux unités structurelles (une équipe de soutien et une communauté de coordination) et deux logiques (un processus de formation au principe communautaire et une logique de soutien par les parties prenantes) ainsi que le *sponsoring* des dirigeants.

Cette institutionnalisation, quelle que soit sa forme, a une importance croissante à mesure que l'initiative se développe et étend son influence. Elle procure à l'initiative un signe symbolique autant qu'un principe opérationnel. Au nom du volontarisme managérial, l'importance symbolique du *sponsor* et des actions des dirigeants est significative. Les agents organisationnels, qu'ils soient actifs dans les communautés ou extérieurs au mouvement, entendent les signaux, indices du sérieux du mouvement et de l'implication des dirigeants, pour s'engager ouvertement.

⁷⁸ J. S. Brown & P. Duguid, « The Social Life of Documents », *Release 1.0*, Edventure Holdings Inc., 1995.

⁷⁹ P. Cohendet & F. Créplet & O. Dupouët, « Organizational Innovation, Communities of Practice and Epistemic Communities : the Case of Linux », in A. Kirman & J.-B. Zimmermann (Eds.), *Economics with Heterogeneous Interacting Agents*, Springer, 2001, pp. 303-326.

Les communautés d'apprentissage inter-organisationnel dans la dynamique de la société de la connaissance⁸⁰

Les *clusters* industriels de haute technologie (la notion de *cluster* industriel de haute technologie recouvre les phénomènes de localisation géographique d'entreprises qui, selon les cas, ont été définis comme des districts industriels, des technopôles, des parcs scientifiques, des milieux innovants, des écosystèmes d'affaires, etc.) tels que la Silicon Valley constituent une illustration de ce phénomène (A. Saxenian⁸¹). Même si les causes du succès de ces systèmes locaux restent difficiles à isoler, de nombreux observateurs reconnaissent le rôle de phénomènes tels que la confiance ou le capital social. Deux forces complémentaires semblent contribuer au dynamisme hors norme de ces régions. D'une part, la proximité et l'intensité des relations favorisent la diffusion et la production de connaissances souvent tacites ou implicites (J. S. Brown & P. Duguid⁸²) et d'autre part, les relations interindividuelles hors marché semblent participer d'un mode de gouvernance implicite assurant la coordination des acteurs⁸³.

La justification proposée s'articule autour de deux hypothèses :

- L'existence de l'ensemble de pôles d'expertise dans des domaines de connaissances complémentaires et interdépendants assurant la continuité du cycle de vie des entreprises nouvellement créées est déterminante de la capacité des *clusters* à constituer un environnement favorable à la création d'entreprises innovantes. La production de connaissances est le résultat d'interactions interindividuelles. La fréquence des interactions permises par des liens forts favorise la création de pôles d'expertise ;
- La valeur ajoutée des réseaux sociaux réside alors dans la valorisation et la coordination des communautés de pratique dans les *clusters* de haute technologie. Elle repose en partie sur la construction de liens faibles (des ponts) entre ces communautés de pratique par ailleurs indépendantes. Ce processus n'est pas aléatoire. Il dépend du degré d'encastrement des acteurs (appartenance à des réseaux sociaux prédéfinis) et de la présence de certains agents dont l'activité repose essentiellement sur leur capacité à établir des relations entre les communautés. L'existence des liens faibles est sous-tendue par la socialisation extra-économique des agents : appartenance à une même communauté ethnique, expérience commune au sein d'une même organisation, universités ou entreprises, etc.

Le *cluster* peut être considéré comme un mode d'articulation de communautés de pratique complémentaires. Les opportunités entrepreneuriales dans ces *clusters* sont souvent liées à la modularisation des produits permettant une plus grande spécialisation des acteurs sur des composants particuliers. Par suite, il existe une forte redondance entre les experts des différentes communautés de pratique qui sont souvent en concurrence : ils peuvent se substituer pour fournir un service ou une expertise. En revanche, il existe peu

⁸⁰ L. Dibiaggio & M. Ferrary, « Communautés de pratique et réseaux sociaux dans la dynamique de fonctionnement des clusters de haute technologie », *Revue d'Économie Industrielle*, n° 103, 2003, pp. 111-130.

⁸¹ A. Saxenian, *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press, Cambridge, 1998.

⁸² J. S. Brown & P. Duguid, « Mysteries of the Region : Knowledge Dynamics in Silicon Valley » in Miller *et al.*, *The Silicon Valley Edge*, Stanford Business Press, 2000, p. 16-39.

⁸³ M. Ferrary & Y. Pesqueux, *L'organisation en réseau : mythes et réalités*, PUF, collection « la politique éclatée », Paris, 2004

de relations entre les différentes communautés de pratique de sorte que des formes de coordination et de gouvernance particulières sont nécessaires pour pallier les problèmes dus à cette décentralisation du processus d'innovation. L'activation de liens faibles assure cette coordination. Ceci est particulièrement vrai dans le cas de projets innovants où la complémentarité des compétences n'est pas connue ni même établie *ex ante*. L'absence ou la destruction de liens faibles entre ces pôles d'expertise annihile la circulation de l'information nécessaire à la coordination des acteurs économiques. Dès lors, des acteurs intermédiaires (« tertius ») peuvent tirer un grand bénéfice de ce déficit de relations. La littérature a par exemple insisté sur l'importance des capital-risqueurs pour assurer cette fonction dans la Silicon Valley. Ils constituent en effet une illustration saillante du mode d'émergence des « ponts » entre groupes dissociés.

Une compréhension de la dynamique des réseaux au sein des *clusters* nécessite de distinguer les réseaux sociaux des réseaux socio-économiques. Les réseaux sociaux sont des réseaux dont la finalité est a priori non économique (famille, amis, associations caritative ou sportive, parti politique, communauté religieuse, voisinage, etc.) mais qui peuvent influencer sur la dimension économique du fait de la « multiplicité sociale » des individus (M. Grossetti & M. P. Bes⁸⁴). C'est la porosité entre ces activités sociales et l'activité économique des individus dans un même lieu géographique qui va transformer des réseaux sociaux en réseaux socio-économiques déterminants dans le mode de fonctionnement d'un *cluster*. Les *clusters* sont également caractérisés par des lieux de socialisation (conférences, conseils d'administration d'entreprises, associations, etc.) qui sont des lieux d'interpénétration des communautés de pratique permettant une occurrence régulière de liens faibles.

Innovation et changement organisationnel

Les organisations sont perçues comme étant « soumises » à des changements structurels ou environnementaux. Ce rythme ne risque pas de ralentir puisque le changement tout comme l'innovation sont désormais envisagés comme une posture permanente affectant les entreprises et les agents qui les composent. N. Alter⁸⁵ représente l'innovation comme un changement tout en nous invitant à distinguer « changement » de « mouvement ». Il la fonde sur trois logiques : l'intuition, une conception du bien (une croyance « positive ») jouant en complémentarité avec l'intuition et une reconnaissance sociale, l'intuition et le mimétisme jouant un rôle clé dans son adoption.

Dans la perspective du changement organisationnel tout comme dans celle de l'innovation, le concept de stabilité se trouve relégué à l'ombre de celui de changement, comme point aveugle de ce dernier, en quelque sorte. L'apologie du changement comme fruit de l'innovation qui est très souvent effectuée se construit alors contre la stabilité et la permanence considérées comme de l'inertie et non, comme il est également possible de le concevoir (cf. M. Feldman⁸⁶), comme la résultante de processus dynamiques. Comme l'innovation, le changement peut être représenté dans les catégories de

⁸⁴ M. Grossetti & M. P. Bès, « Encastrement et découplages dans les relations science-industrie », *Revue Française de Sociologie*, vol. 42, n° 2, 2001, pp. 327-355.

⁸⁵ N. Alter, *L'innovation ordinaire*, P.U.F., série « Quadrige », Paris, 2003.

⁸⁶ M. Feldman, « Learning and Micro-practices : Rethinking Strategy and Organization », Congrès de l'Academy of Management 2005.

l'évolution (il est alors vu comme un processus incrémental) ou de la révolution (on parlera alors de « rupture »). Mais avec la rupture, d'un point de vue organisationnel, il est plus question de « couper » (ce qui laisse donc la possibilité de garder quelque chose – dont au moins un germe de coordination) plutôt que de casser (il ne resterait alors rien, casser relevant plutôt du syndrome de la « table rase »). C'est aussi poser la question de la permanence, autre version de la stabilité, au regard de l'impermanence qui vaut pour le changement... à moins que la permanence soit celle du changement. C'est enfin poser aussi la question du modèle comme réduction de la réalité et comme norme⁸⁷. R. Durand & R. Calori⁸⁸ se confrontent à la même logique mais en l'interprétant au regard de la dualité de l'identique et de l'autre sur la base de savoir si le changement ne peut s'interpréter que par rapport à ce qui reste inchangé. L'inchangé est ce qui reste intact. C'est en particulier ce qui est implicite dans les logiques de l'amélioration continue. C'est alors ce qui vient poser la question de savoir en quoi le changement conduirait à être différent.

Par référence à l'innovation, le changement organisationnel est très souvent couplé avec l'apprentissage organisationnel, chacune des deux perspectives reposant ainsi sur l'autre et les deux se renforçant mutuellement. L'apprentissage constitue en effet une condition de la réceptivité au changement. Cette démarche est propice aux interactions, aux adaptations continues, aux remises en cause qui favorisent l'apprentissage en « double boucle » tel que le préconisent C. Argyris & D. A. Schön⁸⁹. Elle permet à l'organisation de se développer, de modifier ses modes de fonctionnement pour en intégrer des nouveaux, compatibles avec sa culture, ses systèmes et ses structures.

La conception interactionniste de l'innovation de S. J. Kline & N. Rosenberg⁹⁰ et l'innovation incrémentale

Ces deux auteurs abordent l'innovation comme un processus et non comme un résultat, processus marqué par des interactions entre agents en différents lieux et sur différentes trajectoires (et donc pas de façon linéaire). Les améliorations successives d'une innovation peuvent être plus importantes que l'innovation d'origine, les auteurs mettant l'accent sur le processus d'apprentissage inhérent au processus d'innovation. Il s'agit donc d'une approche en réseau multipolaire au regard de la notion de *learning by using* donc sans régularité ni séquentialité dépassant ainsi bien les modèles hiérarchisés en *Techno Push* qu'en *Demand Pull*, processus où les rétroactions jouent un rôle central entre les 3 niveaux de génération de connaissances – scientifique, technologique c'est-à-dire spécifique à un secteur et propre à l'organisation (leur modèle de « liaison en chaîne »).

⁸⁷ Y. Pesqueux, *Organisations : modèles et représentations*, PUF, collection « Gestion », Paris, 2002.

⁸⁸ R. Durand & R. Calori, « Sameness, Otherness? Enriching Organizational Change Theories with Philosophical Considerations on the Same and the Other », *American of Management Review*, vol. 31, n° 1, 2006, pp. 93-114

⁸⁹ C. Argyris & D. A. Schön, *Organizational Learning : a Theory of Action Perspective*, Addison Westley, Readings, 1978

⁹⁰ S. J. Kline & N. Rosenberg, « An Overview of Innivation », in R. Landau & N. Rosenbergs (Eds.), *The Positive Sum Strategy : Hernessing Technology for Economic Growth*, National Academy Press, Washington, 1986

Rappelons que la perspective *technology push* a évolué depuis sa formulation d'origine au regard de l'importance croissante des *inputs* scientifiques dans le processus d'innovation depuis le début du XX^e siècle. C'est ce qui a conduit à la croyance en une corrélation positive entre dépenses en Recherche & Développement et innovation fondant l'argument de la possibilité de la planifier (donc en laissant la question de la demande au second plan). Cette perspective a débouché sur la notion de trajectoire technologique⁹¹. La perspective du *demand pull* se réfère à la « qualité de la demande », les études de marché permettant de cerner la nature de la demande. Les deux perspectives ont en commun leur caractère déterministe.

L'« utilisateur – consommateur » peut être considéré comme coproducteur de l'innovation (comme contact avec le marché – le *learning by using* et sa version initiale de *learning by trying*). L'innovation peut être considérée comme un système sociotechnique où les connaissances issues de l'utilisation sont majeures dans la mesure où la complexité systémique constitue un contexte d'apprentissage.

Le qualificatif de « désordonné » a souvent été associé aux travaux de S. Kline & N. Rosenberg, ces auteurs développant un modèle des « chaînes interconnectées » fait d'interactions et d'itérations entre les différentes phases. Ils soulignent que le processus d'innovation ne peut être appréhendé comme linéaire, hiérarchique et structuré a priori. L'importance de l'interaction continue met l'apprentissage au cœur du processus d'innovation. Le gradualisme du processus d'innovation et l'importance des innovations incrémentales sont ainsi soulignés.

D'autres modèles issus de la sociologie vont aussi dans ce sens avec : le modèle de la traduction de M. Akrich & M. Callon & B. Latour⁹² (également qualifié de « modèle tourbillonnaire » ou encore « modèle d'intéressement »). L'accent est mis sur la transformation constante de l'innovation par des boucles itératives et sur la recherche continue de compromis et d'adaptation qualifiée de « processus d'intéressement » mettant en exergue la dimension collective de l'innovation qui fait intervenir un nombre important d'acteurs internes ou externes. La réussite d'un processus d'intéressement dépend de celle du processus de traduction. En effet, pour réussir, une innovation doit « intéresser » un réseau d'acteurs aussi large que possible qui porte, voire transforme, l'innovation. Pour intéresser, il faut « traduire » les demandes, attentes et observations de ce réseau dans l'« objet » en phase d'élaboration sous la forme de choix techniques délibérés. La dimension sociale et politique du processus d'innovation ressort dans le processus d'innovation considéré comme un construit social qui prend corps dans un contexte fait d'interactions entre des individus et d'autres technologies. L'innovation ne concerne pas un acteur ou une organisation, mais s'apparente davantage aux interactions entre les acteurs qui en sont constitutifs.

⁹¹ G. Dosi, « Technological Paradigms and Technological Trajectories. A Suggested Interpretation of the Determinants and Directions of Technical Change », *Research Policy*, vol. 11, n° 3, 1982, pp. 147-162

⁹² M. Akrich & M. Callon & B. Latour, « A quoi tient le succès des innovations. Premier épisode : L'art de l'intéressement », *Annales des Mines, Gérer et Comprendre*, n°11, juin 1988, pp. 4-17, n° 12, septembre 1988, pp. 14-29

C. Christensen et la notion de « technologie – innovation » de rupture⁹³

Avec C. Christensen, on est encore dans une vision technologique de l'innovation même s'il offre une autre représentation de la notion de « trajectoire technologique ». Une « technologie de rupture » va occuper et redéfinir un secteur et / ou un marché donné. La notion se différencie de celle de technologie de continuité qui fonde l'évolution dans une trajectoire donnée. Mais c'est surtout la dimension innovante qui produit l'effet de rupture. C. Christensen va distinguer la rupture inférieure qui vise le marché de masse pour un « produit – service » sophistiqué qui ne concernait que le segment supérieur d'une clientèle mais dont l'effet de masse change la nature du « produit – service » et qui va se substituer à une offre existante (cf. la photographie numérique), de la rupture de nouveaux marchés qui vise une clientèle non couverte par l'offre des entreprises existantes (la téléphonie mobile). Ces technologies de rupture restent incomprises des organisations existantes (cf. la photographie numérique) qui hésitent à s'y engager même quand elles les ont reconnues. Dans un article de 2015, il critique l'usage expéditif de la notion en soulignant que les technologies disruptives sont un processus, qu'elles prennent du temps et qu'un nombre non négligeable d'entre elles échoue. Ces technologies se caractérisent par la mise en œuvre d'un *business model* notoirement différent de celui qui existe dans le secteur incriminé et induisent des changements de comportements (il prend l'exemple des premiers usagers de l'*iphone* qui ont utilisé cet appareil pour aller sur Internet (et non parce qu'il était concurrentiel vis-à-vis des *smartphones* existants), qu'elle possède un impact sur les métiers (ce fut le cas de l'apparition des *discounters* après la Deuxième guerre mondiale) et que cela prend du temps avant que les organisations n'atteignent une rentabilité notoire. Il insiste en soulignant que le succès d'*Uber* ne peut être interprété sous ce prisme.

Dans *Crossing the Chasm: Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customers*, G. A. Moore⁹⁴ met l'accent sur les spécificités du *marketing* des produits *high tech* de type disruptif dans leur phase de démarrage en mettant en avant l'existence d'un chiasme entre les adopteurs précoces (caractérisés par leur enthousiasme pour les avancées technologiques) et la majorité précoce (caractérisée par son pragmatisme), deux populations ayant des attentes différentes (d'où la nécessité de les aborder de manière différente et la recommandation faite par l'auteur de ne s'intéresser qu'à un groupe à la fois).

E. von Hippel et l'innovation démocratique⁹⁵

Pour lui, le positionnement des logiques d'innovation passe aujourd'hui d'une innovation centrée sur les producteurs à une innovation centrée sur les utilisateurs (les *Leads users* - « utilisateurs pilotes »). Les « utilisateurs pilotes » sont des individus qui développent une solution pour répondre à un besoin spécifique, quotidien. Pour illustrer son propos,

⁹³ C. Christensen, « Disruptive Technologies Catching the Wave », *Harvard Business Review*, January 1995 – *The Innovator's Dilemma*, Harvard Business School Press, 1997 – « What is Disruptive Innovation ? », *Harvard Business Review*, 2015

⁹⁴ G. A. Moore, *Crossing the Chasm: Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customers*, Harper Collins, New York (1991, revised 1999 and 2014)

⁹⁵ E. von Hippel, *The Sources of Innovation*, Oxford University Press, 1988 - *Democratizing Innovation*, MIT Press Books, 2015

il mentionne l'histoire du docteur John Heysham Gibbon, inventeur du coeur et du poumon artificiels qui, après avoir imaginé le procédé en 1931, a été obligé d'attendre 1953 pour qu'il soit utilisé malgré des contacts pris sans succès avec des industriels pour qu'ils l'aident à produire sa machine car, pour eux, il n'y avait pas de marché. Cet exemple emblématique qu'il utilise illustre à la fois le rôle de l'« utilisateur pilote » et le celui des producteurs. L'« utilisateur pilote » innove au début du cycle d'innovation, avant d'être copié et adopté par d'autres utilisateurs, puis que de petites entreprises le développent avant que les grandes entreprises se l'approprient. Généralement, l'« utilisateur pilote » ne fait pas l'ingénierie de son (ou ses) innovation(s). Ce sont souvent les producteurs qui achèvent l'appareil et le commercialisent. E. von Hippel propose donc un modèle évolutionniste de l'innovation. Il travaille aujourd'hui sur l'échelle de développement de produits par l'« utilisateur consommateur » qui invente et / ou transforme des produits, afin de bénéficier de leurs usages. Il n'y a donc pas d'innovation sans collaboration ouverte. Des communautés d'utilisateurs concurrencent désormais les producteurs. C'est par exemple le cas du *KiteSurfing*, un marché créé par les utilisateurs qui ont continué à publier leurs modèles sur Internet, et que les producteurs ont accepté de laisser concevoir les modèles ne se préoccupant que de la production. Ces utilisateurs travaillent de manière collaborative

La facilité de communication crée l'espace de l'innovation par l'usage, y compris pour de grands projets dans des secteurs comme l'industrie pharmaceutique ou la médecine. L'interaction entre les concepteurs et les producteurs crée à la fois de la rivalité et de la collaboration conduisant à une répartition des tâches. Avec des vecteurs comme Internet, l'*Open Source*, l'impression 3D, les utilisateurs partagent des objets, des dessins, des plans... conduisant à ce qu'il qualifie d'« innovation démocratique », c'est-à-dire un processus par « essais – erreurs », un espace partagé, des outils, une modularité et des résultats.

L'innovation ouverte de H. Chesbrough⁹⁶

Cette perspective présente l'intérêt de s'éloigner d'un enracinement *in fine* technologique. Pour fonder cette perspective, il prend acte de plusieurs dimensions socioéconomiques marquant le fonctionnement de nos sociétés : l'accroissement de la technicité mais aussi de la mobilité des salariés rendant difficile la planification en matière de R&D, l'importance croissante du capital-risque diminuant la nécessité d'être propriétaire de sa R&D, l'importance des savoirs inexploités dans les organisations, la diminution de la durée de vie des cycles de « produits – services », etc. L'innovation ouverte se différencie de l'« innovation propriétaire » ou « innovation fermée ». Il qualifie l'innovation ouverte de paradigme qui accepte le fait que les organisations peuvent utiliser des idées provenant de l'extérieur tout comme de l'intérieur. L'innovation ouverte combine des idées internes et externes à l'organisation dans des structures organisationnelles et les systèmes requis par leur *business model*. Elle conduit, au nom de l'innovation, à une nouvelle trilogie « *Architecture – Système – Business Model* » (s'ajoutant en quelque sorte aux « trilogies » de la stratégie dont on avait déjà parlé dans le chapitre correspondant). H. Chesbrough va lier « innovation ouverte » et modes d'apprentissage au regard des frontières de l'organisation sur la base de deux

⁹⁶ H. Chesbrough, *Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard University Press, 2003
Yvon PESQUEUX

directions : de l'intérieur vers l'extérieur ou innovation sortante (*Inside – Out – Outbound OI*) et de l'extérieur vers l'intérieur ou innovation entrante (*Outside – In – Inbound OI*) – *OI* pour *Open Innovation*.

E. Enkel & O. Gassmann & H. Chesbrough⁹⁷ détaillent ainsi la typologie suivante :

- Outbound innovation dont le but est de promouvoir les innovations et idées internes à l'organisation à l'extérieur de l'entreprise ;
- Inbound innovation qui reflète la capacité d'une organisation à mettre en œuvre des idées venues de l'extérieur pour stimuler l'innovation interne, processus qui se heurte aux limites cognitives de l'organisation ;
- Coupled Innovation qui combine les deux processus précédents.

L'ambidextrie organisationnelle

C'est une notion qui peut être considérée comme fondatrice de trajectoires d'innovation mais dont le statut reste vague. Elle recouvre l'idée qu'une organisation pourrait à la fois mener des activités à la lumière de la logique d'exploitation mais aussi d'exploration, dualité issue de la représentation donnée par J. G. March⁹⁸. Elle a été formulée par M. Benner & M. L. Tushman⁹⁹ à partir des travaux de M. L. Tushman & C. O'Reilly¹⁰⁰, la question étant de savoir si ce n'est pas avant tout une métaphore. Elle a donné lieu à des variations avec l'ambidextrie contextuelle (J. Birkinshaw & C. B. Gibson¹⁰¹) sur la capacité à combiner le court terme et le long terme, l'ambidextrie de réseau (P. Mc Namara & C. Baden Fuller¹⁰²) qui pourrait être considérée comme proche de l'innovation ouverte dans la mesure où il est question de mener des activités d'exploitation et d'exploration en externe au travers de la constitution d'un réseau, la grande organisation menant des innovations d'exploitation et, autour d'elle, des petites entités menant des innovation d'exploration. La notion met plus l'accent sur l'adaptation que sur le changement au regard de deux grandes logiques : celle du jeu séquentiel de l'exploitation et de l'exploration ou celle de leur jeu simultané. Ce sont J. Birkinshaw & C. Gibson qui proposent que la tension se résolve en fait au niveau individuel (l'ambidextrie contextuelle). C'est alors que le retour aux « capacités dynamiques » peut être envisagé, contestant d'autant la portée compréhensive de la notion.

Innovation frugale (ou l'économie de la frugalité)

⁹⁷ E. Enkel & O. Gassman & H. Chesbrough, « Open R&D and Open Innovation : Exploring the Phenomenon », *R&D Management*, n° spécial « Open R&D and Open Innovation », Vol. 39, n° 4, 2009, pp. 311-316, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00570.x>

⁹⁸ J. G. March, « Exploration and Exploitation in Organizational Learning », *Organization Science*, vol.2, n°1, 1991, pp.71-87

⁹⁹ M. Benner & M. L. Tushman, « Exploitation, Exploration and Process Management : the Productivity Dilemma Revisited », *Academy of Management Review*, vol.28, n°2, 2003, pp.238-256

¹⁰⁰ M. L. Tushman & C. O'Reilly, « Ambidextrous Organizations : Managing Evolutionary and Revolutionary Change », *California Management Review*, Vol. 38, 1996, pp. 8-30

¹⁰¹ J. Birkinshaw & C. B. Gibson, « Building an Ambidextrous Organisation », AIM Research WP, EPSCRC, June 3 2004, <http://www.rhian.net/workingpapers/003jbpaper.pdf>.

¹⁰² P. Mc Namara C. Baden-Fuller, « Lessons from the Celltech Case : Balancing Knowledge Exploration and Exploitation in Organizational Renewal », *British Journal of Management*, vol. 10, 1999, pp. 291-307

Yvon PESQUEUX

L'innovation frugale se réfère à l'existence possible d'une démarche *low tech*¹⁰³ qui est mise en avant dès les années 1970. E. F. Schumacher met en avant la notion de « technologie appropriée » (*appropriate technology*). La notion connaît une actualité avec la mise en avant des attendus d'un développement durable. Pour P. Bihouix¹⁰⁴, les basses technologies « *sont des orientations, des principes généraux (...) fondés sur le renoncement réfléchi à l'espoir d'une sortie par le haut basée sur des percées technologiques à venir. Cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de technologie, ni de progrès, ni de savoir, ni de sciences, ou même de techniques assez évoluées pour fabriquer les objets* ». Les objets proposés dans cette logique se caractérisent par leur modularité, la facilité de les réparer, la plus grande récupération possible de matière en fin de cycle de vie, une durée de vie plus longue. La *low tech* peut être comprise comme une « technologie responsable » dans sa conception et son usage et elle privilégie l'usage direct, à la différence du « tout numérique » ou encore du *smart*.

L'innovation frugale est une démarche consistant à répondre à un besoin de la manière la plus simple et efficace possible en utilisant un minimum de moyens. Il s'agit de fournir des solutions de qualité à bas coût ou d'innover mieux avec moins, les solutions devant pouvoir s'adresser à un marché dit de *Bottom of the Pyramid (BoP)*. La solution proposée doit être épurée au maximum et induire le moins de coût de mise en oeuvre possible. La notion s'inspire du concept indien *Jugaad*. Elle serait un vecteur d'innovation et d'entrepreneuriat dans les pays en développement car la faiblesse des ressources disponibles imposerait aux « entrepreneurs – innovateurs » de ces pays de répondre aux besoins locaux par des solutions ingénieuses mais simples et peu coûteuses. L'ingénierie frugale est un terme connexe appliqué aux entreprises qui développent des produits et des services *low cost* pour le segment *BoP* par exemple dans le secteur automobile sans pour autant se borner à de l'innovation incrémentale (ou du *decontenting*).

Des principes de l'innovation frugale sont souvent mis en avant comme la recherche d'opportunités dans l'adversité, faire plus avec moins, la flexibilité, la simplicité, l'intégration des marginaux (inclusivité), l'intuition, la frugalité, l'agilité, l'utilisation de la sous-traitance, la création de nouveaux modèles économiques, la réutilisation de technologies existantes (le *reuse*), la recherche d'économies d'échelle.

L'« auteur icône » mis en avant est Navi Radjou¹⁰⁵ où l'on retrouve les principes de l'économie circulaire, de l'économie numérique, de l'économie de la fonctionnalité, de l'économie collaborative et participative ou du mouvement des *makers*.

Il est cependant important de souligner les limites de la notion, l'innovation frugale pouvant générer un plafond de taille pour les organisations qui les mettent en oeuvre et une limite à leur pérennité.

C'est par exemple le cas de la disparition des « carcassiers » pour ce qui concerne le recyclage des pneus usés quand Aliapur a été mis en place en France en 2006 avec le décret relatif à l'élimination des pneus usagés. Le site d'Aliapur explique en effet qu'avant ce décret, « *les derniers détenteurs de pneumatiques faisaient appel au*

¹⁰³ E. F. Schumacher, *Small is Beautiful : A Study of Economics as if People Mattered*, Blond & Briggs, Londres, 1973

¹⁰⁴ P. Bihouix, *L'âge des low tech*, Seuil, Paris, 2014

¹⁰⁵ N. Radjou & J. Prabhu, *L'innovation frugale, faire mieux avec moins*, Les Editions Diateino, Paris, 2015
Yvon PESQUEUX

collecteur de leur choix et le rémunéraient directement pour la collecte et la valorisation des pneus usagés. Ces très petites entreprises se sont généralement livrées une concurrence très forte. A terme, certaines n'ont plus disposé des marges financières suffisantes pour assurer la valorisation des pneus, ce qui a entraîné la constitution de dépôts sauvages, également appelés « stocks historiques » (ou « stocks orphelins »). Ce fut la raison de la création d'Aliapur dont les membres fondateurs se sont partagés les actions en parts égales (Bridgestone, Continental, Dunlop Goodyear, Michelin, Pirelli) mettant ainsi un terme à l'activité des carcassiers et à ce que l'on pouvait qualifier, de leur part, d'innovations frugale.

Focus sur organisation et innovation

Innovation et administration

C'est M. Crozier qui peut être considéré comme ayant effectué cet apport en Europe dans la mesure où, dans *le phénomène bureaucratique*¹⁰⁶, les jeux d'acteurs peuvent être compris comme de l'innovation conduite par des acteurs qui mettent en œuvre les stratégies allant dans le sens de leurs intérêts. La bureaucratie dont il est question n'est pas seulement un univers limitant mais également un univers habilitant.

M. W. Evan¹⁰⁷ a mis en avant l'importance des interactions entre les agents organisationnels, interactions susceptibles d'avoir des effets sur le fonctionnement de l'organisation quand, par exemple, les modes de coordination (horizontaux et verticaux) ou les modalités de la gestion des ressources humaines sont modifiées.

F. Damanpour¹⁰⁸ reprend cette perspective en définissant les rapports entre organisation et innovation quant à la manière dont la structure organisationnelle influence un changement dans les responsabilités, l'*accountability*, les lignes hiérarchiques, la division en fonctions (la séparation entre services opérationnels et fonctions de support) et la manière de réaliser une tâche donnée et / ou les objectifs. Ce type d'innovation concerne les gains de réactivité et de flexibilité. Pour F. Damanpour & W. M. Evan¹⁰⁹, c'est l'organisation comme système social qui est le lieu de ce type d'innovation, ce type d'innovation se manifestant dans les changements d'ordonnements et les réunions focalisées sur les gains de flexibilité.

Innovation managériale

F. Damanpour & A. Aravin¹¹⁰ soulignent que le sens de la notion d'innovation s'est

¹⁰⁶ M. Crozier, *Le phénomène bureaucratique*, Seuil, Paris, 1963

¹⁰⁷ W. M. Evan, « Organizational Lag », *Human Organization*, n° 25, 1966, pp. 51-53.

¹⁰⁸ F. Damanpour, « Organization Innovation: a Meta-analysis of Effects of Determinants and Moderators », *Academy of Management Journal*, vol. 34, n° 3, 1991, pp. 555-590.

¹⁰⁹ F. Damanpour & W. M. Evan, « Organizational Innovation and Performance: the Problem of Organizational Lag », *Administrative Science Quarterly*, n° 29, 1984, pp. 392-409.

¹¹⁰ F. Damanpour & A. Aravind, « Managerial Innovation: Conceptions, Processes, and Antecedents », *Management and Organization Review*, vol. 8, n° 2, 2012, pp. 423-454 doi: 10.1111/j.1740-8784.2011.00233.x

modifié, en particulier au regard des apports de J. Birkinshaw & M. Mol¹¹¹ ; G. Hamel¹¹² quand il est devenu question d'innovation managériale (par mise en œuvre de nouveaux processus et / ou de nouvelles pratiques).

J. Birkinshaw *et al.*¹¹³ ont proposé un modèle intégrateurs focalisés sur la motivation des agents organisationnels (tout commence avec eux), les phases d'expérimentation durant lesquelles de nouvelles idées en matière de management apparaissent, la mise en œuvre de ces innovations et, finalement, leur légitimation par le système social¹¹⁴.

Au regard des critiques adressées au taylorisme, des aspects tels que le management par projet (qui modifie les répartitions des équipes en mettant en avant le collectif), l'aplatissement des structures (pour limiter le nombre de niveaux et obtenir des gains de flexibilité) sont ainsi considérés comme des innovations managériales. Il est alors question d'organisation « post taylorienne » où la qualité des relations et leur reconfiguration en sont une matérialisation¹¹⁵.

L'innovation relationnelle

B. Pauget & A. Wald¹¹⁶ la décrivent comme une manière de prendre en compte les perceptions afin de trouver ce qui permet de réinventer sa vie quotidienne dans un environnement qui ne peut jamais être considéré comme statique.

Focus sur l'innovation sociale

Il faut d'abord rappeler, avec l'innovation sociale, l'usage rhétorique extensif de la notion d'innovation et pointer l'origine des débats, la *business school*, qui a (avant – la pandémie COVID-19 est passée par là) intérêt à s'accaparer ce champ.

Les chercheurs au CRISES (*Centre de Recherche sur les Innovations Sociales*) au Canada ont défini la notion d'innovation sociale comme « une intervention initiée par des acteurs sociaux, pour répondre à une aspiration, subvenir à un besoin, apporter une solution ou profiter d'une opportunité d'action afin de modifier des relations sociales, de transformer un cadre d'action ou de proposer de nouvelles orientations culturelles »¹¹⁷. Cette définition insiste sur une initiative provenant de la base, c'est-à-dire par les agents directement impliqués qui identifient un besoin auquel ils vont essayer de trouver des solutions pour répondre. Cette approche aborde également la notion de transformation des relations sociales ou d'actions qui ne sont pourtant pas spécifiques à l'innovation

¹¹¹ J. Birkinshaw & M. Mol, « How Management Innovation Happens », *Sloan Management Review*, vol. 47, n° 4, 2006, pp. 81-88.

¹¹² G. Hamel, « Management Innovation », *Leadership Excellence*, vol. 6, n° 5, 2009

¹¹³ J. Birkinshaw & C. Bouquet & J.-L. Barsoux, « The 5 Myths of Innovation », *Sloan Management Review*, Research Feature, Winter 2011.

¹¹⁴ M. J. Moi & J. Birkinshaw, « The Sources of Management Innovation when Firms Introduce New management Practices », *Journal of Business Research*, vol. 62, n° 12, 2009, pp. 1269-1280

¹¹⁵ S. Adam-Ledunois & S. Damart, « Innovations managériales, attrapons-les toutes », *Revue Française de Gestion*, n° 3, 2017, pp. 117-142

¹¹⁶ B. Pauget & A. Wald, « Relational Competence in Complex Temporary Organizations: the Case of a French Hospital Construction Project Network », *International Journal of Project Management*, vol. 31, n° 2, 2013, pp. 200-211.

¹¹⁷ http://www.crisis.uqam.ca/upload/files/rapports-annuels/Rapport_annuel_08-09.pdf [archive]

sociale dans la mesure où ces changements sont également présents avec tout type d'innovation.

En France, l'Agence d'Ingénierie et de Services pour Entreprendre Autrement (AVISE) reprend la définition du Conseil Supérieur de l'Economie Sociale et Solidaire (CSESS) pour définir l'innovation sociale de la façon suivante : « *L'innovation sociale consiste à élaborer des réponses nouvelles à des besoins sociaux nouveaux ou mal satisfaits dans les conditions actuelles du marché et des politiques sociales, en impliquant la participation et la coopération des acteurs concernés, notamment des utilisateurs et usagers. Ces innovations concernent aussi bien le produit ou service, que le mode d'organisation, de distribution, dans des domaines comme le vieillissement, la petite enfance, le logement, la santé, la lutte contre la pauvreté, l'exclusion, les discriminations... Elles passent par un processus en plusieurs démarches : émergence, expérimentation, diffusion, évaluation* »¹¹⁸. Cette définition insiste sur le caractère novateur de réponses apportées à des besoins et met en valeur la place des utilisateurs et des usagers pas seulement dans l'identification des problèmes mais également dans les réponses apportées. Par ailleurs, cela souligne l'étendue du champ d'action de l'innovation sociale en tant que processus, déjà identifié comme se rapprochant de l'innovation technologique.

La CRESS PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur) structure sa conception de l'innovation sociale en cinq points : c'est d'abord (1) une finalité avec une réponse aux besoins sociaux et environnementaux. Ensuite (2) des usages et processus par pratiques sociales et/ou organisationnelles, voire des mouvements sociaux. (3) La dimension collective est fondamentale avec un modèle de gouvernance multi parties prenantes et des réseaux. (4) La coordination comme médiation permet de faire bouger (traduction) les représentations et donc d'innover. (5) L'ancrage territorial est une caractéristique forte de l'innovation sociale.

L'innovation sociale se caractérise par une finalité d'utilité sociale (à la différence d'une innovation technologique dont la finalité est principalement économique). Elle peut être portée par des structures classiques comme par des structures de l'économie sociale et solidaire. Mais l'innovation sociale s'identifie également par un processus participatif. Son envergure est donc large et donne lieu à plusieurs approches.

L'*Institut Jean Baptiste Godin*¹¹⁹ (E. Besançon & N. Chochoy & T. Guyon) aborde l'innovation sociale à travers deux aspects : son caractère de nouveauté et sa finalité sociale. Elle a été développée à travers les transformations des politiques publiques et l'entrepreneuriat social.

Dans le premier cas, l'innovation sociale va venir pallier une défaillance et / ou un manquement de l'action publique. Le secteur privé et la société civile sont encouragés et valorisés à travers les initiatives mises en place. Relais de l'Etat, ils corrigent, voire remplacent, les manquements de l'action publique. Les gouvernements, administrations nationales ou organisations supranationales vont particulièrement s'inscrire dans cette

¹¹⁸ <http://www.avise.org/decouvrir/innovation-sociale>

¹¹⁹ E. Besançon & N. Chochoy & T. Guyon, *L'innovation sociale – Principes et fondements d'un concept*, L'Harmattan, collection « L'esprit économique », Paris, 2013, 160 p., ISBN : 9782343020693 - En ligne : 9782336682815

approche de l'innovation sociale. Aujourd'hui, il s'agit d'un moyen pour faire face aux nouvelles problématiques économiques et sociales émergentes : réduction des budgets, méthodes et processus issus du secteur privé, être réactif face à la demande et aux besoins des usagers. Ce positionnement s'inscrit dans une perspective de compétitivité et d'attractivité des territoires. Si l'engagement de la société civile se fait sous forme collective (rassemblant les usagers, des habitants, etc.), alors l'initiative est le plus souvent représentée et analysée à travers l'entrepreneuriat social.

D'origine anglo-américaine, la notion d'entrepreneuriat social apparaît dans les années 1980 au sein des cercles du patronat et des grandes écoles de gestion et se scinde en deux écoles :

- L'entrepreneuriat porté par un entrepreneur dans lequel l'accent est mis sur l'individu et sur la finalité de son action (la réponse à un besoin ou un problème social), ainsi que sur l'échelle de ses impacts ;
- La deuxième école appréhende les recettes marchandes comme moteur de l'innovation. Elle souligne les moyens financiers nécessaires pour produire l'innovation sociale, entendue

C'est donc une activité rentable, marchande qui financera l'innovation sociale. La modernisation des politiques publiques et l'entrepreneuriat social se révèlent complémentaires : elles fonctionnent comme une réponse à des besoins sociaux face auxquels l'action publique se révèle relativement inefficace. Cette réponse est portée par des entrepreneurs sociaux, financée soit d'une manière classique pour les activités rentables, soit à partir de financements privés philanthropiques et d'aides d'Etat pour les projets ne pouvant se financer par les seules activités marchandes.

Aborder l'innovation sociale comme processus

Cette conception se positionne davantage sur la nature collective des processus et des produits de l'innovation sociale. Cette conception a été principalement développée en Europe par le réseau européen *Emergence des Entreprises Sociales* (EMES) et au Québec. En Europe, l'entreprise sociale a été rapidement associée à l'économie sociale et solidaire et vient y renouveler sa tradition séculaire. L'esprit entrepreneurial de cette approche est caractérisé par une double dimension collective et démocratique, absente dans l'approche anglo-américaine plus individualiste et philanthropique.

Le réseau EMES a établi un idéaltype de l'entreprise sociale composé de 3 catégories d'indicateurs : économique, social et sur la structure de gouvernance.

Une dernière approche appelée « institutionnaliste » insiste sur la dimension collective du processus d'innovation sociale et met en exergue le processus collectif ascendant qui prend forme sur les territoires à partir de la participation d'acteurs multiples, créant ainsi les conditions d'« *un système d'innovation localisé, au sens d'organisation des coopérations entre acteurs sur un territoire donné* »¹²⁰ ou encore d'un « *développement territorialement intégré* »¹²¹. Dans cette perspective, « *l'innovation sociale est une intervention initiée par des acteurs sociaux pour répondre à une aspiration, subvenir à*

¹²⁰ N. Richez-Battesti & F. Petrella & D. Vallade, « L'innovation sociale, une notion aux usages pluriels : quels enjeux et défis pour l'analyse ? », *Innovations*, vol. 2, n° 38, 2012, pp. 15-36

¹²¹ J. Hillier & F. Moolaert & J. Nussbaumer, « Trois essais sur le rôle de l'innovation sociale dans le développement territorial », *Géographie, économie et société*, vol. 6, n° 2, 2004, pp. 129-152

un besoin, apporter une solution ou profiter d'une opportunité d'action afin de modifier des relations sociales, de transformer un cadre d'action ou de proposer de nouvelles orientations culturelles »¹²². Cette définition met en avant la volonté de transformation sociale, d'aspiration au changement, qui peut être au fondement de l'action portée par des « agents sociaux », et qui prend de ce fait une tournure politique plus forte que dans les approches précédentes.

Dans l'approche institutionnaliste et de l'entreprise sociale, le principe de nouveauté est dépassé par celui du changement avec une discontinuité des pratiques habituellement mises en place. C'est davantage l'idée de rupture avec l'existant qui est utilisée (la nouveauté étant relative au contexte et à l'environnement). Par ailleurs, le principe de finalité sociale, répondant à un besoin statique du territoire, est remplacé par le processus ascendant et démocratique, par lequel les différents acteurs vont co-construire la réponse à leurs besoins. Le moyen est mis en exergue plus que le résultat pour une transformation sociale. Sa portée va au-delà de la simple amélioration de l'efficacité d'une organisation, de l'augmentation de l'attractivité d'un territoire, de la limitation des externalités négatives ou de l'augmentation de la soutenabilité du développement économique ; l'innovation sociale dans le sens de transformation sociale mise sur sa capacité à promouvoir d'autres formes de coordination et de coopération que les relations marchandes, voire à participer à un processus de ré-encastrement de l'économie dans un projet politique et démocratique.

Focus sur le modèle processuel de l'innovation de Penker¹²³ (« la roue de l'innovation »)

Le modèle d'innovation de la roue de Penker vise à prendre en compte différentes dimensions de l'innovation.

Les domaines en question, matérialisés par leur place sur une roue afin d'identifier les différentes dimensions de l'innovation et leur interaction, sont les suivants :

- Le marché, c'est-à-dire le segment spécifique de marché concerné ;
- La proposition de valeur apportée par l'innovation ;
- La technologie au regard des processus et / ou des matériaux utilisés ;
- Le modèle d'affaires sous-jacent à l'innovation, des sources de revenus aux partenariats et canaux de distribution ;
- La conception (design, esthétique, ergonomie, etc.) ;
- La stratégie de lancement ;
- La dynamique qui vaut entre les différentes dimensions de l'innovation.

Focus sur la créativité en sciences de gestion

¹²² M. J. Bouchard & B. Lévesque, « Économie sociale et innovation. L'approche de la régulation, au cœur de la construction québécoise de l'économie sociale », CRISES, Cahiers du CRISES, Montréal, n° ET1103, 2011

¹²³ M. Penker & S. Jacobson & P. Junermark, *Summary of How to Assess and Measure Business Innovation*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2018, 158 p. ISBN-10 : 1984141430, ISBN-13 : 978-1984141439

La créativité est une notion voisine de celle d'innovation (la créativité en serait la fondatrice) tout en étant peu définie et le plus souvent associée à des notions voisines comme l'imagination, l'intuition et la création. En prenant appui sur les définitions élaborées par L. Timbal-Duclaux¹²⁴, l'imagination est la capacité à former des images mentales, l'intuition représente l'ensemble des connaissances soudaines, spontanées et indépendantes de toute démonstration, la création est l'œuvre déjà créée et la créativité, comme le processus de création, est la qualité ou le talent qui aboutissent à un résultat nouveau, utile et compréhensible. T. M. Amabile¹²⁵ explique que l'imagination combinée avec l'intuition forme la compétence à la créativité et qu'une « organisation créative » doit favoriser son expression chez ses agents organisationnels.

R. J. Sternberg¹²⁶, psychologue cognitif américain contemporain, s'est intéressé à l'intelligence (dont l'intelligence gagnante - *Successful Intelligence*), à la créativité et fait du *leadership* une forme de créativité. Il a formulé le modèle triarchique de l'intelligence c'est-à-dire une typologie de trois grandes catégories d'intelligence : l'intelligence analytique (capacité de résolution de problèmes), l'intelligence créative (ou synthétique - capacité à faire face à des situations nouvelles et inhabituelles à partir de ses connaissances et compétences existantes) et l'intelligence pratique (capacité à s'adapter à la vie quotidienne à partir de ses connaissances et compétences existantes).

T. Lubart¹²⁷ est Professeur de Psychologie à l'Université Paris Descartes et définit la créativité comme la capacité à produire un travail qui soit à la fois original et adapté à une tâche donnée. Par ses études du processus créatif, il a noté des différences liées à ce processus, ouvrant la possibilité de concevoir des programmes de développement de la créativité.

P. J. Silvia *et al.*¹²⁸ mettent en avant cinq dimensions caractérisant les personnes créatives : l'ouverture à l'expérience (la plus importante), la fluidité et la qualité de la réflexion divergente, les comportements créatifs quotidiens, les réalisations créatives et la créativité auto-générée.

J. C. Kaufman & J. C. Jason & J. Baer¹²⁹ font ressortir l'existence de sept thématiques avec la créativité de type artistique-verbale, artistique-visuelle, entrepreneur, interpersonnelle, mathématique et scientifique, de performance et de résolution de problème.

H. B. Parkhurst¹³⁰ propose une synthèse de ses principales définitions en termes de traits : un trait mental qui peut être quantifié et mesuré, un trait physiologique qui peut être

¹²⁴ L. Timbal-Duclaux, *La Créativité dans l'entreprise*, Retz, Paris, 1991^[1]_{SEP}

¹²⁵ T. M. Amabile, « How to Kill Creativity », *Harvard Business Review*, vol. 76, n° 5, 1998, pp. 76-87

¹²⁶ R. J. Sternberg & T. I. Lubart, « The Concept of Creativity: Prospects and Paradigms », in R. J. Sternberg, *Handbook of Creativity*, Cambridge University Press, 1999

¹²⁷ T. Lubart & C. Mouchiroud & S. Tordjman & F. Zenasni, *Psychologie de la créativité*, Armand Colin, Paris, 2003

¹²⁸ P. J. Silvia & E. C. Nusbaum & C. Berg & C. Martin & A. O'Connor, « What are Creative People Like ? », *Journal of Research in Personality*, 2009

¹²⁹ J. C. Kaufman & J. C. Jason & J. Baer, « The Construct of Creativity: Structural Model for Self-Reported Creativity Ratings », *Journal of Creative Behavior*, vol. 43, n° 1, 2009, pp. 119-134

¹³⁰ H. B. Parkhurst, « Confusion, Lack of Consensus, and the Definition of Creativity as a Construct », *The Journal of Creative Behavior*, vol. 33, n° 1, 1999, pp. 1-21

examiné par l'analyse des changements physiologiques ayant lieu pendant l'activité créative, un processus cognitif qui peut être étudié lorsque des individus s'engagent dans la résolution de problèmes nécessitant de la créativité ou dans une pensée créative et une activité liée à son contexte social qui ne peut être étudiée qu'au sein du contexte dans lequel elle s'insère (culture, organisation). Elle est liée à des facteurs personnels représentés par les capacités mentales, physiologiques, cognitives et d'apprentissage et à des facteurs sociaux relatifs à l'environnement dans lequel agissent les individus.

Un débat existe entre les tenants de la créativité en termes de produit final et les tenants de la créativité comme inhérente au processus de création. Ceci étant dit, définir la créativité comme la production d'idées nouvelles et utiles est ambigu dans la mesure où nouveauté et utilité sont à la fois subjectives en matière d'évaluation (cela dépend de « qui » évalue) et idiosyncratiques (ce qui est nouveau pour une organisation peut être « normal » pour une autre).

La créativité pose la question de sa frontière avec l'innovation. Certains définissent (T. M. Amabile par exemple) la créativité comme la phase première du processus d'innovation dans la mesure où elle est responsable de la génération des idées qui la fondent, tandis que d'autres pensent que créativité et innovation sont deux systèmes différents car la créativité part de rien, requiert du temps et des moyens avec l'acceptation de l'échec, de la prise de risque et de l'engagement à long terme alors que l'innovation part de l'idée d'améliorer les produits ou les processus existants.

M. D. Mumford *et al.*¹³¹ ont étudié les capacités cognitives en matière de résolution de problème et les comportements associés propres à accroître la créativité organisationnelle. Ils soulignent l'importance du « climat organisationnel » (cf. G. Ekvall *et al.*¹³²) qu'ils différencient de la culture organisationnelle et qu'ils définissent comme les types de comportements récurrents que vivent les agents organisationnels au quotidien et dont la perception influence leur attitude au travail, leur niveau de performance, leur créativité et la productivité qui en résulte. Ils mettent en avant que le « climat organisationnel » peut évoluer sur trois registres : individuel, de l'équipe et de l'organisation.

M. D. Mumford *et al.* proposent la typologie suivante des *leaders créatifs* : ceux qui restent dans les logiques actuelles avec les *replicators* qui font ce que les autres ont déjà fait, les *redefiners* qui font ce que les autres ont déjà fait mais en redéfinissant la manière de le faire et les *forward incrementers* qui franchissent un pas par rapport à ce que les autres ont déjà fait – ceux qui s'éloignent de ce qui a été fait avec les *redirectors* qui conduisent l'organisation dans une nouvelle direction, les *reconstructive redirectors* qui conduisent l'organisation dans une nouvelle direction mais en prenant le passé comme point de départ, les *reinitiators* qui repartent de zéro – et ceux qui mélangent les deux logiques précédentes avec les *synthesizers* qui prennent ce qu'il y a de meilleur dans les deux logiques précédentes), les ressources et les capacités sont aussi des éléments considérés comme étant importants.

¹³¹ M. D. Mumford & K. E. Medeiros & P. J. Parlow, « Creative Thinking: Processes, Strategies, and Knowledge », *The Journal of Creative Behavior*, vol. 46, n° 1, 2012, pp. 30-47

¹³² G. Ekvall & S. G. Isaksen & K. L. Lauer & A. Britz, « Perceptions of the Best and Worst Climates for Creativity », *Creativity Research Journal*, vol. 13, n° 2, 2000, pp. 171-184

L'enjeu de la créativité est de générer des idées de qualité pour qu'elles soient développées ultérieurement afin d'aboutir à des innovations. Si la plupart des techniques de créativité mettent en œuvre une évaluation des idées par les participants eux-mêmes, l'enchaînement d'une évaluation individuelle puis collective est également importante. Ce type d'enchaînement « individuel – collectif » (*alone-to-group*) favorise la production d'idées (J. Baruah & P. B. Paulus¹³³) et peut aussi avoir un fort impact sur l'évaluation des idées car dans un tel processus, le participant prend le temps de réfléchir sur l'idée, ce qui lui permet de mobiliser son expérience pour trouver des arguments en faveur ou en défaveur de l'idée (P. B. Paulus¹³⁴). Dans *Group Creativity*, P. B. Paulus & B. A. Nijstad¹³⁵ décrivent l'importance des facteurs contextuels et sociaux dans la créativité. Les idées originales sont nécessaires pour le développement organisationnel et la société en général.

T. Lubart¹³⁶ propose une définition consensuelle de la créativité généralement admise : « la créativité est la capacité à réaliser une production qui soit à la fois nouvelle et adaptée au contexte dans lequel elle se manifeste. Cette production peut être, par exemple, une idée, une composition musicale, une histoire ou encore un message publicitaire ». Une production nouvelle originale et imprévue se distingue de ce que le sujet ou d'autres personnes ont déjà réalisé. Il peut y avoir plusieurs degrés dans la nouveauté : d'un changement minime à une innovation de rupture. Une production adaptée signifie qu'elle doit satisfaire différentes contraintes liées aux situations dans lesquelles se trouvent les personnes.

L'approche centrée sur les individus

Ces recherches considèrent la créativité selon une combinaison particulière de facteurs relevant de l'individu, tels que les capacités intellectuelles, les connaissances (variables cognitives), les traits de personnalité, les types cognitifs, la motivation (variables conatives), les émotions et le contexte. Ainsi, les potentiels de créativité d'un individu dans divers champs d'activité résultent de la combinaison interactive des différents facteurs mis en rapport avec les caractéristiques nécessaires pour un travail créatif dans chaque champ d'activité.

Parmi ces modèles multivariés, celui de T. M. Amabile¹³⁷ est à l'origine de la théorie componentielle de la créativité qui a établi que la créativité d'un individu relève à la fois des connaissances ou du degré d'expertise de cet individu dans un domaine spécifique, de la pensée créative c'est-à-dire de ses compétences cognitives créatives favorisant la production d'idées nouvelles et de sa motivation à accomplir une certaine tâche.

¹³³ J. Baruah & P. B. Paulus, « Effects of Training on Idea Generation in Groups », *Small Group Research*, vol. 39, n° 5, 2008, pp. 523-541

¹³⁴ P. B. Paulus, « Groups, Teams, and Creativity: The Creative Potential of Idea-Generating Groups », *Applied Psychology: An International Review*, vol. 49, n° 2, 2000

¹³⁵ P. B. Paulus & B. A. Nijstad, *Group Creativity – Innovation through Collaboration*, Oxford University Press, 2003

¹³⁶ T. Lubart & C. Mouchiroud & S. Tordjman & F. Zenasni, *Psychologie de la créativité*, Armand Colin, Paris, 2015

¹³⁷ T. M. Amabile, *The Social Psychology of Creativity*, Springer-Verlag, New York, 1983.

Un des premiers modèles cognitifs pour expliquer la capacité créative d'un individu a été proposé par S. A. Mednick¹³⁸ et met en avant le réseau sémantique que possède chaque individu, à savoir le réseau de mots et de concepts liés entre eux par des relations sémantiques formelles, c'est-à-dire des liens de signification reliant les termes entre eux.

Dans les années 1990, un groupe de chercheurs en psychologie cognitive a élaboré le « modèle Genevieve »¹³⁹ visant à décrire les différents types d'opérations mentales impliquées dans la pensée créative. Ce modèle n'avait pas pour but de définir les différences individuelles pouvant influencer la capacité créative d'un individu, mais d'examiner les opérations mentales directement impliquées dans la créativité.

L'approche centrée sur l'environnement

L'approche centrée sur l'environnement fait partie intégrante de la théorie componentielle de la créativité, l'environnement social et plus particulièrement l'environnement de travail ayant également une influence sur la créativité. L'approche centrée sur l'environnement a pour conséquence non plus de focaliser l'étude de la créativité sur l'individu mais de l'élargir à un groupe d'individus et d'intégrer l'étude de la créativité dans le champ de la recherche organisationnelle.

Des trois caractéristiques individuelles qui influencent la créativité, c'est la motivation qui est influencée par l'environnement de travail où l'on trouve : un sens positif du défi, le travail collaboratif en équipe composée de diverses compétences et niveau de créativité, la liberté d'action, l'encouragement de l'encadrement hiérarchique pour les idées nouvelles, l'engagement du management supérieur pour soutenir l'innovation, la mise à disposition de ressources. Les facteurs qui ont un impact négatif sur la motivation sont des aspects tels que la pression du travail ou encore le manque de soutien de l'encadrement pour mettre en place une démarche créative.

L'approche centrée sur le processus

La notion de processus créatif renvoie à la succession d'idées et d'actions qui débouche sur des créations originales et adaptées. Selon son orientation, les étapes peuvent varier. Amabile propose un processus en cinq étapes décrivant le cheminement cognitif par lequel un individu rassemble et utilise des informations afin de parvenir à une solution, une réponse ou un produit : (1) identification du problème, (2) préparation, (3) génération d'idées, (4) validation d'idées, (5) évaluation. Chacune de ces étapes implique une série de sous-processus, respectivement : l'analyse et l'articulation du problème à résoudre, la recherche d'informations et l'amélioration des compétences nécessaires en vue de résoudre le problème, la génération d'idées en vue de résoudre le problème, le test et la validation des idées choisies et la communication de l'idée vers autrui. Le déroulement du processus n'est pas rigide et les sous-processus peuvent avoir lieu dans un ordre différent et être appliqués de manière itérative jusqu'à ce qu'une idée créative en découle.

Conclusion : l'innovation comme *Zeitgeist*

¹³⁸ S. A. Mednick, « The Associative Basis of the Creative Process », *Psychological Review*, n° 69, 1962, pp. 220–232

¹³⁹ T. B. Ward & R. A. Finke & S. M. Smith, *Creativity And the Mind : Discovering The Genius Within*, Plenum Publishing Corporation, New York, 1995

Considérer l'innovation comme étant structurante d'un modèle organisationnel, c'est lui trouver sa place dans le jeu des contingences.

Au regard de la dualité « modèle mécanique – modèle organique »¹⁴⁰, dualité constitutive d'une approche fonctionnaliste de l'organisation, l'innovation comme structurante d'un modèle organisationnel se trouverait plutôt du côté des structures organiques. D'un point de vue substantialiste de l'organisation, l'innovation se retrouve tout aussi bien dans un modèle ingénierique (sous forte contingence technologique alors) que dans un modèle managérial (sous contingence financière alors)¹⁴¹. D'un point de vue essentialiste, l'innovation est structurante d'un modèle organisationnel au titre d'un *Zeitgeist* dont elle est un des éléments constitutifs.

Avec la référence au projet, l'innovation se trouve structurante d'un sous-ensemble organisationnel, ouvrant le champ de sa référence à la grande organisation. C'est à ce titre que prolifèrent les *success stories* (Ipod, Iphone ou encore, plus historiquement la Twingo, le *Post it*, etc.). Ces « histoires » ont comme caractéristique de mettre en avant un *mix* fait de contraintes structuralo-organisationnelles (qui « étouffaient » la capacité d'innovation libérée par le projet), des intuitions, des relations d'essence collaborative et l'attitude bienveillante de la direction générale. Le sous-ensemble organisationnel fait alors système avec le reste, donnant l'impression (c'est du moins ce qui ressort de ces histoires) de finir par emporter le reste dans sa dynamique. C'est en cela aussi que l'innovation se trouve fondatrice d'une version organisationnelle (et non financière) de la performance. Les autres *success stories* du domaine sont celles qui confondent innovation et entreprise avec des icônes telles que *Zodiac*, *Tefal*, *Rossignol*, etc. Tout y est décrit comme « meilleur » : le management, l'expertise, les ressources humaines, la rentabilité, l'adéquation au marché, l'image. C'est dans ce cas que l'innovation est faite « culture organisationnelle » voire culture tout court, laissant dans l'ombre le thème du déversement¹⁴² possible (ou pas) des emplois d'un secteur vers un autre, où l'on retrouve la question de l'apprentissage mais élargi à sa dimension sociale et les tensions inhérentes aux dynamiques d'innovation (cf. la disparition du « petit commerce »).

Dans *La fabrique de l'innovation*, G. Garel & E. Mock¹⁴³ analysent l'innovation de rupture sous le prisme des processus créatifs, la considérant comme une « nouvelle » façon de créer de la valeur considérée au sens large (et donc pas seulement au sens économique). Ils vont se référer à la théorie C-K (« concept – connaissance ») qui est une théorie de la créativité reliant conception et raisonnement de conception, approche développée par A. Hatchuel & B. Weill¹⁴⁴.

Focus sur les *Fab Labs*

Il est le plus souvent indiqué que le premier *Fab Lab* a été créé en 2001 dans le *Center*

¹⁴⁰ T. Burns & G. M. Stalker, *The management of Innovation*, Social Science Paperback, Londres, 1961, pp. 96-125 (structures mécanistes bureaucratiques – structures organiques)

¹⁴¹ Y. Pesqueux, *Organisation : modèles et représentations*, PUF, Paris, 2002

¹⁴² A. Sauvy, *La machine et le chômage*, Dunod, Paris, 1980

¹⁴³ C. Garel & E. Mock, *La fabrique de l'innovation*, Dunod, Paris, 2013

¹⁴⁴ A. Hatchuel & B. Weill, « C-K Design Theory: an Advanced Formulation », *Research in Engineering Design*, vol. 19, n° 4, 2009, pp. 181-192.

for Bits and Atoms du Massachusetts Institute of Technology (MIT) à l'initiative de son directeur N. Gershenfeld quand il a décidé de proposer aux étudiants un cours intitulé « Comment fabriquer (presque) n'importe quoi » pour leur faire découvrir les potentialités des machines à commande numérique. Cette idée a été institutionnalisée par un label, dénomination qui s'est alors disséminée dans le monde entier. Un *Fab Labs* est un espace construit autour de « technologies émergentes » (en particulier l'imprimante 3D) autour de l'idée que chacun (le *maker*) peut fabriquer un objet personnalisé. Pour N. Gershenfeld, les enjeux des *Fab Labs* sont d'« être des vecteurs d'empowerment, de mise en capacité, être acteur plutôt que consommateur ; remettre au cœur de l'apprentissage des technologies la pratique, en créant des prototypes, en se laissant le droit à l'erreur, de façon incrémentale et en privilégiant les approches collaboratives et transdisciplinaires ; répondre à des problèmes et enjeux locaux, en particulier dans les pays du Sud, en s'appuyant sur le réseau international ; valoriser et mettre en pratique l'innovation ascendante ; aider à incuber des entreprises par la facilitation des prototypes »¹⁴⁵. La perspective des *Fab Labs* est aujourd'hui le support d'une utopie enthousiaste contribuant, par effet de composition, à celle de l'entrepreneuriat (les *Fab Labs* deviennent des enjeux de politiques publiques) et au masquage des *makers* de l'économie informelle (une idéologie de classe, alors).

Focus sur la « Jeune Entreprise Innovante » (JEI)¹⁴⁶

La « jeune entreprise innovante » (JEI) (ou encore « jeune pousse ») bénéficie, du fait de leur intensité en R&D et de leur impact socio-économique, d'avantages fiscaux et sociaux (allègement des charges et de l'imposition) afin de faciliter leur développement. En disposant de l'appui de la puissance publique, elles paraissent *a priori* les mieux armées parmi les nouvelles entreprises pour créer de l'emploi et de la valeur. La référence est aussi constitutive du mythe issu du produit de composition entre innovation et *startup*.

Le statut de JEI a été défini en France par les critères de la loi de finance 2008 : être une PME ; avoir moins de huit ans ; avoir un volume minimal de dépenses de recherche supérieur à 15 % du CA ; être indépendante ; être réellement nouvelle. Ainsi, une JEI ne doit pas avoir été créée dans le cadre d'une concentration, d'une restructuration, d'une extension ou d'une reprise d'activité. Les JEI sont majoritairement *born global*.

Pour ce qui concerne les entreprises technologiques en phase d'émergence qui ne disposent que d'un potentiel, passer à l'échelle supérieure dans les activités est désigné par les praticiens sous le terme de « *scale-up* ». Ces *startups* structurent progressivement leur gestion et développent des dispositifs pour préserver leur réactivité, leur flexibilité et créativité. Leur petite taille permet une supervision directe et un management de proximité efficace, basé sur le dialogue, l'autonomie, la responsabilisation, l'apprentissage. Le mode de contrôle est généralement souple, interactif par un dialogue des acteurs autour d'indicateurs.

Les facteurs qui freinent le déploiement du pilotage de la performance en sont :

¹⁴⁵ F. Eychenne, *Fab Lab : l'avant-garde de la nouvelle révolution industrielle*, FYP Éditions, Collection « La fabrique des possibles », Paris, 2012

¹⁴⁶ Les éléments de ce texte sont tirés de F. Imbault, *Evaluation des opportunités d'affaires : le cas des jeunes entreprises innovantes*, Thèse CNAM, 2018

- La pression temporelle forte marquant les activités des dirigeants au quotidien qui peut dégénérer en primauté de l'immédiateté compte tenu des ressources humaines limitées ;
- Des dirigeants, majoritairement scientifiques ou ingénieurs, souvent moins intéressés par le management que par la conception/développement de l'opportunité. Les choix concernant la configuration organisationnelle sont ainsi le plus souvent liés à une dimension plus psycho-cognitive que rationnelle ;
- L'incertitude qui marque leur environnement, des changements, des émergences ou des adaptations qui par leur fréquence deviennent mouvement (ce qui donne aux prévisions et aux programmations une dimension aléatoire). Une innovation technologique dans une *startup* commence généralement par une phase *techno push*, pendant laquelle les uniques clients sont constitués d'adoptants précoces.

Les études concernant la croissance des JEI ont été développées au regard d'une approche empirique, explicative de ses causes ayant donné naissance à plusieurs modèles théoriques qui font varier les étapes du cycle de vie ou le nombre de stades du développement. L'entreprise se développe de façon similaire à un organisme vivant depuis un état primitif jusqu'au stade de la maturité (métaphore évolutionniste).

Cette approche explicative se scinde en deux courants :

- Les théories externes qui peuvent être rattachées à la théorie de l'économie industrielle, proche du courant structuraliste ou de l'école de Harvard. Elle s'appuie sur des travaux empiriques qui s'articulent autour du paradigme structure-comportement-performance (SCP). Cette école de pensée a influencé ce que H. Mintzberg *et al.*¹⁴⁷ qualifient d'« école environnementale ». Les organisations doivent trouver leur marché, s'adapter ou disparaître.
- Les théories internes qui étudient la façon dont une organisation s'adapte à, ou tente de modifier son environnement. L'approche trouve sa source dans le courant de l'organisation industrielle et dans le management stratégique. L'entreprise est capable de développer une stratégie (choix technologiques, de marché, de produits) et de faire évoluer son environnement concurrentiel.

Eurostat et l'OCDE proposent une définition de l'entreprise à forte croissance (EFC, appelée aussi « gazelle »), définition reconnue au niveau européen si le taux d'augmentation annuel moyen sur trois ans du chiffre d'affaires ou des effectifs est supérieur à 20 %. Deux critères, le chiffre d'affaires (CA) et l'emploi sont le plus souvent mobilisés. Le statut de PME de croissance ainsi est accordé aux entreprises françaises de 20 à 250 salariés dont les dépenses en personnel (hors celles concernant les dirigeants) progressent de plus de 15 % au cours de deux exercices consécutifs (Direction du commerce, de l'artisanat, des services et des professions libérales, *Statut de la PME de croissance*, 2007). Selon les études de la Banque de France, les entreprises en forte croissance (EFC) sont des organisations ayant un chiffre d'affaires qui croît de plus de 10 % chaque année.

La métaphore du moteur est représentative d'un mécanisme génératif du mouvement et des assemblages temporels qui entrent en jeu¹⁴⁸. Les actions des moteurs ne sont pas

¹⁴⁷ H. Mintzberg & B. Ahlstrand & J. Lampel, *Safari en pays stratégique*, Pearson Education, Paris, 2009

¹⁴⁸ A. Mendez & C. Bidart & D. Brochier & M. Correia & J. Garnier & A. Gilson & M. E. Longo & D. Mercier & E. Oiry & A. Pascal & G. Pérocheau & R. Tchobanian (Eds), *Processus. Concepts et méthodes* Yvon PESQUEUX

déterministes car les résultats peuvent être infléchis par les logiques d'intervention des acteurs et les perturbations de l'environnement.

L'argumentation de A. H. Van de Ven & M. S. Poole¹⁴⁹ a permis de distinguer quatre types de moteurs :

- Le moteur programmatique où le changement est inscrit dans un programme. Il est caractérisé par une certaine irréversibilité. L'état final est *a priori* prévisible, ainsi que les séquences qui y conduisent et leur ordonnancement. Cette approche a un pouvoir prescriptif (cycle de vie d'un produit, phases d'un projet, etc.). Ce moteur ne peut expliquer à lui seul le mouvement car des changements non programmés, des perturbations peuvent contraindre son fonctionnement. C'est l'interaction avec d'autres mécanismes venant le renforcer ou le ralentir qui peut donner du sens à des évolutions gardant une part d'imprévisibilité.

- Le moteur téléologique où un pivot met en œuvre un ensemble de décisions et d'actions orientées par une finalité forte qui constitue le principe génératif du changement. Leur agencement est supposé permettre d'atteindre le résultat espéré. Reconnaître le rôle central de ce moteur ne signifie pas que le processus est doté d'une finalité en soi, qu'il peut être programmé de façon mécanique vers un état final déterminé à l'avance.

- Le moteur dialectique pour qui des tensions, des oppositions peuvent ainsi apparaître. Elles résultent des décisions de la direction, des ajustements entre les acteurs ou avec le collectif, des conséquences du changement. Le conflit peut conduire à un état stable, au moins de façon temporaire, lorsque les rapports de force s'équilibrent ou qu'une forme de consensus provisoire s'établit. Un nouvel accord ou la disparition du *statu quo* peuvent rendre obsolète l'équilibre initial. L'une des difficultés pour repérer l'influence du moteur est liée au développement initial sous-jacent des conflits. L'impact peut être perçu lorsque des tensions, des oppositions se font jour.

- Le moteur évolutionniste, la métaphore de l'évolution étant empruntée aux sciences de la vie, et notamment à l'écologie des populations qui décrit l'état, les structures et les dynamiques des populations¹⁵⁰. Le terme de population peut concerner dans une acception large les organisations, mais également les projets, les opportunités, les processus, routines, individus, etc. Les variations sont susceptibles d'apparaître au sein d'une population dans laquelle chaque acteur peut changer afin de s'adapter à un nouvel environnement. Une variation observée à un niveau micro peut se diffuser et faire évoluer l'entreprise dans son ensemble. Il est ainsi nécessaire, pour identifier l'action du moteur évolutionniste, de relier des niveaux différents d'analyse et d'action. La population inclut ici les compétences, des procédures, connaissances, ressources que la startup peut mobiliser pour faire face aux situations de travail dans son environnement compétitif.

Focus sur le *Design Thinking*

Le terme *design* a été introduit dans la langue anglaise à partir du terme latin *designare* (marquer d'un signe, dessiner, indiquer). L'*Alliance Française des Designers (AFD)*, le définit comme étant un « *processus intellectuel créatif, pluridisciplinaire et humaniste,*

pour l'analyse temporelle en sciences sociales, Academia A B Bruylant, Louvain la Neuve, 2010.

¹⁴⁹ A. H. Van de Ven & M. S. Poole, « Explaining Development and Change in Organizations », *Academy of Management Review*, vol. 20, n° 3, 1995, pp. 510-540.

¹⁵⁰ M. T. Hannan & J. Freeman, « The Population Ecology of Organizations », *American Journal of Sociology*, n° 82, 1977, pp. 929-64

dont le but est de traiter et d'apporter des solutions aux problématiques de tous les jours, petites et grandes, liées aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux », l'International Council of Societies of Industrial Design (ISCID) comme « une activité créatrice dont le but est de déterminer les multiples facettes des objets, processus, services ».

La « démarche *design* » est centrée sur l'utilisateur, comme le signale T. Chuzeville¹⁵¹, chargé de projets *design* et innovation à l'école « *Lille Design* » dans la mesure où elle répond à trois questions : à qui je m'adresse ? Quelles sont les attentes de la cible ? Comment vais-je intervenir dans mon projet pour répondre au mieux aux attentes et aux besoins de mon cœur de cible ? Il relie « *design* » et « *innovation* », en affirmant que le premier peut accompagner le deuxième. A. Cadix et le *Collège de Designers* insistent sur la collaboration fructueuse entre entrepreneurs et *designers*, collaboration conduisant les entrepreneurs à se « *projeter dans l'avenir comme jamais ils ne le firent auparavant, à dégager une vision, au-dessus des contraintes du quotidien de leur entreprise et de faire projet. La démarche design remet en cause des certitudes et redessine l'entreprise ; elle permet d'inventer un futur* ». L'objectif est aussi de « *faire progresser toute entreprise ayant eu recours au design en l'aidant à passer au niveau supérieur sur l'échelle du design, dans une vision entrepreneuriale globale* ». BPI France rappelle la double fonction du *design*, entre dessin et dessein : « *le terme design parfois traduit par stylisme industriel, dessein ou réalisation, rencontre des difficultés à trouver une définition française unique, simple et intelligible* ». Elle considère « *le design comme un outil stratégique d'aide à la mise place d'un positionnement de marque* »¹⁵² au regard de cinq facettes du *design* : *design* graphique (« *création d'une identité visuelle basée sur des signes graphiques et des mots* »), *design* produit (« *création d'un produit basée sur sa fonctionnalité et son esthétisme avec la prise en compte des contraintes et des coûts de fabrication* »), *design* packaging (« *conception de l'emballage et conditionnement du produit* »), *design* d'espace (« *conception des lieux publics ou privés dédiés à la consommation* »), *design* numérique (« *application du processus innovant du design sur les produits et services issus des technologies de l'information et de la communication* »).

Le *designer* n'est pas seulement un artiste, S. Vial¹⁵³ affirmant que le *designer* ne crée pas des œuvres, mais conçoit plutôt des « *projets* » : « *Un projet, c'est un ensemble de propositions formelles originales qui offre aux usagers une expérience-à-vivre de nature à satisfaire leurs besoins et susceptible d'enchanter leur existence* ». Il s'agit d'imaginer, à partir d'une situation de départ, des « *formes innovantes* » d'usage. Afin de réaliser cet objectif, S. Vial propose une méthodologie construite de différentes étapes qui font le projet : analyse, problématisation, conception, dessin, explication.

Le *Design Thinking* a été imaginé dès les années 1960 suite aux travaux d'H. A. Simon et prend de l'importance après la parution du livre de R. L. Martin¹⁵⁴. La définition de T.

¹⁵¹ T. Chuzeville, « Le design, accompagnement de l'innovation vers le réel », <http://jinnove.com/Actualites/Le-design-accompagnement-de-l-innovation-vers-le-reel> - voir aussi A. Cadix, « Pour une politique nationale du design », Mémoire remis au Ministre du Redressement productif et à la ministre de la Culture et de la Communication, 15 octobre 2013

¹⁵² BPI France, <http://www.bpifrance.fr/Vivez-Bpifrance/Actualites/Le-design-un-accelerateur-de-croissance-pour-votre-entreprise-22822>

¹⁵³ S. Vial, *Court Traité du Design*, Paris, PUF, Paris, 2010, pp. 71-72

¹⁵⁴ R. L. Martin, *The Design of Business – Why Desing Thinking is the Next Competitive Advantage*, Harvard Business Review, 2009

Brown¹⁵⁵ est la suivante : « *Le Design Thinking est une approche de l'innovation centrée sur l'humain qui s'appuie sur les outils du designer pour intégrer les besoins des individus, les possibilités de la technologie, et les conditions premières du succès commercial* ». A partir de cette définition, Il a proposé un protocole du *Design Thinking*¹⁵⁶ reposant sur les étapes suivantes :

<i>EMPHATISE</i>	Ici, l'objectif est avant tout de comprendre le problème afin de mieux cerner les enjeux en se mettant à la place du client.
<i>DEFINE</i>	Après l'observation, il s'agit de définir une question tout en créant dans la structure une vision commune autour de laquelle se retrouvent tous les acteurs impliqués, où le décideur peut exprimer son point de vue.
<i>IDEATE</i>	Cette phase consiste en une génération d'idées (<i>brainstorming</i>), tout en n'oubliant pas les besoins du client. Qu'est-ce que mon idée apporte ? A quels besoins / problèmes répond-elle ?
<i>PROTOTYPE</i>	Vient ensuite l'étape de la sélection, qui permettra de trier et de déterminer quels sont les défauts du projet et les ajustements à effectuer. Il s'agit de créer un produit, un service ou encore un système afin de mettre en situation réelle les solutions dégagées.
<i>TEST</i>	Enfin, la phase de test permet d'avoir les réactions du client, et de dégager ainsi les résultats qui serviront à modifier et ajuster le produit. Avant que le projet soit totalement finalisé, cette boucle recommence jusqu'à ce qu'une solution soit retenue et que le produit soit finalisé. ^[SEP] Il s'agit en quelque sorte d'une remise en cause.

Un autre auteur de référence du *design thinking* est D. Kelley qui a popularisé la notion à partir de son expérience d'un cabinet de *design* (IDEO) puis, en 2004, par la création de la *Hasso Plattner Institute of Design* à l'Université de Stanford.

Le *Design Thinking* est lié à la « transformation numérique » des sociétés. J.-L. Fréchin¹⁵⁷, *designer* et architecte spécialisé dans le *design* numérique et l'innovation, affirme que « *le concept de design numérique est ainsi né de la nécessité d'élargir le concept d'interaction et d'inventer de nouvelles représentations des dispositifs techniques avec une dimension symbolique, esthétique fonctionnelle centrée sur les usages et les gens* ». La méthode s'intéresse aux « besoins réels » des clients ou collaborateurs. D'un point de vue *marketing*, le « parcours client » se définit comme « *une représentation des étapes et des états émotionnels qu'un client traverse dans une situation donnée qui inclut un certain nombre d'interactions avec l'entreprise. Il fournit une visualisation vivante mais structurée de l'expérience de service telle que la perçoit le client. Réalisé sous la forme d'une cartographie, il permet de décomposer les étapes de l'expérience vécue sur l'ensemble des canaux et se déploie sur un laps de temps qui peut se découper en quatre grandes étapes* »¹⁵⁸.

Au-delà du *Design Thinking*, qui a su s'imposer comme méthode de référence, de nombreux outils se sont développés, dans la même mouvance :

- Le *Creative Problem Solving* (résolution de problème par la créativité), méthode de créativité élaborée par A. Osborn (conceptualisateur du *brainstorming*) et S.

¹⁵⁵ T. Brown, « Design Thinking », *Harvard Business Review*, 1991

¹⁵⁶ <http://i0.wp.com/visionarymarketing.fr/blog/wpcontent/uploads/2016/08/illustration.png?w=1536>

¹⁵⁷ J.-L. Fréchin, « Interfaces : un rôle pour le design », in B. Stiegler (Ed.), *Le Design de nos existences*, Mille et Une Nuits, Paris, 2008, p. 257

¹⁵⁸ L. Body, « Parcours client mode d'emploi », 2014, <http://experience-marketing.fr/parcours-client-mode-demploi/>

- Parnes, qui allie un processus clairement défini et structuré et des techniques de créativité ;
- Le *Lean Startup* qui est une approche attachée au démarrage d'une activité économique et au lancement d'un produit dont l'objectif est de réduire les cycles de commercialisation des produits et d'obtenir des retours d'expériences des utilisateurs, le but des *startups* étant de lancer un produit ou un service qui s'adaptera au mieux à la demande des utilisateurs, avec un investissement initial réduit. Cette méthode a été conçue en 2008 par E. Ries¹⁵⁹ avec sa « théorie du développement par la clientèle » au regard de points clés ;
 - L'approche *SynOpp* (« c'est en forgeant que l'on devient forgeron ! »), archétype de la démarche d'effectuation (c'est en entreprenant que l'on devient entrepreneur) développée en 2007 par C. Ananou & C. Schmitt & L. J. Filion, enseignants à HEC Montréal avec l'idée selon laquelle c'est l'entrepreneur et non le marché qui crée l'entreprise.

Focus sur l'innovation dans les services

Les études sur les innovations dans les services distinguent deux types d'innovations en fonction de l'importance accordée à la technologie. Dans la vision exogène, les innovations de service dites « visibles » sont des innovations technologiques mesurables par les indicateurs tels que les brevets ou la recherche et le développement. Les dynamiques innovantes se limitent à l'adoption de technologies extérieures. Dans la vision endogène, les innovations de service qui peuvent être essentiellement non-technologiques, sont dites « invisibles » et regroupent un grand nombre d'innovations diverses qui résultent souvent d'une combinaison de technologies visibles et de facteurs immatériels telles que les compétences humaines, l'organisation ou les pratiques de coproduction présentes dans les activités de traitement de l'information, de services de conseil, d'aide à la personne, etc., qui sont parfois intangibles et interactives¹⁶⁰. Pour eux, les conceptions de l'innovation dans les services ont évolué de l'approche assimilatrice (vision technologique et exogène de l'innovation comme l'introduction d'un nouveau service, l'introduction de nouveautés dans le processus de production et dans le processus administratif, démarcation, inversion et intégration) vers une approche de différenciation (qui s'intéresse aux innovations intrinsèques aux services, des caractéristiques spécifiques et qui tiennent compte des innovations de services dites « invisibles ») puis d'intégration (qui tient compte des innovations technologiques autant que des innovations non technologiques).

La perspective assimilationniste consiste à analyser les conséquences sur les services de la diffusion de technologies exogènes, notamment par les technologies d'information et de communication. Elle s'avère déclinable en deux temporalités, se focalisant dans un premier temps sur le *back office*, comprenant une optique de réduction des coûts par la standardisation et la réalisation d'économies d'échelle. Le second temps est composé d'une innovation de *front office* qui conserve l'objectif d'économie tout en ajoutant une logique d'amélioration du service.

¹⁵⁹ E. Ries, *The Lean Startup : How Constant Innovation Creates Radically Successful Businesses*, Portfolio Penguin, 2011

¹⁶⁰ F. Djellal & F. Galloul, « L'innovation dans les services publics », *Revue Française d'Economie*, vol. 27, 2012, pp.97-142.

Le courant technologiste

Le modèle du cycle inversé de R. Barras¹⁶¹ est une première tentative de construction d'une théorie de l'innovation dans les services. Il se caractérise par la succession d'un cycle d'innovation incrémental puis radical, mais également par une approche technologique qui en constitue également une limite mais dépasse le constat des conséquences de l'adoption de l'innovation technologique dans les services. Il a aussi pour objectif l'élaboration d'une réflexion sur la production d'innovations par les services eux-mêmes. Il observe dans certains services (banque, assurance, comptabilité, administration) un cycle de vie du produit inverse du modèle de W. J. Abernathy & J. M. Utterback comme dans le cas de l'adoption d'un bien d'équipement informatique par une activité de service. On assiste alors, en premier lieu, à l'apparition d'innovations incrémentales de *process* ayant pour objet l'amélioration de l'efficacité du service rendu par l'effet conjugué des apprentissages et des usages, puis à une amélioration de la qualité du service par des innovations de *process* plus radicales liées à l'accumulation du fonds de connaissances et enfin à l'émergence d'innovations de services (des services nouveaux) d'ordre plus radical. Deux éléments sont au cœur du modèle de Barras : la distinction entre « innovation de produit - innovation de process », transposition aux services des notions de « cycle de vie du produit » et de « cycle de vie du processus de production ».

Le courant « serviciel »

Face aux limites de la perspective assimilationniste, ce courant met l'accent sur les spécificités des services. Les spécificités des services publics, qu'ils soient marchands ou non marchands possèdent deux caractéristiques : l'immatérialité et l'interactivité, par différence avec la production de biens qui constituent à la fois une entrave mais aussi un levier d'innovation afin d'optimiser la production service par rapport aux ressources allouées. De plus, l'usager, en tant que citoyen, est propriétaire du service public qui obéit à des règles particulières d'égalité, d'équité et de continuité. Il s'agit plus largement d'observer les spécificités de l'innovation pour un service par rapport à ses particularités.

Le courant de l'inversion

Une troisième perspective permet d'envisager la relation à l'innovation selon un angle inversé selon lequel le service public pourrait nourrir l'innovation dans les secteurs privés. F. Djellal & F. Galoudj¹⁶² proposent un « modèle Schumpeter 3 » d'innovation interactionnelle par la mise en exergue de l'activité d'assistance (les politiques de soutien des services publics à l'innovation des autres activités économiques). Les questionnements ont porté sur la capacité d'innovation d'un service public ayant adopté des *process* et un mode d'organisation issu des catégories du *New Public Management*. Les interrogations sur la validité du *New Public Management*, dès avant la pandémie du COVID-19 mais plus encore ensuite devraient renforcer cette perspective.

¹⁶¹ R. Barras, « Towards a Theory of Innovation in Services », *Research Policy*, n° 15, 1986, pp. 161- 173 – R. Barras, « Interactive Innovation in Financial and Business Services : The Vanguard of the Service Revolution », *Research Policy*, n° 19, 1990, pp. 215-237.

¹⁶² F. Djellal & F. Gallouj, « Innovation sociale et innovation de service : première ébauche d'un dialogue nécessaire », *Innovations*, vol. 2, n° 38, 2012, pp. 37- 66.

Focus sur le *Safer by design*¹⁶³

C'est une approche de la conception qui s'intéresse au rapport « risques – bénéfiques » d'un produit ou d'un service sur son cycle de vie au regard de enjeux socio-économiques et environnementaux (minimisation des risques et maximisation des bénéfiques sur ces trois registres).

Les trois univers de risques sont la sécurité de l'utilisateur et la centralité des usages, en particulier la durée d'utilisation. C'est un enjeu d'innovation managériale au regard des réglementations, en particulier environnementales (pollution de l'air, des sols, de l'eau, des déchets – compte-tenu des enjeux de recyclage en fin de vie), dans l'accomplissement des tâches de gestion (sous-traitance, enjeux de l'ISO 14001), de la construction d'un *business model* sur l'articulation « produit-services » au regard des usages – la question des usages de produits d'occasion et de l'*extended product responsibility* ou *product stewardship* sur la base d'une méthodologie « Analyse en cycle de vie » (ACV)

Il concerne aussi l'urbanisme avec l'enjeu de minimisation des risques de criminalité (C. R. Jeffery¹⁶⁴) institutionnalisé par l'ONU avec le programme *UN-Habitat's Safer Cities* lancé en 1996.

Focus sur la *deep tech*

La *deep tech* se définit par des évolutions scientifiques en rupture avec l'existant et par les innovations associées susceptibles d'influencer les enjeux planétaires (environnement, santé, ville intelligente et durable, production et travail). Elle se raisonne en « écosystème ».

Focus sur la sociologie de la traduction et la théorie de l'acteur réseau¹⁶⁵

La théorie de l'acteur-réseau (*ANT - Actor-Network Theory*) ou sociologie de la traduction a été développée à partir des années 1980 par M. Akkrich & M. Callon & B. Latour.

¹⁶³ H. Abbot, *Safer by Design. The Management of Product Design Risks under Strict Liability*, Design, Council, Londres, 1987 – T. A. Kletz & P. Amyotte, *Process Plants. A Handbook for Inherently Safer Design*, Boca Raton, CRC Press, 2010

¹⁶⁴ Jeffery C. R., *Crime Prevention Through Environmental Design*, Thousand Oaks, Sage, 1971

¹⁶⁵ M. Akkrich, « Comment décrire des objets techniques », *Techniques et Culture*, n° 9, 1987, p. 49-64 - M. Akkrich & M. Callon & B. Latour (Eds.), *Sociologie de la traduction : textes fondateurs*, Paris, Mines ParisTech, les Presses, « Sciences sociales », 2006. Textes rassemblés par le Centre de sociologie de l'innovation, laboratoire de sociologie de Mines ParisTech, ISBN 2-911762-75-4 - M. Callon, « Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques dans la Baie de Saint-Brieuc », *L'Année sociologique*, n° 36, 1986 - M. Callon (Ed.) *La Science et ses réseaux. Genèse et circulation des faits scientifiques*, La Découverte, Paris - B. Latour, *Les Microbes. Guerre et paix*, suivi de *Irréductions*, Métailié, Paris, « Pandore », 1984 - B. Latour, *La Science en action*, La Découverte, collection « Textes à l'appui », Série « Anthropologie des sciences et des techniques », Paris, 1989, ISBN 2-7071-1889-7 - B. Latour, *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, La Découverte, collection « L'armillaire », Paris, 1991., ISBN 2-701-2083-9 - B. Latour, *Aramis ou L'amour des techniques*, La Découverte, collection « Textes à l'appui », Série « Anthropologie des sciences et des techniques », 1992, ISBN 2-7071-2120-7 - B. Latour, *Changer de société. Refaire de la sociologie*, La Découverte, collection « Armillaire », Paris, 2005, ISBN 2-701-4632-3

Au-delà des humains (« actants humains »), elle prend en compte les objets (« actants non-humains ») et les discours, également considérés comme des « actants », selon un concept emprunté de A. J. Greimas¹⁶⁶ qui désigne toute entité sans distinction ontologique entrant dans un processus sémiotique.

Au départ, M. Callon & B. Latour s'intéressaient à la construction des faits scientifiques en laboratoire sur la base épistémologique suivante : rejet des positions rationalistes, évolutionnistes, de la sociologisation (le fait scientifique compris comme la résultante des jeux de pouvoir et de facteurs sociaux). Ils se distancient également de la déconstruction (postmodernisme) afin de considérer le fait scientifique en fonction de la multiplicité des relations qui le constituent d'où le rejet des approches séparant « humain » de « non-humain », « politique » et « sciences » (et technologies), « nature » et « société ». C'est la raison pour laquelle ils proposent une représentation du monde par le réseau, qu'il s'agisse de facteurs organisationnels, cognitifs, discursifs et des « actants non-humains » qui composent les collectifs.

Les relations s'établissent par « traduction » ou chaînes de traductions (transformations successives) par lesquelles s'articulent les actants (individuels ou collectifs). Un fait scientifique émerge de traductions articulant « actants humains » et « actants non-humains », « l'acteur-réseau ». La stabilité d'un « acteur-réseau » est relative et peut disparaître si certains actants sont retirés du réseau. Il peut être à la fois local et global, micro et macro puisque sa taille varie dans le temps et dépend des opérations de traduction de ses porte-parole.

La théorie de la « fabrication » du fait scientifique repose sur les notions suivantes, issues de la sociologie des sciences.

- Le réseau (« réseau hétérogène ») est une « méta-organisation » rassemblant des « actants humains » et des « actants non-humains » qui interagissent ;
- La traduction, reprise de M. Serres¹⁶⁷, signifie une mise en relation et donc traduction afin de relier éléments et enjeux *a priori* sans commune mesure qui relie des activités hétérogènes ;
- *La controverse* précède l'émergence d'un énoncé scientifique et d'une innovation qui relie les étapes et les « actants » et débouche sur un consensus ;
- L'entre-définition est une dialectique qui s'établit entre le fait qui est lié au réseau qui le porte et qui n'existe que par lui ;
- Le principe de symétrie : le chercheur doit apporter une importance égale aux sujets et aux objets (ou aux humains et non-humains) et il étudie le processus de production à travers les controverses qui l'animent (échecs et réussites) ce qui efface les frontières entre la science et la non-science (mythes, état de la controverse qui peut être défavorable à un fait qui s'avèrera scientifique par la suite).

À partir de ces concepts, ils proposent une méthode en dix étapes de construction et de modification d'un réseau :

- L'analyse du contexte : quels sont des actants humains et non humains en présence, leurs intérêts, leurs enjeux et de leur degré de convergence ? ;

¹⁶⁶ A. J. Greimas, *Sémantique structurale. Recherche de méthode*, Larousse, Paris, 1966

¹⁶⁷ M. Serres, *La traduction*, Editions de Minuit, Paris, 1968

- La problématisation du traducteur : repérage de ce qui unit et de ce qui sépare, d'où l'acceptation de coopérer (constituer le réseau) compte-tenu d'un traducteur dont le rôle est accepté.
- Le point de passage obligé et de convergence : un lieu ou un énoncé incontournable ;
- Les porte-paroles : les négociateurs qui vont apparaître entre chacune des entités (humaines et non humaines) de la situation qui rendent possible la prise de parole et la coopération ;
- Les investissements de forme : repris de F. Eymard-Duvernay & L. Thévenot¹⁶⁸ qui sont constitué par le travail des « acteurs – traducteurs » pour limiter le nombre d'intermédiaires ;
- Les intermédiaires : permettent la constitution du réseau ;
- Enrôlement et mobilisation : l'enrôlement, c'est affecter aux membres du réseau une tâche précise qui les rend centraux dans le devenir du réseau et la mobilisation caractérise leur implication dans l'action, dans la consolidation du réseau ;
- Rallongement et irréversibilité : rallonger le réseau le rend plus solide sous deux conditions - vigilance et transparence ;
- La vigilance : notion reprise de F. Chateauraynaud & D. Torny¹⁶⁹, c'est l'attention accordée aux choses :
- La transparence : dont la permanence est constitutive de la confiance qui s'établit entre les actants ;
- La ponctualisation : caractérise les points constitutifs du réseau sans lesquels il ne peut tenir.

La critique majeure apportée à l'ANT porte sur la non-distinction entre les actants humains et non humains.

Focus sur résilience (et résistance)

Avant de se poser la question de ce dont il est question avec « résilience » et « résistance » en sciences de gestion, intéressons-nous au préalable à leur définition ancrée pour chacune de ces notions dans leur domaine d'origine (cf. *CNRTL*).

Pour ce qui est de la résilience, le premier domaine d'origine est la mécanique et la résilience recouvre la résistance aux chocs. En zoologie, il s'agit de la capacité d'une espèce à se reproduire et en psychologie *stricto sensu*, il s'agit de la capacité à rebondir après un choc. Les synonymes en sont l'endurance, la force, la solidité, la résistance qui est pourtant l'autre notion dont il va être question maintenant alors qu'il n'est pas évident de coupler les deux notions en sciences de gestion.

On retrouve la physique (et l'électricité pour ce qui est de la physique appliquée) avec la notion de résistance où il est question de résistance des matériaux (et où l'on retrouve la résilience dans son acception d'origine). On la trouve aussi en médecine (la résistance du patient à son traitement) et en biologie (la résistance d'une bactérie). Avec cette

¹⁶⁸ F. Eymard-Duvernay & L. Thevenot, « Les investissements de forme : leurs usages pour la main-d'œuvre », *note INSEE*, n°1978/432, division Emploi, août 1983.

¹⁶⁹ F. Chateauraynaud & D. Torny, *Les sombres précurseurs – Une sociologie pragmatique de l'alerte et du risque*, Editions de l'EHESS, Paris, 1999

acceptation, la résistance est ce dont on ne vient pas à bout. C'est une idée que l'on va retrouver en politique dans son versant polémologique : la résistance est ce qui s'oppose (plus ou moins violemment) au pouvoir en place. Dans son acception militaire, la résistance sera alors assimilée au terrorisme du point de vue de celui à qui on résiste. Avec la résistance, il est alors question de transgression.

Comme pour toutes les notions, il se pose la question de savoir ce qui se passe quand on passe de la signification du terme dans sa discipline d'origine à celle à laquelle on se réfère : les sciences de gestion pour ce qui nous concerne ici. Il est alors question de transdisciplinarité. Que garde alors (ou non) la notion du sens qui lui est attribué dans ses disciplines d'origine ?

Pour ce qui est de la résilience, le pont a été effectué par le passage plus récent de la notion en psychologie. Mais alors, la conception de l'« agent organisationnel résilient » se trouve effectuée au travers d'une approche par les traits. Il en est en effet question dans les mêmes termes que ce dont il est question quand on effectue une approche par les traits quand on s'intéresse à d'autres personnages stylisés comme l'entrepreneur, le *leader*. Il en est par exemple question au travers de la référence au *toxic handler* (ou générateur de bienveillance)¹⁷⁰ au regard de caractéristiques telles que l'empathie, l'entraide, la gratitude, la compassion. L'« agent organisationnel résilient », qui le soit parce qu'il offre ou reçoit de la résilience peut-il sortir de l'obscurantisme qui caractérise la limite de l'approche par les traits qui se matérialise par le fait que l'on n'en finit pas de spécifier des traits.

Dans la mesure où il ne saurait être question d'une approche fonctionnaliste de la résilience et de la résistance ou bien encore d'une approche substantialiste (car on ne voit pas en quoi résilience et résistance pourraient, à la différence, par exemple, de la relation, constituer la substance de l'organisation), on en déduit que les deux notions ne peuvent que principalement contribuer à une approche essentialiste de l'organisation. Les deux notions comme constitutives de l'essence de l'organisation ont comme caractéristique d'exister, mais sans que l'on puisse les observer, sauf peut-être à des moments critiques.

D'un point de vue épistémologique plus large, rappelons, au regard de la structure de l'ouvrage de *Théorie des organisations* de P. de Rozario & Y. Pesqueux¹⁷¹ (les trois entrées possibles d'une ontologie des organisations), ce qu'il en est pour la résilience :

- L'entrée individuelle qui conduit à considérer l'organisation comme l'agrégation d'individus, l'observation du phénomène au plan individuel valant pour la dimension organisationnelle et qui « minimise » l'organisation, conduit à la négation ou au constat d'inexistence du phénomène au plan organisationnel, la somme des résiliences individuelles étant considérée comme valant résilience organisationnelle ;
- L'entrée par le monde « intra-organisationnel » qui consiste à considérer l'organisation en tant que telle pose la question de savoir ce qu'est-ce que la résilience organisationnelle (ou ce qu'elle peut être) ;
- Il reste alors le constat causaliste / déterministe d'une résilience organisationnelle induite par l'environnement (cf. par le « monde institutionnel ») qui est aussi un constat

¹⁷⁰ G. Teneau & G. Lemoine, *Les Toxic Handlers – Les générateurs de bienveillance en entreprise*, Odile Jacob, Paris, 2019

¹⁷¹ P. de Rozario & Y. Pesqueux, *Théorie des organisations*, Pearson, Paris, 2018

d'inexistence de phénomène organisationnel en tant que tel dans la mesure où la source de l'explication de ce qui se passe dans l'organisation vient de l'« extérieur ».

Alors, la résilience organisationnelle existe-t-elle vraiment et, si oui, de quoi s'agit-il ?

Sinon, c'est une métaphore et alors c'est une métaphore de quoi, qui arrive quand et à quelle famille de métaphores appartient-elle ? Quel est son message performatif (« supportez tout, vous vous en tirerez pour autant que vous êtes résilient – autrement, tant pis pour vous... » ?).

Pour ce qui est de la résistance :

- L'entrée individuelle situe la résistance en produit de composition entre la pathologie (la fatigue, la maladie, le vieillissement) et la psychologie sociale (la lutte pour la survie au regard des pressions considérées comme des agressions – venant de l'extérieur – d'où l'affiliation de la notion de résistance avec des phénomènes comme le *stress*, le *burn out*) et les issues psychothérapeutiques (cf. le volet individualisant de la GRH compte tenu de l'existence ou non de dispositifs institutionnels – le *CHSCT - Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail*, etc., ou d'une jurisprudence en droit du travail, voire en droit pénal – les jugements dans l'affaire des suicides de France Telecom). Ceci étant, la même remarque vaut que pour la résilience : l'entrée par le « monde individuel » qui considère l'organisation comme une somme d'individus et où les choses sont considérées comme se passant au niveau individuel, permet certes de passer aux autres disciplines du champ de la résistance et de ses conséquences – psychologie & pathologie, mais sans pour autant pouvoir en faire un fait organisationnel. Rappelons le désastre du registre individuel de l'affrontement à la résistance au changement comme ce fut le cas chez France Telecom par l'usage performatif de la courbe de deuil de E. Kübler-Ross¹⁷² construite pour s'adresser à des malades en fin de vie (au regard de son modèle en cinq phases - déni, colère, marchandage, dépression, acceptation) dont la performativité conduisit plusieurs salariés à se suicider pour des raisons liées à leur vie dans l'entreprise ;
- L'entrée organisationnelle (le monde « intra-organisationnel ») fait de la résistance un phénomène associé au thème du changement organisationnel avec les deux registres du jugement : c'est mauvais ou alors on reconnaît « les bonnes raisons de résister au changement » qui se construit autour des deux registres de la conduite ou de l'accompagnement du changement, l'idée de conduire le changement (et sa mise en œuvre effective) allant de pair avec le fait de passer outre la résistance, l'idée d'accompagnement induisant le fait de prendre en compte la résistance - de faire avec, dans la logique d'une issue positive ;
- Il n'existe pas non plus, à proprement parler, d'entrée institutionnelle pour la question de la résistance organisationnelle sauf à rendre compte des mouvements sociaux dans les termes d'une organisation, transposition à l'organisation qui pose question. Les mouvements sociaux sont certes « organisés » mais ne font pas comme cela « organisation ».

Le changement organisationnel indique son inverse, la résistance au changement. Il s'agit d'ailleurs aussi de l'un des points aveugles de la conduite du changement. En effet, agressive ou discrète, la résistance au changement est, la plupart du temps, traitée comme un mal nécessaire devant être soigné. À ce titre, il s'agirait presque d'une déviance organisationnelle, d'un véritable détournement d'efficacité. Or, les résistances sont

¹⁷² E. Kübler-Ross, *Les derniers instants de la vie*, Labor et Fides, Paris, 2011 (Ed. originale : 1969).
Yvon PESQUEUX

toujours présentes, en ce sens qu'elles éclairent le contexte organisationnel. On pourrait même dire qu'elles sont représentatives d'une forme de « résistance organisationnelle » au premier sens du terme (une organisation qui résiste !). Par ailleurs, parler de résistance au changement est en faire un fait « en soi » comme s'il s'agissait d'un phénomène fatal, permanent et indéfini. Ceci ne tient pas, comme l'expliquent M. Crozier & E. Friedberg¹⁷³ qui vont toujours contextualiser le changement au regard de stratégies d'acteurs considérés *a priori* comme des « non idiots culturels ».

Les travaux sur la résistance au changement distinguent la focalisation sur les personnes de la focalisation sur les structures. C'est le premier aspect qui a été le plus souvent étudié, le second étant associé aux prescriptions concernant la conduite du changement.

Il est généralement admis que ce sont L. Coch & J. R. P. French¹⁷⁴ qui ont, les premiers, évoqué la question. Ils présentent la résistance au changement comme une combinaison de réactions individuelles (sentiment de frustration) et collectives. Ils ont proposé l'idée que les agents accepteraient mieux le changement s'ils participent à sa conception.

Mais c'est K. Lewin¹⁷⁵ qui a mis l'accent sur la résistance au changement, cette résistance au changement apparaissant principalement dans deux cas : d'abord, quand le changement vient affecter des habitudes, des coutumes, des rites - les individus tiennent à leur système de valeurs ancien parce qu'il a force de norme de groupe et qu'ils rejettent de nouvelles au regard d'une légitimité qui ne leur est pas encore accordée. Ensuite, quand les individus ne comprennent pas les raisons des évolutions, voire des innovations qu'une direction souhaite introduire dans une organisation, et ceci malgré toute la force de persuasion développée à partir d'arguments d'ordre rationnel. L'affectif l'emporte très souvent sur le rationnel. Les individus ne préfèrent pas que « ça change » tant qu'ils n'y trouvent pas leur compte, leur intérêt, tant que rien, à leurs yeux, dans leur représentation, ne justifiera une modification des routines qui les rassurent.

P. R. Lawrence¹⁷⁶ propose l'idée que les agents ne résistent pas au changement technique en tant que tel, mais à ses conséquences d'où la nécessité de devoir expliquer et de prendre en compte les impacts sociaux des changements. J. P. Kotter & L. A. Schlesinger¹⁷⁷ vont ajouter l'idée qu'il est possible de surmonter la résistance au changement suivant les contextes par usage des aspects suivants : la communication, la participation, la facilitation, la négociation, la manipulation, la coercition. R. M. Kanter & B. A. Stein & T. D. Jick¹⁷⁸ ont identifié trois catégories d'agents importants lors des processus de changement : les « stratèges » (qui conçoivent le changement), les « organisateurs » qui le mettent en œuvre et les « récepteurs » qui en sont les destinataires, mais aussi les sources principales de résistance.

¹⁷³ M. Crozier & E. Friedberg, *L'acteur et le système*, PUF, Paris, 1977.

¹⁷⁴ L. Coch & J. R. P. French, « Overcoming Resistance to Change », *Human Relations*, 1948, vol. 11, pp. 512-532.

¹⁷⁵ K. Lewin, « Décisions de groupe et changement social », in A. Lévy (Ed.), *Psychologie sociale, textes fondamentaux anglais et américains*, Dunod, Paris, 1966.

¹⁷⁶ P. R. Lawrence, « How to deal with Resistance to Change », *Harvard Business Review*, 1969, vol. 32, n° 3, pp. 143-153.

¹⁷⁷ J. P. Kotter & L. A. Schlesinger, « Choosing Strategies for Change », *Harvard Business Review*, 1969, vol 57, pp. 49-57.

¹⁷⁸ R. M. Kanter & B. A. Stein & T. D. Jick, *The Challenge of Organizational Change: How Companies Experience it and Leaders Guide it*, The Free Press, New York, 1992.

La résistance au changement est généralement considérée comme un mélange d'intérêt individuel lié à un esprit de clocher, de préjugés, de sentiment de perte de contrôle de la situation, de manque de confiance et de méconnaissances des intentions de changement, le tout lié à des expériences passées de changement (craintes, sentiment d'insécurité, incertitude, sentiment de perdre la face, etc.), de faible tolérance au changement (inhérente à la nature humaine ?), de manque d'ouverture d'esprit, d'aptitude au changement (créativité, imagination) au regard du poids des routines, de raisons économiques et de différence d'évaluation entre les managers et ceux qui vivent le changement.

Les formes de la résistance au changement sont généralement les suivantes : l'inertie, l'argumentation critique, la révolte voire le sabotage.

La notion de résistance au changement va donc poser le problème de l'échelon pertinent pour mettre en œuvre le changement organisationnel. Or, penser le changement, c'est imaginer une inflexion du cours d'un présent organisationnel à travers un modèle qu'on conçoit, qu'on appréhende et qu'on est capable de déployer totalement. C'est « *chercher à identifier des variables qui ne sont pas [seulement] subordonnées à la structure mais qui concourent à sa transformation* »¹⁷⁹. La facilité apparente d'un message porté à un groupe se heurte en effet à l'importance du phénomène de normalisation du groupe visé. C'est là que se pose la question du *leader* vu alors comme l'individu susceptible de « porter » le changement (le *leader* transformationnel¹⁸⁰). On est alors dans une perspective « personnaliste ». Mais c'est aussi une question de situations et on est alors en présence de perspectives « situationnistes ». La réduction de la résistance au changement va donc osciller entre ces deux perspectives, c'est-à-dire reposer sur des schémas, des figures, des complexes non politiquement rationnels et qui donnent au contexte sur lequel on agit la source d'une production de maux.

Le problème que porte en creux la résistance au changement, c'est qu'elle met à mal les processus créateurs du renouveau. Elle disqualifie la tension qui pourrait exister entre une authenticité organisationnelle actuelle et un idéal en construction, une mise en perspective proposée, un potentiel en devenir, mais nécessairement encore flou. L'importance de l'univers symbolique en tant qu'il est porteur d'une identité organisationnelle implique de comprendre et de maîtriser des grilles de lectures organisationnelles qui ne se résument pas à l'usage de techniques ou de savoir-faire technicisés, « packagés » par des consultants. Un des concepts de référence au regard de la résistance au changement est celui de dissonance cognitive (entre les représentations de l'agent et ce qui lui est demandé). Il a été principalement étudié par L. Festinger¹⁸¹. Il repose sur la distinction effectuée en psychologie sociale entre attitude et comportement.

F. Alexandre-Bailly *et al.*¹⁸² définissent l'attitude « *comme un état mental prédisposant à agir d'une certaine manière, face à un objet particulier. Il s'agit d'une construction hypothétique, élaborée pour rendre compte d'une structure relativement stable chez*

¹⁷⁹ H. Mendras, *Le changement social*, Paris, Armand Colin, 1983.

¹⁸⁰ W. Bennis & B. Nanus, *Leaders: The Strategies for Taking Charge*, Harper & Row, New York, 1985

¹⁸¹ L. Festinger, *A Theory of Cognitive Dissonance*, Row & Peterson, Evanston, Illinois, 1957.

¹⁸² F. Alexandre-Bailly & D. Bourgeois & J.-P. Gruère & N. Raullet-Croset & C. Roland-Lévy, *Comportements humains & management*, Pearson Education, Paris, 2003, p. 19.

l'individu, relevant de sa personnalité et de son identité ». Elle repose sur une composante cognitive (perceptions, croyances, etc.), une composante affective et une composante opératoire (prédisposition à agir). Elle remplit quatre grands types de fonctions : de connaissance, d'adaptation sociale, d'expression des valeurs et de défense de soi. Le comportement renvoie aux activités observables par un autre. Attitudes et comportement sont en général en adéquation (état de consonance), mais les comportements peuvent également révéler (ou dissimuler) les attitudes : c'est l'état de dissonance, qui apparaît surtout durant une phase de changement. Cet état de dissonance crée alors une gêne au niveau de la personne dont l'issue en est la réduction dans le sens de la norme nouvelle (changement) ou de l'ancienne (résistance au changement), une forme de résilience alors ?

De très nombreux travaux ont été consacrés à cette perspective, en particulier dans le domaine de la psychologie sociale. Les auteurs ci-dessous récapitulent les arguments qui prévalent en matière de lutte contre la résistance au changement : l'approche rationnelle stratégique¹⁸³ (peser le pour et le contre), l'apprentissage de deuxième ordre (celui des représentations) formulé par les auteurs de l'« Ecole de Palo Alto »¹⁸⁴, la rupture du rempart contre l'anxiété que constitue le changement organisationnel¹⁸⁵, l'approche en étapes personnelles pour surmonter la rupture avec le processus de « deuil »¹⁸⁶ (un cycle déni, révolte, culpabilité, dépression, détachement).

F. de Coninck¹⁸⁷ nous invite à prendre en compte le bien-fondé de résister au changement en montrant que la résistance tient plus au changement lui-même qu'aux agents concernés. La résistance serait donc consubstantielle au changement et à la façon dont il va à l'encontre des positions des agents concernés. Mais, ces positions s'établissent en un *continuum* entre des intérêts « objectifs » et des perceptions subjectives au contenu émotionnel. La grande difficulté, si ce n'est l'impasse, est donc de recenser ces différents aspects. La raison d'agir est beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît !

F. de Coninck mentionne, dans le processus de compréhension, l'importance du comportement ajusté et les arguments de « motivation compréhensible » avant les arguments d'ordre éthique. « *Il nous semble sain, au milieu de la floraison de discours sur l'éthique dans l'entreprise, de faire le tour du poids de l'efficacité des grands systèmes sociaux et des intérêts de chacun, avant d'en venir à des considérations quant aux valeurs portées par les acteurs* ». Ceci permet d'accepter l'existence d'une résistance ancrée au plus profond des agents et la perception qu'ils ont alors du changement comme injustice, eu égard à l'ensemble des compromis qu'ils ont déjà effectués. Ceci est d'ailleurs validé par l'exacerbation du déficit de sens lié aux injonctions paradoxales inhérentes au fonctionnement organisationnel « normal » qui, dans un processus de changement, n'en deviennent que plus visibles. La perspective de changement conduit à la remise en cause des compromis et déclenche une résistance au changement que l'auteur de l'article considère comme.

¹⁸³ P. Strebelle, « Why Do Employees Resist Change ? », *Harvard Business Review*, mai-juin 1996.

¹⁸⁴ G Bateson, *Vers une écologie de l'esprit*, Seuil, Paris, 1990 - P. Watzlawick & J. Weakland & R. Fisch, *Changements : paradoxes et psychothérapie*, Seuil, Paris, 1975.

¹⁸⁵ E. Jaques, « Systèmes sociaux en tant que défenses contre l'anxiété », in A. Lévy, *op. cit.*

¹⁸⁶ J.-L. Roy, « L'usage du deuil dans l'entreprise », *L'Expansion Management Review*, septembre 1997.

¹⁸⁷ F. de Coninck, « Les bonnes raisons de résister au changement », *Revue Française de Gestion*, septembre – octobre 1998, pp. 162-168.

Les propos qui viennent d'être effectués sur la résistance au changement pose en effet la question du lien entre les deux phénomènes. Si la résilience organisationnelle se manifeste suite à la récupération d'un choc majeur, alors elle ne peut faire avec la résistance, la récupération à la suite du choc s'effectuant « au-delà » de la résistance. Alors, résilience et résistance sont deux phénomènes différents. Avec la résilience, il est donc question d'articuler le futur avec le passé alors que la résistance s'inscrit dans la durée.

Mais s'ils sont liés, il est alors nécessaire de se demander si la résistance procède de la résilience, la résistance étant alors une manifestation du parcours de résilience ou, à l'inverse, que la résilience s'inscrit dans le parcours de résistance.

Mais la question de la dimension organisationnelle reste ouverte... relativement pour la résistance, comme on vient de le voir au travers des développements effectués ci-dessus, mais plus radicalement pour la résilience.

Alors, la résilience serait-elle une métaphore :

- Du survivalisme, comme il en est question dans l'implicite du développement durable ?
- De l'immortalité, comme eschatologie de l'organisation « qui survit » par rapport à celle « qui meurt » par défaut de résilience, inscrivant la métaphore dans l'évolutionnisme de la sélection darwinienne ou encore du transhumanisme de l'Homme augmenté ?
- Du rebond par rapport à la dépendance de sentier qui marque habituellement la vie organisationnelle, donnant alors tout son sens à la capacité de compréhension des signaux faibles et justifiant d'autant les stratégies « océan bleu »¹⁸⁸ et le discours ambiant quant à l'existence des « innovations de rupture »¹⁸⁹ ?

La résilience peut alors être considérée comme un « processus » dans une approche substantialiste de l'organisation où, couplée à la référence à l'innovation, elle est alors considérée comme étant une forme de substance organisationnelle (acception d'une téléologie « restreinte » de l'organisation). C'est à ce titre que des notions complémentaires de type évolutionniste telles que celle de « trajectoire » ou de « sentier » lui sont associées. D'autres notions d'ordre processuel le sont aussi : l'« adoption » avec mise en tension, la « diffusion » ou encore le « transfert », l'« intégration ».

Il faut d'abord remarquer le pouvoir des mots inhérent à l'usage des métaphores en sciences de gestion : il ne saurait y avoir de mot sans la double dimension du sens propre et du sens figuré, ce dernier étant ce qui rend le langage créatif, dualité fondatrice de la métaphore¹⁹⁰.

¹⁸⁸ W. Chan Kim & R. Mauborgne, « Strategy Value Innovation, and the Knowledge Economy », *Sloan Management Review*, vol. 40, n° 3, 1999, pp. 41-54 – *Stratégie océan bleu : Comment créer de nouveaux espaces stratégiques*, Pearson, Londres, 2010 (Ed. originale : 2005)

¹⁸⁹ C. Christensen, « Disruptive Technologies Catching the Wave », *Harvard Business Review*, January 1995 – *The Innovator's Dilemma*, Harvard Business School Press, 1997 – « What is Disruptive Innovation ? », *Harvard Business Review*, 2015 - G. A. Moore, *Crossing the Chasm: Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customers*, Harper Collins, New York (1991, revised 1999 and 2014)

¹⁹⁰ A.-C. Martinet & Y. Pesqueux, *Epistémologie des sciences de gestion*, Vuibert, collection « fnege », Paris, 2013.

La métaphore structure l'expression de la pensée en autorisant la créativité inhérente au changement de registre conduisant à la quête d'un consensus entre les tenants d'un même champ disciplinaire¹⁹¹. Elle sert à établir des conventions par la construction de l'ontologie nécessaire à la formulation d'un savoir. On les utilise sans même y penser : ainsi en va-t-il tout simplement du terme « management » dont on ne se pose même plus la question de son sens d'origine. Il s'agit de « métaphores mortes » auxquelles H. Tsoukas¹⁹² ajoute les « métaphores dormantes » qui fondent l'ontologie de base d'un champ disciplinaire. Ce sont les « métaphores vives »¹⁹³ qui nous intéressent le plus dans la mesure où elles rendent le langage créatif par similitude et par analogie. La métaphore crée le champ dont on parle, qu'il s'agisse d'un individu réduit à un profil (le client) ou de la scène sur laquelle il opère (le marché). C'est en cela qu'elle constitue une véritable méthodologie à visée compréhensive, mais laissant ouverte la question de son épistémologie dans la mesure où il est question d'un processus de théorisation venant dépasser à la fois la similitude et l'analogie par transposition et interaction. C'est au regard de ce processus que la métaphore est constitutive d'un modèle au nom du transport qu'elle effectue d'un domaine à un autre. Il y est donc plus question de transformation que de transdisciplinarité dans la mesure où il est question de construire une alternative au nom des similitudes et des dissemblances induites par le transport par mise en équivalence de la source et de la destination, c'est-à-dire par l'indication, par la correspondance effectuée, d'un véritable chemin cognitif de construction d'un sens. Nous indiquons par là le paradoxe de la métaphore qui, par l'ouverture de l'espace de l'auto-référencialité qui est la sienne, conduit en même temps à de la destruction de sens. C'est en cela que des liens s'établissent entre modèle, métaphore et idéologie. En effet, au nom d'une idéologie, on indique un univers de Raison (et de « bonnes raisons ») et, par le recours à la métaphore, on peut les indiquer d'une autre manière ou en indiquer d'autres et mettre par là en route toute une dynamique de renforcement, de déformation ou de recouvrement des précédentes raisons.

Si la résilience organisationnelle n'existe pas vraiment, quel est alors le message de la métaphore ? La métaphore de la résilience peut alors être comprise comme l'expression de la tension « perturbation – récupération ». La métaphore de la résilience serait-elle alors proche de celle de la flexibilité (un synonyme ?) car elle évoque l'idée de récupération face aux pressions tout en conservant son intégrité, ou encore de celle d'apprentissage organisationnel.

Notons l'usage majeur de la résilience dans le cinéma et dans les séries TV pour construire des scénarios destinés à capter l'attention du spectateur, comme par exemple dans les dessins animés, ou dans des films comme Harry Potter, un enfant « sacrément » résilient. La résilience procède alors de la scène et de l'obscène.

A ce titre, la référence à la résilience relève-t-elle alors plus de l'« esprit du temps », avec l'accent mis sur la temporalité, mais aussi l'urgence et l'immédiateté, dans le contexte d'une transmission traumatique, comme autre réponse que la résistance à la nécessité de la turbulence, plus qu'elle ne permet d'entrer dans la compréhension de la vie organisationnelle et, à ce titre, il ne saurait être question d'un modèle organisationnel de la résilience. La notion reste alors ancrée dans l'imaginaire du désir d'immortalité.

¹⁹¹ G. Morgan, *Les images de l'organisation*, ESKA, Paris, 1993 (Ed. originale : 1980).

¹⁹² H. Tsoukas, « The Missing Link : a Transformational View of Metaphors in Organizational Science », *Academy of Management Review*, vol. 16, n° 3, 1991, pp. 566-585.

¹⁹³ P. Ricoeur, *La métaphore vive*, Seuil, Paris, 1975.