

Analyse critique : l'innovation, ses postures classiques et les émergences à venir.

Thibaud CHEMIN
Sous la direction de Sophie COIFFIER
Mastère Spécialisé Innovation by Design
ENSCi Les Ateliers – Mai 2019

ENSCi
LES ATELIERS

Remerciements

Merci,

A Sophie COIFFIER pour avoir accepté de diriger mon mémoire. Pour son aide, sa disponibilité, nos riches échanges et sa méthodologie sans failles.

A Maguelonne CHANDESRIS (SNCF), Sophie MALBE (Paris & Co), Joseph ANDRE (Pulsalys), Matthieu CESANO (Proofmakers), Matthieu MERCIER (CNRS), Pascal PESLERBE (Veolia 2ei), Fabrice POUSSIERE (NAVAL Group) pour le temps qu'ils m'ont accordé, leurs réflexions et nos échanges.

A Stéphane GAUTHIER pour ses conseils et nos échanges tout au long du Mastère et sur mon projet de mémoire.

A Jacques-François MARCHANDISE pour le partage de sa veille sur le sujet.

A Guillaume VALADON pour nos nombreuses discussions sur le management de l'innovation ces dernières années et pour sa veille ininterrompue.

A Marc GIGET pour m'avoir offert son livre sur simple demande et mention de mon travail.

A Mathias BEJEAN et Stéphane GAUTHIER pour ce Mastère riche en enseignements, en intervenants (merci à eux également) et au rythme soutenu !

A toute la promo IBD 2017 – 2019 pour nos échanges tôt le matin et parfois jusqu'à tard le soir.

A Emma pour sa patience et son soutien.

A Basile enfin pour les nuits de veille et d'intenses réflexions !

Seul est digne de toi ce qui est bon pour tous. Seul mérite d'être produit ce qui ne privilégie ni n'abaisse personne. Nous pouvons être plus heureux avec moins d'opulence, car dans une société sans privilège, il n'y a pas de pauvres.

André Gorz

Le Sauvage, avril 1974

Notre condition sur "biosphère one" est bien pire que dans la station spatiale internationale, car les astronautes savants et expérimentateurs peuvent toujours se retourner vers la mère patrie en disant d'une voix mâle et assurée « Houston we have a problem », mais nous, sur la planète bleue, nous n'avons aucune base vers laquelle nous tourner. Ce n'est pas Gaia qui nous a envoyés, ce n'est pas Elle qui nous écoutera.
We do have a problem.

Bruno Latour

Sur la lune ou sous la lune ? - Portrait de l'astronaute en apôtre

Article Ciel pour l'ouvrage *Espace 50 ans du CNES*, 2011

Sommaire

REMERCIEMENTS.....	3
SOMMAIRE.....	8
I. INTRODUCTION ET DEFINITIONS.....	10
ANCORAGE	10
NAISSANCE, EVOLUTION ET TRANSFORMATION DE L'INNOVATION.....	14
II. L'INNOVATION EN CRISE ?	17
PLUSIEURS INSTANCES EN CRISE ?.....	18
<i>Les startups</i>	19
<i>Les laboratoires de recherche</i>	23
<i>Les services de Recherche & Développement (R&D)</i>	25
<i>Les labs d'innovation</i>	27
L'INNOVATION DECONNECTEE DE LA REALITE ?	29
VERS UNE NOUVELLE INNOVATION ?.....	33
<i>Une innovation responsable ?</i>	33
<i>Pour inventer à nouveau ? Vision d'une nouvelle donne et émergence de nouveaux modèles.</i>	35
III. DE GRANDS FACTEURS EN TENSION : URGENCE, TEMPS, ACCELERATION, TRAVAIL... ET PROGRES.....	38
UNE URGENCE MULTIPLE	38
DECORRELATION DES TEMPS : TEMPS NATUREL, TEMPS PHYSIQUE ET TEMPS PROJET	39
<i>Accélération et vitesse</i>	41
L'UTILISATEUR, NOUVEAU CONSOMMATEUR AU TRAVAIL ?	44
RENOUER AVEC LE PROGRES ?	46
IV. LES NOUVEAUX TERRITOIRES DE L'INNOVATION	48
L'INNOVATION FRUGALE ET LES APPROCHES <i>LOW TECH</i>	48
L'INNOVATION LIBRE ET DISTRIBUEE.....	49
L'INNOVATION OUVERTE, LES « CO- », LES « CROWD » ET LES « CALL »	51
LES STRUCTURES « LEGERES » OU « AGILES ».....	56
LES QUESTIONS DE LA MOTIVATION, DE L'ENJEU, DU POSITIONNEMENT : VERS UNE NOUVELLE POSTURE DE L'INNOVATION ?	57
V. CONCLUSION	61
CHANGER LA DONNE... ..	61
...MAIS PAS A N'IMPORTE QUEL PRIX.	63
VI. BIBLIOGRAPHIE	66
OUVRAGES.....	66
AUTRES OUVRAGES, MANUELS.....	66
ARTICLE RECHERCHE	67
ARTICLES PRESSE	67
CONFERENCES	70
RADIO	70
DICTIONNAIRES ET ENCYCLOPEDIES	70
WEBORGAPHIE	70
VII. ANNEXES : ENTRETIENS.....	I

I. Introduction et définitions

Ancrage

Depuis 1990, les urgences écologiques, économiques, sociales et politiques sont de plus en plus prégnantes. Certes, des changements sont en cours, mais beaucoup d'autres sont attendus. Le besoin de nous recentrer sur la planète, surtout, se fait sentir. Bruno LATOUR – philosophe, anthropologue et sociologue – dit même que la planète *s'impose à nous*, que l'époque n'est plus à l'expansion : *exit la conquête de l'Espace, l'heure est à l'introspection et à l'invention*¹.

Dans les entreprises, l'urgence gronde également. Ces dernières années, des changements sans précédent ont eu lieu dans la société, du fait de l'avènement de la société de l'information en réseau. Celle-ci a lancé des évolutions et révolutions qui semblent vouloir bouleverser l'économie de demain, les marchés, la société, le travail, c'est une question de temps. En point de mire : l'invention d'un monde nouveau. Mais celui-ci peine à venir car il semble s'inscrire encore dans l'utopie d'un retour à l'âge d'or des 30 Glorieuses (plein emploi, croissance économique forte). Malgré cela, tout le monde veut participer, innover dans son domaine avec ferveur et avec l'envie de trouver la solution qui nous ramènera enfin à cet état de grâce : la croissance.

Cette volonté de croissance pousse les entreprises à agir à l'intérieur d'un paradoxe : des ambitions infinies, des budgets et des plannings toujours plus réduits ; c'est la Génération « ASAP² ». Ce qui a, hélas, souvent pour conséquence une plus grande incapacité à faire : par manque de temps, par manque de personnel et de ressources, dans un contexte d'urgence sociale (face à cette pression du « moins-moins », moins de temps, moins de ressources), et d'injonction à « renouer avec la croissance », à aboutir à la « relance ». Il en résulte souvent un transfert de responsabilité sur les salariés : le salarié doit « être force de proposition », « autonome », « savoir se réinventer », être, à l'instar de l'ensemble de ses collègues, « commercial », il est encouragé à « agir comme un dirigeant ». Nos femmes et nos hommes politiques nous encouragent à devenir « tous entrepreneurs³ ». Les injonctions sont nombreuses à faire mieux, aller plus loin, se dépasser, à innover. Mais innover, nous dit Pierre-Damien HUYGHE, *c'est mettre du neuf dans quelque chose, (...) ce que nous demande l'innovation, c'est de changer les chaînes opératoires. Ce que nous*

¹ Bruno Latour, *No future, vive l'avenir* - Conférence à Science Po, 2013, <https://www.sciencespo.fr/executive-education/file/43793>

² As Soon As Possible : aussi vite que possible, au plus tôt.

³ Sébastien CREPEL, « Ce que cache le « tous entrepreneurs » », in *L'humanité*, 27 Décembre, 2016, <https://www.humanite.fr/ce-que-cache-le-tous-entrepreneurs-629257>

*demande l'innovation, c'est de faire autrement que ce que nous faisons, c'est de mettre de la nouveauté dans nos savoir-faire. Ce qui est touché par l'innovation, c'est la façon de performer, abstraction faite de la nature de la performance, qui reste, elle, hors de questionnement.*⁴

Innovation

Nom féminin. Introduction, dans le processus de production et/ou de vente d'un produit, d'un équipement ou d'un procédé nouveau.

Larousse

*Changement d'une coutume, d'une chose établie depuis long-temps. En bonne politique toutes les innovations sont dangereuses. Les innovations en matière de Religion aboutissent à des schismes, à des guerres civiles.*⁵

Antoine De La Furetière

*Une innovation est la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures.*⁶

*Une caractéristique commune à toutes les catégories d'innovation est qu'elle doit avoir été mise en œuvre. Un produit nouveau ou amélioré est mis en œuvre quand il est lancé sur le marché. Un procédé, une méthode de commercialisation ou une méthode d'organisation est mise en œuvre quand il(elle) est effectivement utilisé(e) dans le cadre des opérations d'une firme.*⁷

Manuel d'Oslo (OCDE)

*Dans le domaine du droit et des brevets, une invention ou une innovation suppose un caractère concret, c'est ce qui permet de faire la différence entre le produit, qui sera brevetable, et le résultat qui lui ne le sera pas.*⁸

Guide pratique du droit du design

*L'innovation s'attache par définition à changer, modifier, améliorer des processus et des moyens de production déjà existants, en vue d'en améliorer le résultat. Et ce, sans s'attacher au résultat lui-même et en faisant fi de son environnement. Entraînant ainsi, depuis l'Encyclopédie⁹ jusqu'à l'OCDE, ses acteurs à « agir sur la façon de performer, abstraction faite de la performance ou de la nature de la performance elle-même.*¹⁰

Pierre-Damien HUYGHES

⁴ *Ce qui nous arrive sur la Toile*, Xavier de La Porte, France Culture, 10/04/2014, 8h45,

<https://www.franceculture.fr/emissions/ce-qui-nous-arrive-sur-la-toile/si-reflechissait-5mn-ce-que-innover-veut-dire>

⁵ Antoine FURETIERE, Dictionnaire universel, 1690, <http://furetiere.eu/index.php/non-classifie/1070964172->

⁶ *Manuel d'Oslo, principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*, Editions OCDE, Commission Européenne, 3^e édition, 2005, p. 54, https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/manuel-d-oslo_9789264013124-fr

⁷ *Manuel d'Oslo, principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*, op.cit. p.57.

⁸ Isabelle MARCUS MANDEL, Tamara BOOTHERSTONE, Pierre MASSOT, *Guide pratique du droit du design* - 2e édition, Paris, Dunod, 2015

⁹ S. f. (Gouvernement politique) nouveauté, ou changement important qu'on fait dans le gouvernement politique d'un état, contre l'usage et les règles de sa constitution. (Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers.) ? <http://encyclopedie.eu/index.php/morale/2063584077-gouvernement-politique>

¹⁰ Pierre-Damien HUYGHES, *L'innovation comme maître mot*, conférence donnée à l'ENSCI, Paris, 2013, <https://www.dailymotion.com/video/x15s35v>

Interrogez un client sur son projet, il vous dira naturellement qu'il veut quelque chose de nouveau, d'innovant, en décalage, différent de son concurrent, du « jamais vu » ! Interrogez-le sur sa propension à changer son organisation, ou à tout le moins, à la modifier pour permettre ces changements, et tout devient tout à coup « trop complexe », « trop coûteux », « trop long » ou « impossible à notre niveau dans le groupe », comme j'ai pu plusieurs fois en faire l'expérience dans mon quotidien professionnel. Essayez de lui expliquer que ce qu'il avait prévu initialement ne pourra pas être réalisé tel qu'il l'avait conçu « en interne », parce que cela ne correspond pas aux attentes de son marché – qu'il faut reprendre l'expression de besoin, le confronter à ses utilisateurs finaux et que son projet sera peut-être même amené à pivoter – et une fois de plus vous serez face à des problèmes de temporalité, de coûts non prévus et non réalisables dans le cadre du projet, conduisant fréquemment à l'abandon de celui-ci, à sa réalisation dans les conditions de définition initiales vouant le projet à l'échec ou pire à une vie de médiocrité.

Dans ces conditions, on se retrouve alors dans un cycle où l'on « innove petit », changeant les choses à la marge, modifiant les processus seuls ou proposant de simples améliorations. Bref, on est loin de l'invention – que je définirai plus bas dans ces pages – et les changements n'apparaissent pas à la mesure des urgences externes ou internes à l'entreprise que j'évoquais et sur lesquels je reviendrai également.

Ce constat d'échec est, par exemple, valable pour des projets en communication ou transformation digitales – que je connais bien pour les pratiquer depuis près de 15 ans. Mais plus largement, les chiffres annoncés des taux d'échecs de l'innovation avoisinent dans certain cas les 95%¹¹. Cela m'interpelle et m'invite à penser que c'est une démarche tout entière qui est en crise et – puisque tout le monde doit innover – qu'avec elle, c'est tout un pan de l'économie qui la suit et qui s'interroge.

Comment replacer l'utilisateur au centre des réflexions ? Comment repenser et améliorer l'expérience utilisateur ? Comment créer des écosystèmes autour de nos produits ? Doit-on vendre plus ou vendre mieux ? Doit-on disrupter ou éviter de se faire disrupter ? Faut-il « devenir plate-forme » : donner l'accès aux produits ou aux services plutôt que donner les produits, les services, comme le font déjà certains (Netflix, Uber) et comme d'autres y viennent (Accor, Decathlon), et demain à la nourriture, la culture, l'éducation, l'information ? Devant l'urgence climatique, aurons-nous les moyens de produire encore et encore plus ou devons-

¹¹ Marc GIGET, Nouvelles stratégies d'innovation 2018 – 2020, vision 2030, Paris, IESCI, 2018, p. 65.

nous faire face à une régression et à une pénurie énergétique ?
L'utilisatrice la plus importante n'est-elle pas finalement la Terre ?

Toutes ces questions régulièrement posées m'ont amené dans ce mémoire à interroger des auteurs et des acteurs de l'innovation d'aujourd'hui ; à questionner l'innovation dans son fonctionnement, ses dysfonctionnements et dans sa capacité à changer le monde, à nous emmener vers le monde de demain, celui qu'elle nous promet au quotidien ; dans ses formes actuelles héritées du passé et ses formes à venir, celles qui commencent à germer aujourd'hui. Je m'attacherai enfin à dessiner au trait fin les contours des nouveaux territoires où émerge l'innovation : dans l'entreprise comme à l'extérieur de celle-ci. Ces lieux qui redéfinissent l'innovation, les utilisateurs, les designers, leurs motivations, les processus, la notion de consommation et celle même de marché.

Recherche et développement

La recherche et le développement expérimental (R-D) englobent les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications. »¹² Toujours selon ce manuel, « la R-D recouvre trois activités : la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement expérimental. »¹³

Elle exclut les activités spécialisées de collecte, indexation, enregistrement, classement, diffusion, traduction, analyse, évaluations menées par le personnel scientifique, les services bibliographiques, de brevets, de diffusion de l'information scientifique et technique, les services de conseils, les conférences scientifiques. Sauf quand elles sont menées exclusivement ou principalement en vue de soutenir la R-D (par exemple, la préparation du rapport original sur les résultats de la R-D sera incluse dans les activités de R-D)¹⁴

Manuel de Frascati (OCDE)

Les critères fondamentaux qui permettent de distinguer les activités de R-D des activités d'innovation hors R-D sont « l'existence, au sein de la R-D, d'un élément de nouveauté non négligeable et la dissipation d'une incertitude scientifique et/ou technologique » ou le fait qu'elles « aboutissent à de nouvelles connaissances ou utilisent des connaissances acquises pour mettre au point de nouvelles applications.¹⁵

Manuel d'Oslo (OCDE)

¹² Manuel de Frascati 2015, Lignes directrices pour le recueil et la communication des données sur la recherche et le développement expérimental, Editions de l'OCDE, 2016, p.47.

¹³ Ibid., p.47.

La recherche fondamentale consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris principalement en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière. La recherche appliquée consiste également en des travaux originaux entrepris en vue d'acquérir des connaissances nouvelles. Cependant, elle est surtout dirigée vers un but ou un objectif pratique déterminé. Le développement expérimental consiste en des travaux systématiques fondés sur des connaissances existantes obtenues par la recherche et/ou l'expérience pratique, en vue de lancer la fabrication de nouveaux matériaux, produits ou dispositifs, d'établir de nouveaux procédés, systèmes et services ou d'améliorer considérablement ceux qui existent déjà. La R-D comprend à la fois la R-D formelle des unités de R-D et la R-D informelle ou occasionnelle d'autres unités.

¹⁴ Manuel de Frascati, Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental, Editions OCDE, 2002, p.35.

¹⁵ Manuel d'Oslo OCDE, op. cit., p. 110.

Naissance, évolution et transformation de l'innovation.

Avant le XXe siècle, l'invention, l'innovation et les marchés sont trois domaines préemptés par des individus seuls : des entrepreneurs ; sortes de génies capables de mettre en relation un marché et des technologies ; des individus sur lesquels pèsent la charge de l'intuition, de l'idée ou des moyens de production, du projet, de sa réalisation et de sa commercialisation.¹⁶ C'est sur ces entrepreneurs que repose le succès ou l'échec d'un projet.

Le début du XXe siècle se voit caractérisé par de grands changements industriels, les « grandes concentrations »¹⁷ : naissance des grandes firmes industrielles, développement et structuration des marchés (chimie, chemin de fer puis automobile, aviation...). A ce moment-là, le chemin entre l'invention, l'innovation et les marchés s'allonge et se transforme en une longue chaîne interactive qui va du laboratoire universitaire jusqu'aux services commerciaux des entreprises en passant par les unités de production, les centres de recherche industriels, les laboratoires techniques, les services de planification des firmes voire même les administrations publiques.¹⁸ Et devient de plus en plus souvent le résultat d'une activité collective et non plus seulement le monopole d'un individu inspiré et obstiné. Les qualités individuelles : perspicacité, intuition, sens de l'anticipation, rapidité, habileté, entregent, doivent être réinventées et reformulées dans le langage de l'organisation. Elles ne sont plus les propriétés d'un seul, mais deviennent des vertus collectives dans l'émergence desquelles l'art de gouverner et de gérer jouent un grand rôle.¹⁹

Avec l'avènement de ces firmes, le fait d'avoir une idée, d'orchestrer ses moyens de production et de la mettre sur le marché passe des mains d'une seule personne à des équipes pluridisciplinaires (universitaires, unités de productions, commerciaux, administrations...). Cette transformation induit la nécessité de manager ces équipes, d'inventer un langage, des méthodes de travail, des processus, afin que ces équipes hétérogènes puissent travailler de concert et suivre leur objectif commun : faire en sorte que l'entreprise conserve sa place dans un environnement concurrentiel. De ce passage

¹⁶ Définition de l'entrepreneur par Schumpeter in Madeleine AKRICH, Michel CALLON, Bruno LATOUR *A quoi tient le succès des innovations ? 1 : L'art de l'intéressement; 2 : Le choix des porte-parole*. In Gérer et Comprendre. Annales des Mines, Les Annales des Mines, 1988, pp.4-17, HAL, juin 2009, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00081741>.

¹⁷ François CARON, Les deux révolutions industrielles du XXe siècle, in Encyclopédie Universalis, ed. en ligne, <https://www.universalis.fr/encyclopedie/les-deux-revolutions-industrielles-du-xxe-siecle/>

¹⁸ Madeleine AKRICH, Michel CALLON, Bruno LATOUR *A quoi tient le succès des innovations ? 1 : L'art de l'intéressement; 2 : Le choix des porte-parole*. In Gérer et Comprendre. Annales des Mines, Les Annales des Mines, 1988, pp.4-17, HAL, juin 2009, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00081741>.

¹⁹ *Ibid.*

Invention

Action d'imaginer, d'inventer, de créer quelque chose de nouveau. Faculté de trouver quelque chose de nouveau, de créer par l'imagination.

Larousse

L'invention doit être nouvelle, faire intervenir une activité inventive (ne découlant pas de manière évidente de l'état de la technique) et être susceptible d'une application industrielle.²⁰

Manuel de Frascati

Nous sommes redevables des inventions au tems, au pur hasard, à des conjonctures heureuses & imprévues, à un instinct mécanique, à la patience du travail, & à ses ressources.²¹». On retrouve bien ici la dimension inattendue, inhabituelle liée au hasard et à des conjonctures heureuses et imprévues nous dit JAUCOURT d'une invention. Et de continuer : « Ce n'est point aux recherches de gens qu'on appelle dans le monde gens d'esprit ; ce n'est point à des philosophes spéculatifs, que nous devons les inventions utiles qu'on trouva dans le xiii. & xiv. Siecles. Elles furent le fruit de cet instinct de mécanique que la nature donne à certains hommes, indépendamment de la philosophie.²²

Louis de JAUCOURT

La nouveauté, que l'on attendait dans l'innovation et dans la recherche et développement n'y est en fait présente que par adjonction. C'est l'invention qui est nouveauté par essence et par définition ; inhabituelle, étrange, inattendue²³, inédite.

d'une caractéristique individuelle, une capacité ou un talent, à une notion collective, nait un nouveau champ dans l'entreprise, une démarche, un secteur d'activité : l'innovation.

Ce passage de l'individu au collectif nous dit également quelque chose des changements qui s'opèrent sur les marchés et dans l'entreprise. L'« entrepreneur-génie », capable de « sentir », d'avoir « l'intuition » des marchés, disparaît alors au profit de collectifs qui se forment dans les firmes et qui sont eux « pilotés ». Ils « visent » à répondre aux besoins des marchés et devront très vite devenir rentables. Dès lors, les questions de la structuration des équipes, de la mobilisation des compétences, de la communication entre ces équipes, de leur management et du management de l'innovation commencent à se poser. Une des réponses sera notamment le dépôt de brevet, comme verrou d'un avantage concurrentiel et comme source de revenus.

Cette période marque le passage du processus d'invention / innovation propre à un individu, presque intrinsèque, proche du processus créatif d'un artiste, à une démarche que l'on a, depuis, essayé de rationaliser. « *L'innovation est un parcours qui, de décision en décision, vous amène au bon moment sur le bon marché avec le bon produit. Sans cette pression*

²⁰ Manuel de Frascati 2002, op. cit., p.233.

²¹ Louis de Jaucourt (D.J.), *Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers (1751-1772)*, 1765 <http://enccre.academie-sciences.fr/encyclopedie/article/v8-2683-0/>

²² *Ibid.*

²³ Définition de la nouveauté par Larousse : Chose inhabituelle, étrange, inattendue

permanente qui peut à tout instant transformer une bonne décision en son contraire, l'innovation devient une promenade de santé qui risque de se terminer dans le drame. »²⁴

Au cours du XXe siècle l'invention et l'innovation se sont transformées. Les marchés en ont fait peu à peu une condition nécessaire à la survie d'une entreprise, obligeant ainsi tout le monde à inventer, à innover et ce, toujours plus vite. Au XXIe siècle, « l'injonction à innover »²⁵ est tellement forte que tout un pan de l'économie s'est structuré autour de la création d'entreprises qui innovent à tout prix. Dans cette course à l'invention et à l'innovation, a-t-on encore le temps de « sentir », de « ressentir », d'avoir des « intuitions » ? A-t-on encore le temps de prendre de la hauteur et la mesure de ce qu'il se passe ?

Progrès

S. m. Avancement, profit, avantage. Les armées du Roy ont fait de grands progrès cette année, on a entré bien avant dans le pays ennemi. La fortune de cet homme ne fait pas de grands progrès à la Cour. Dans ce dernier siècle on a fait de grands progrès dans la Physique. » Définition de l'Encyclopédie : « progrès, mouvement en-avant (...) se prend aussi au figuré, et l'on dit, faire des progrès rapides dans un art, dans une science.²⁶

Antoine FURETIERE

Évolution régulière de l'humanité, de la civilisation vers un but idéal : Croire au progrès. ; Transformation vers le mieux dans un domaine particulier, évolution vers un résultat satisfaisant, favorable : Suivre le progrès des négociations. ; Amélioration de quelqu'un dans le domaine des connaissances, des compétences, etc. : Constaté les progrès d'un élève. ; Ce qui marque une étape dans le sens d'une amélioration : Il recommence à marcher, c'est un progrès.

Larousse

²⁴ Madeleine AKRICH, Michel CALLON, Bruno LATOUR *A quoi tient le succès des innovations ? 1 : L'art de l'intéressement; 2 : Le choix des porte-parole*. In Gérer et Comprendre. Annales des Mines, Les Annales des Mines, 1988, pp.4-17, HAL, juin 2009, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00081741>.

²⁵ Pierre-Damien HUYGHES, *L'innovation comme maître mot*, conférence donnée à l'ENSCI, Paris, 2013, <https://www.dailymotion.com/video/x15s35v>

²⁶ Antoine FURETIERE, *Dictionnaire universel*, 1690, <http://www.furetiere.eu/index.php/non-classifie/713019047->

II. L'innovation en crise ?

Nous l'avons vu en préambule : *l'innovation* et la *R&D*, telles que nous les connaissons, sont le produit de la révolution industrielle et de l'avènement des marchés de la fin du XIXe et du début du XXe siècle. Ces termes, les services, équipes et méthodes qui en ont découlé jusqu'ici sont nés dans les entreprises dans le but premier de maintenir leur(s) avantage(s) concurrentiel(s) sur les marchés ; pour créer ou entretenir des brevets, créer de nouveaux marchés vierges de concurrents afin de toujours garantir la pérennité de l'entreprise. Et elles l'ont très bien fait ! Les avancées technologiques et scientifiques nées de tous ces efforts sont sans précédent²⁷, certaines entreprises se sont développées jusqu'à atteindre des capitalisations dépassant aujourd'hui celles des plus grands Etats.²⁸ Au deuxième semestre 2018, Apple et Amazon atteignaient des capitalisations de plus de 1000 milliards de dollars²⁹.

Pour autant, certains indicateurs nous invitent à interroger les modèles existants. La R&D, l'innovation, chargées de leurs premiers enjeux, sont-elles toujours adaptées aux marchés d'aujourd'hui ? Sont-elles toujours viables lorsqu'elles consomment des ressources (économiques, humaines, écologiques...) pour des taux d'échecs en moyenne de 85%³⁰ – pouvant flirter avec les 95% – en constante augmentation ces dernières années et dont le taux moyen historique est de 66% (*Figure 1*) ?

Suite à ce constat, nous nous sommes interrogés sur le rôle joué par l'innovation et ses grandes instances : laboratoires de recherche, services de Recherche et Développement (R&D), startups, et labs d'innovation, dans ce contexte. De quels leviers dispose l'innovation ? Quelles solutions peut-elle apporter ? Les cherche-t-elle ? Peut-elle seulement apporter des solutions ? Est-ce là son rôle ?

Comme nous allons le voir, les modèles d'innovation que l'on connaît apparaissent en souffrance. Les laboratoires de recherche fondamentale cherchent de l'argent. Les services de Recherche et Développement prennent en charge des travaux des bureaux d'étude ou de l'ingénierie et perdent le temps long de la recherche. Les startups transforment en profondeur des secteurs entiers dans une économie « sponsorisée » sans se soucier de la précarité économique et sociale qu'elles peuvent créer derrière elles. Dans les grands groupes, les feuilles de routes des directions de la recherche et de l'innovation apparaissent

²⁷ Marc GIGET, <https://www.youtube.com/watch?v=1bPtSZEOhM>

²⁸ *Ibid.*

²⁹ Pierrick FAY, *Bourse : Amazon rejoint Apple dans les étoiles*, in Les Echos, Paris, 04 septembre 2018, <https://www.lesechos.fr/finance-marches/marches-financiers/bourse-amazon-rejoint-apple-dans-les-etoiles-138041>

³⁰ Marc GIGET, *Les nouvelles stratégies d'innovation 2018 – 2020, vision prospective 2030*, IESCI Paris, 2018, page 65.

floues. Dans le cas d'AXA³¹ – leader mondial de l'assurance – par exemple, le premier axe de la feuille de route de la direction de l'innovation 2018 est : « *connecter la stratégie d'innovation avec les objectifs du groupe* » ; posant alors la question de savoir quelle(s) étai(en)t la ou les orientation(s) des précédentes feuilles de routes.

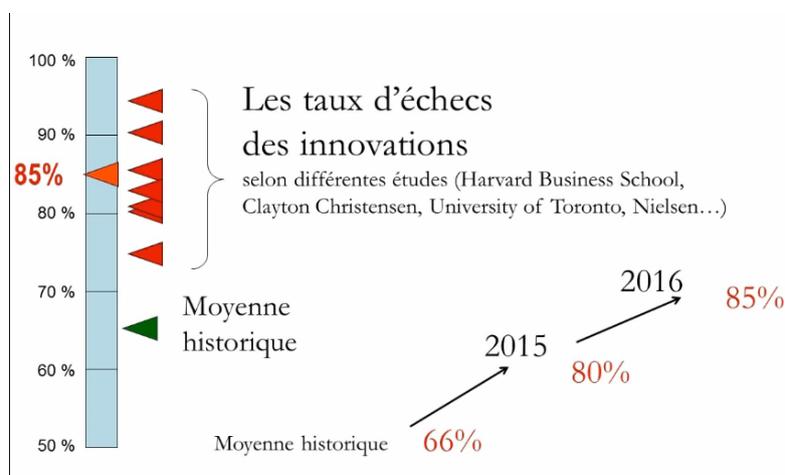


Figure 1 : Marc GIGET, *Nouvelles stratégies d'innovation 2018 – 2020, vision 2030*, Paris, IESCI, 2018, p. 65.

Plusieurs instances en crise ?

L'innovation est sur toutes les lèvres, dans tous les magazines, les livres, les écoles. Elle se lit dans les cernes des plus grands startups du monde³². Elle semble être la solution à tous les maux : croissance, recrutement, turn-over, performances. Dans toutes les entreprises jeunes ou moins jeunes, un seul mot d'ordre : innovez³³ ! L'injonction à innover³⁴ est si forte que l'on donne l'illusion que « tout le monde peut innover » et que l'on finance à tour de bras l'innovation. Mais qui innove vraiment aujourd'hui ?

Si l'on en croit Marc GIGET, les grands groupes dominant le sujet et représentent – dans le monde³⁵ – 58% des dépenses en R&D et 63% des produits innovants mis sur le marché (voir *Figure 2* ci-dessous). Un retour en force, là où l'on a tendance à croire que l'innovation vient des petites structures agiles³⁶ comme les startups. Dans son livre, Marc GIGET

³¹ Benoit ZANTE *Innovation : quand le groupe AXA siffle la fin de la récré*, in Petit Web, <https://www.petitweb.fr/entreprise/innovation-quand-le-groupe-axa-siffle-la-fin-de-la-recre/>

³² David GELLES, James B. STEWART, Jessica SILVER-GREENBERG and Kate KELLY, *Elon Musk Details 'Excruciating' Personal Toll of Tesla Turmoil*, in The New York Times, 16 août 2018, <https://www.nytimes.com/2018/08/16/business/elon-musk-interview-tesla.html>

³³ Pierre-Damien HUYGHES, *L'innovation comme maître mot*, conférence donnée à l'ENSCI, Paris, 2013, <https://www.dailymotion.com/video/x15s35v>

³⁴ *Ibid.*

³⁵ Marc GIGET, *Les nouvelles stratégies d'innovation 2018 – 2020, vision prospective 2030*, IESCI Paris, 2018, p. iii

³⁶ Vijay Govindarajan, *Stop Saying big companies can't innovate*, Harvard Business Review, Juin 2016, <https://hbr.org/2016/06/stop-saying-big-companies-cant-innovate>

remarque également la montée en puissance des GAFAM dans le domaine de l'innovation : Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft représentent à elles cinq les plus grandes dépenses en la matière, écrasant les grandes entreprises historiques, IBM, Cisco, Ford, Johnson & Johnson par exemple³⁷. Les PME et ETI³⁸, participent, elles, à hauteur de 39% des efforts d'innovation. Les micro-entreprises représentent, quant à elles, 4% de l'innovation. Dans tout cela, la part des Startups est finalement assez minime : moins de 1%.³⁹

Effet qualitatif de l'activité des différents types d'entreprises

	Employés	Chiffre d'affaires	Exportations	Dépenses de R&D	Innovations
Grandes entreprises	25%	32%	47%	58%	≈ 63%
ETI et PME	55%	50%	47%	39%	≈ 32%
Micro entreprises	20%	16%	5%	4%	≈ 5%

Figure 2 : Tableau extrait de Marc GIGET, *Nouvelles Stratégies d'Innovation*.⁴⁰

Les startups

Les startups – *entreprises naissantes avec un fort potentiel éventuel de croissance, généralement à la recherche d'importants fonds d'investissement*⁴¹ – se voient pousser des ailes. Erigées en fleurons des économies mondiales, engloutissant des milliards de dollars en levée de fonds souvent sans modèles économiques viables (parfois même à long terme) et dont les impacts sont sans précédent sur nos sociétés : fake news, failles dans la sécurité des données, des personnes, emplois précaires... Je ne citerai pas les noms des disparues mais rappelons que certaines des plus grandes sont sur le fil. Uber (société de service de voiture avec chauffeur : VTC) – qui a levé en 9 ans près de 10 milliards de dollars⁴² et pourrait s'introduire en bourse en d'ici 2020 pour une valorisation estimée à 120 milliards de dollars⁴³ – est en progression mais n'est toujours pas rentable⁴⁴ ; elle accuse des pertes

³⁷ Marc GIGET, *Les nouvelles stratégies d'innovation 2018 – 2020, vision prospective 2030*, IESCI Paris, 2018, page 43.

³⁸ ETI : entreprises de taille intermédiaire

³⁹ Marc GIGET, *Nouvelles Stratégies d'Innovation*, 1:55:04, <https://www.youtube.com/watch?v=1IbPtSZEOhM>

⁴⁰ Marc GIGET, *Nouvelles Stratégies d'Innovation*, 1:49:19, <https://www.youtube.com/watch?v=1IbPtSZEOhM>

⁴¹ Définition de Startup par Wikipedia, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Startup>

⁴² 9,3 milliards d'après les levées de fonds successives depuis sa création en 2009 d'après sa fiche Wikipédia, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Uber_\(entreprise\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Uber_(entreprise))

⁴³ Hélène GULLY, *Uber a secrètement déposé son dossier d'introduction en Bourse*, in Les Echos, 08/12/2018, <https://www.lesechos.fr/industrie-services/tourisme-transport/0600305903438-uber-a-secretement-depose-son-dossier-dintroduction-en-bourse-2228359.php>

⁴⁴ Marc CHEVALIER, *Uber sera-t-il rentable un jour ?*, *Histoires économiques*, France Inter, 19 février 2019, <https://www.franceinter.fr/emissions/histoires-economiques/histoires-economiques-19-fevrier-2019>

de 1,8 milliards à fin 2018, et génère *une nouvelle population de travailleurs pauvres et mal couverts*⁴⁵.

Fondée en janvier 2017, la société de location de trottinettes Lime a levé près de 350 millions de dollars pour fabriquer et distribuer des trottinettes électriques en libre-service. Cette même société fait appel aux particuliers pour ramasser, recharger et repositionner ses trottinettes dans la rue, la nuit. Un travail qu'elle rémunère à la performance aux environs de 5€ par trottinette (pouvant aller jusqu'à 20€ pour une trottinette « difficile à dénicher »).⁴⁶ Si les startups trouvent de nouveaux modèles, de nouveaux usages, de nouveaux moyens, elles ne solutionnent pas pour autant les problèmes de fond : précarité, concentration de population, logement, transports, pollution. Elles déplacent bien souvent les problèmes et en créent même parfois de nouveaux. Interviewé par le journal Le Monde dans le cadre de l'étude *Audacities* menée par la Fondation Internet Nouvelle Génération (FING) et l'Institut du Développement Durable et des Relations Internationales (IDDRI), Thierry MARCOU (FING) soulève le fait, par exemple, qu'en 2016, *en à peine quatre ans d'existence, les sociétés de VTC [voiture de transport avec chauffeur] avaient créé 22 000 emplois en Ile-de-France, ou plutôt 22 000 autoentrepreneurs. Uber occupe le premier rang des créations d'emploi en Seine-Saint-Denis. Certes, aucune entreprise traditionnelle n'aurait été capable d'en faire autant. Mais ces nouveaux emplois d'autoentrepreneurs posent une sérieuse question de précarisation et de couverture sociale.*⁴⁷ Au-delà des questions sociales posées également par les services de trottinettes électriques, le premier adjoint de la Maire de Paris, Emmanuel Grégoire, indiquait récemment : *Nous sommes très favorables à ces mobilités innovantes qui complètent utilement le mix mobilité pour les Parisiens, les touristes. Mais il ne faut pas mettre à mal la sécurité et la liberté de circulation des piétons et notamment des plus fragiles, personnes âgées, enfants, personnes avec poussettes...*⁴⁸. Ces services posent en effet des problèmes d'occupation des trottoirs en stationnement et de circulation des utilisateurs : vitesses excessives et non-respect du code de la route notamment.

Le couple de sociologues Monique PINÇON-CHARLOT et Michel PINÇON alerte : avec les plates-formes, *on assiste, à Paris comme dans d'autres grandes villes, à une aggravation de la déréglementation des rapports entre les êtres humains, à la destruction des contrats*

⁴⁵ Philippe EUZEN, *Uber crée « une nouvelle population de travailleurs pauvres et mal couverts »*, in Le Monde, 16/01/2017, https://www.lemonde.fr/emploi/article/2017/01/16/uber-cree-une-nouvelle-population-de-travailleurs-a-la-fois-pauvres-et-mal-couverts_5063467_1698637.html

⁴⁶ Lionel STEINMANN, *Lime fait appel aux particuliers pour recharger ses trottinettes*, in Les Echos, 20 août 2018, https://www.lesechos.fr/28/08/2018/lesechos.fr/0302173920922_lime-fait-appel-aux-particuliers-pour-recharger-ses-trottinettes.htm

⁴⁷ Laetitia Van ECKHOUT et Claire Legros, *Paris, terrain de jeu des start-up et des incubateurs*, Le Monde, 28 janvier 2019, https://www.lemonde.fr/smart-cities/article/2019/01/28/paris-terrain-de-jeu-de-l-innovation_5415624_4811534.html

⁴⁸ Elsa DICHARRY, *Paris encadre la trottinette électrique* in Les Echos, 06 novembre 2018, https://www.lesechos.fr/06/11/2018/lesechos.fr/0600095894870_paris-encadre-la-trottinette-electrique.htm

sociaux. Ajoutant : *on a franchi, avec [les plate-formes], une étape de plus dans le néolibéralisme, où des entreprises ne sont plus obligées de payer des impôts à leur juste mesure, de réglementer leur profession, de respecter les arrêts maladie... C'est le règne de la loi du plus fort.* Et précisant enfin qu'elles entraînent *un processus d'« esclavagisation » de jeunes qui ne trouvent pas de travail et prennent des risques fous pour livrer des pizzas à toute allure.*⁴⁹. Les plate-formes citées par les deux auteurs dans l'article sont Airbnb et Uber mais l'on peut également citer Lime (et les 9 autres opérateurs actuellement actifs à Paris : Bird, Bolt, Wind, Voi, Tier, Flash, Dott, Hive et Uber⁵⁰), et les services de livraison de repas à domicile comme Deliveroo par exemple.

La question de la régulation de ces plate-formes est très présente ces dernières années chez les acteurs publics. Comment réguler l'usage des Airbnb ? Comment assurer des couvertures sociales et un statut aux livreurs Deliveroo ou aux chauffeurs Uber ? Faut-il condamner ces plateformes ? Ces questions ont été très présentes dans les entretiens que nous avons réalisés. D'après Stéphane GAUTHIER – designer, co-fondateur de l'agence conseil en innovation Proofmakers – même si cela peut paraître un peu fort dans certains contextes, *on ne peut pas demander à l'innovateur de s'auto-réguler ce n'est quelque part pas rôle ni son problème. Ce n'est pas ce qu'il cherche ni ce qu'on lui demande. L'apport d'un cadre empêche par définition l'innovation. C'est au législateur de réguler, de créer un cadre, a posteriori.* Pascal PESLERBE – Directeur Adjoint de 2Ei, pôle innovation chez Veolia – va également dans ce sens ; pour lui, la régulation relève des *organisations internationales, communautés d'Etats ou d'autres organisations. C'est par exemple le rôle de l'Europe de refuser d'importer certains produits qui ne respectent pas telles ou telles caractéristiques. Ce sont des choses qui doivent être portées à un niveau supranational.*⁵¹

Les marchés commencent à se rendre compte que « tout le monde » ne peut pas innover, même avec des levées de fonds spectaculaires. Et que, dans bien des cas, l'échec n'en est que plus fort. Dans le milieu des startups, on a longtemps regardé avec admiration celles que l'on appelle les *Licornes* : ces entreprises dont la capitalisation atteint au moins 1 milliard de dollars et dont la croissance est d'abord financée par des fonds d'investissements avant de l'être par leur rentabilité ou leurs revenus.

Aujourd'hui, l'absence de modèle économique fiable et durable pose question. Les regards commencent à se tourner vers les entreprises que Katarina FAKE, fondatrice de Flickr

⁴⁹ Michel Pinçon et Monique Pinçon-Charlot : « A Paris, les inégalités s'aggravent de manière abyssale », propos recueillis par Claire LEGROS, Le Monde, 29 janvier 2018, https://www.lemonde.fr/smart-cities/article/2019/01/29/michel-pincon-et-monique-pincon-charlot-a-paris-les-inegalites-s-aggravent-de-maniere-abyssale_5416039_4811534.html

⁵⁰ Nota bene : lors de nos premières recherches dans le cadre de ce mémoire, on comptait seulement 4 opérateurs en septembre 2018.

⁵¹ Entretien avec Pascal PESLERBE, 2Ei, Veolia.

appelle les *Cafards*⁵², ces entreprises qui, contrairement à leurs grandes sœurs les *Licornes*, projettent d'être rentables à court terme et sans levées de fonds astronomiques. Certains fonds d'investissements commencent même à apprécier la portée sociale des projets avant de les financer. Marie EKELAND, à la tête du fonds d'investissement Daphni qu'elle a co-fondé, réserve ses investissements *aux jeunes pousses qui participent à la construction d'une société plus juste et bienveillante à l'égard de l'environnement*.⁵³ Larry FINK, PDG de Black Rock, l'un des plus gros fonds d'investissement au monde appelle les entrepreneurs à œuvrer pour le *bien commun* et insiste sur le fait qu'il est *primordial pour les entreprises qui souhaitent attirer et retenir les meilleurs talents d'articuler clairement leur raison d'être*. Notamment ajoute-t-il parce que *63% des Millénials pensent que le but premier des entreprises devrait être « d'améliorer la société » et non plus de « générer du profit »*⁵⁴.

Ce sont les mêmes questionnements qui nous ont amenés à interroger le modèle de la startup lui-même lors d'une discussion avec Stéphane GAUTHIER. Ce modèle est-il encore viable ? N'est-il pas trop long dans sa mise en place et sa réalisation ? Plusieurs années sont en effet souvent nécessaires pour atteindre un modèle économique viable, lorsque la structure y parvient. Ce modèle n'est-il pas finalement trop gourmand en ressources ? Peut-on encore se le permettre aujourd'hui ?⁵⁵

Ces questions méritent à notre sens d'être posées. Peut-on encore financer des entreprises qui consomment des ressources humaines et financières comme le font ces plateformes, et l'économie des startups, au point de nous apparaître « sponsorisées » ? Peut-on continuer de financer cette économie qui fait que certains startupers n'ont pour seul objectif que d'aller de levée de fonds en levée de fonds, pour pouvoir « cramer du cash », comme nous avons plusieurs fois entendu certains de leurs employés en rapporter la « stratégie » ? Peut-on – en France, en 2019 – encore soutenir un modèle pour lequel les produits, services et entreprises d'accompagnement est 10 fois plus grand que le marché des startups lui-même ? Incubateurs, fonds, conseils, accélérateurs... ce marché est pris dans un élan spéculatif qui pousse les créateurs, les financeurs et les accompagnateurs à entrer dans des stratégies financières plus que des stratégies d'innovation.⁵⁶

⁵² David-Julien RAHMIL, *Blablacar, Uber, Deliveroo... oubliez les start-up licornes : faites place aux cafards*, in L'ADN, 26/10/2018, <https://www.ladn.eu/tech-a-suivre/icornes-cafards-nouvelle-fable-tech/>

⁵³ Guillaume BREGERAS, *Marie Ekeland, l'affranchie de la French Tech*, in Les Echos, Paris, 18 janvier 2019, <https://weekend.lesechos.fr/business-story/innovation/0600527149051-marie-ekeland-laffranchie-de-la-french-tech-2237416.php#>

⁵⁴ Larry FINK in Laurence BOISSEAU, *Les plus gros actionnaires au monde appellent les entreprises à définir leur « raison d'être »*, in Les Echos, 18 et 19 janvier 2019, p.32.

⁵⁵ Discussion avec Stéphane GAUTHIER, Proofmakers.

⁵⁶ Marc GIGET, *Nouvelles Stratégies d'Innovation*, <https://www.youtube.com/watch?v=1IbPtSZE0hM>

Les laboratoires de recherche

Les problématiques et stratégies financières sont très présentes également dans le domaine de la recherche universitaire. Celle-ci n'a de cesse de prouver son excellence mais manque cruellement de moyens et oblige ses chercheurs à se focaliser, eux aussi, dans la recherche de financements. Ce n'est pas ce qu'on leur demande en premier lieu. Matthieu MERCIER – chercheur CNRS à l'IMFT⁵⁷ – nous indique que la recherche de financement n'est pas ce qui est *attendu d'un chercheur*. Néanmoins, il nous précise qu'aujourd'hui, *si tu veux des financements, il faut que tu trouves un projet et que tu répondes à un appel d'offre pour l'obtenir. Si ton activité ne rentre dans aucun appel d'offre, tu te retrouves à répondre sur des projets qui ne sont pas vraiment exactement ton activité, ou alors tu développes un nouveau projet. Tu contournes en quelque sorte ta stratégie de recherche vers une stratégie de moyens.*⁵⁸ Pour lui, c'est un choix *entre jouer seulement quand ça t'intéresse – mais tu es dépendant de moins de sources de financement – ou jouer à plein de sources potentielles, quitte à adapter un peu tes projets à chaque fois. Tu peux aussi décider de répondre à un appel d'offre parce que tu es compétent sur un certain nombre de questions même si le projet ne correspond pas exactement à ton sujet principal, et développer d'autres activités en parallèle. Ce sont des détours que tu prends pour arriver à faire ce que tu veux tout seul si tu as besoin d'argent et que tu n'arrives pas à aller lever directement pour ce que tu veux faire.*⁵⁹

Dans les laboratoires, des stratégies de management des ressources sont mises en place : *à l'échelle de notre labo, ça passe par la mutualisation des moyens communs qui arrivent des tutelles [dotations versées aux chercheurs par les organismes de recherche qui les emploient]. Tu peux aussi mettre en place un système d'impôt. Soit que tu l'appliques sur les projets que tu arrives à financer, pour financer une partie de tes prochains projets, soit à l'échelle du labo. A ce moment-là il prend une quote-part sur ton projet de 10% à 20% pour mutualiser ces ressources à l'échelle du labo. La mutualisation servira à acheter du matériel expérimental, à payer un ingénieur support à la recherche, à payer la mission d'un chercheur qui n'a pas de moyens en ce moment ou d'envoyer un autre chercheur en conférence.*⁶⁰

Joseph ANDRE est responsable d'investissement spécialisé santé chez Pulsalys : Société d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT) dont l'objectif est d'assurer le transfert de technologies et de savoir-faire issus des laboratoires de l'université vers la société civile.

⁵⁷ Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse

⁵⁸ Entretien avec Matthieu MERCIER, CNRS.

⁵⁹ *Ibid.*

⁶⁰ *Ibid.*

Il confirme cette tendance : *je le dis parfois, les chercheurs cherchent surtout de l'argent pour financer leurs projets.* »⁶¹

Le problème de la recherche d'argent, pour les chercheurs comme pour les startups, induit deux effets : un effet de *ralentissement* et un effet d'*enfouissement*. *Ralentissement* dans les plans de recherche ou de développement des travaux de recherche parce que le temps et l'énergie déployés pour rechercher de l'argent sont autant d'énergie et de temps en moins sur les travaux de recherche : *c'est une forme de compétition qui se fait à la fois sur la qualité de leur recherche, sur les thématiques.*⁶² Et *enfouissement* des projets de recherche, et peut-être parfois de certaines innovations, car comme nous le précise Joseph ANDRE : *il y a des thématiques qui vont être privilégiées, c'est quelque part une bonne chose parce qu'il y a des défis sociétaux qu'il faut adresser et parfois plus d'argent, c'est plus important. Mais après, il n'empêche que tu as des effets de mode. Tu as, dans les méthodes et mécanismes de sélection des projets, des biais avec des gens qui vont inciter ou faciliter certaines équipes, ou à l'inverse en faire traîner d'autres. Ce n'est jamais complètement neutre et transparent. Et pour les chercheurs c'est un problème. Enfin, c'est un vrai problème pour la recherche, une difficulté pour les chercheurs. C'est pareil aux USA, la différence c'est qu'il y a des dotations des anciens étudiants et des industriels vers les universités, ce qui n'est pas envisageable en France.*⁶³

De la même manière que la Recherche et Développement dans les grands groupes, la Recherche Fondamentale se confronte à des problèmes de positionnement stratégiques. Elle aurait besoin de mieux tenir ses promesses auprès de ses forces vives et de laisser aux chercheurs le temps et les moyens de chercher : *le fonctionnement par appel d'offre n'a pas toujours été l'histoire de la recherche. Il y a eu beaucoup d'argent qui s'est trouvé dans la recherche par une sorte de fond récurrent : les organismes d'Etat, les tutelles qui finançaient la recherche, donnaient une dotation récurrente à chacun. Le labo souvent était la porte d'entrée mais la cible c'était le chercheur pour qu'il puisse mener un certain nombre d'activités. Mais ça s'est réduit pour devenir une sorte de minimum vital qui te permet de payer l'électricité, le bureau et éventuellement peut être ton ordinateur de travail. Mais ça ne paye pas une activité de recherche. Partir en conférence c'est déjà un minimum vital à 1000 euros de plus. On ne parle pas forcément de grosses sommes.*⁶⁴ nous précise Matthieu MERCIER.

Passer du temps à répondre à des appels d'offres ou des appels à projet, à organiser la *mutualisation des ressources* à l'intérieur d'un labo, contraindre son activité de recherche

⁶¹ Entretien avec Joseph ANDRE, Pulsalys

⁶² *Ibid.*

⁶³ *Ibid.*

⁶⁴ Entretien avec Matthieu MERCIER, CNRS

pour monter sur un projet plus *à la mode* et rester dans la *compétition*, tout cela prend du temps et a pour effet de polariser les recherches et de les orienter ou les contraindre sur des enjeux marchés, mais n'encourage pas l'exploration ou la découverte d'éléments nouveaux.

Les services de Recherche & Développement (R&D)

Les services de R&D des grandes et moins grandes entreprises sont, eux aussi, confrontés à des problèmes de rentabilité. En échangeant avec des personnes travaillant dans la recherche dans différents domaines (entreprises privées, entreprises d'Etat notamment), nous avons pu observer qu'elles ont tendance à avoir le même discours. Ces personnes parlent d'équipes de recherche sous-employées pour faire des travaux de bureau d'études : *parce qu'on va plus vite qu'un bureau d'étude, on est plus rentable.*⁶⁵ Ou encore : *en réalité tu sais, la majeure partie de mon temps, je fais de la mise à jour de brevets pour que mon entreprise conserve son avantage sur le marché.*⁶⁶

Maguelonne CHANDESRIS, ancienne directrice de recherche chez SNCF Innovation & Recherche, nous fait part, lors d'un entretien, d'une question qui l'anime après 15 ans passés dans la recherche à la SNCF : *Comment accélérer l'innovation du business ?*⁶⁷ Elle déclare : *J'ai été un peu frustrée peut-être par le manque d'impact concret de mon travail. Ce qui m'intéressait c'était de changer la vie de Thomas, chef de gare sur son quai. C'était notre ambition avec mes équipes. Il fallait que le fruit de notre travail se concrétise au-delà de la preuve de concept. Nous l'avons réussi sur plusieurs projets je pense. Mais je me rendais compte au fil des projets que le time-to-market, même dans le cas idéal alliant bonne volonté et acteurs en phase, prenait tout de même cinq, six ans. Ce qui paraît monstrueux, surtout à l'époque à laquelle on vit.*⁶⁸ Maguelonne travaille aujourd'hui dans une filiale de la SNCF dans un service en lien direct avec le business avec pour envie de changer *vraiment* la vie de Thomas.

Cela pose pour nous une question essentielle dans le management de la recherche et de l'innovation et introduit la nécessité de repositionner les services de Recherche et Développement dans l'entreprise et dans les projets d'innovation. Rappelons ici que ces grandes groupes représentent une majorité des dépenses en innovation comme nous le

⁶⁵ Discussion avec Emma FLORENS ancienne ingénieure de recherche chez Veolia Recherche et Innovation et également avec Guillaume VALADON ancien directeur de recherche de l'Agence Nationale de la Sécurité et des Systèmes d'Informations.

⁶⁶ *Ibid.*

⁶⁷ Entretien avec Maguelonne CHANDESRIS, Ex. directrice de recherche à la SNCF.

⁶⁸ *Ibid.*

citions au début de cette partie et que les taux d'échecs constatés pour les innovations qui sortent de ces entreprises sont en moyenne assez élevée.

La R&D apparait régulièrement comme un environnement dans lequel le temps est très (trop ?) long dans l'entreprise, par rapport aux temps des marchés, et aux temps de ses utilisateurs. Lors de notre entretien, Pascal PESLERBE en convient : *quand ils entrent en phase de développement, il faudrait vraiment qu'ils se mettent en méthode agile et design thinking, qu'ils se mettent à la place de l'utilisateur pour éviter de faire des grands trucs d'ingénieurs qui n'ont pas de sens et qui ne marcheront pas*. Pour autant, la R&D est une fonction essentielle de l'entreprise et constitue une ressource forte pour un projet d'innovation. Elle a pour vocation de prendre le temps, d'explorer et de creuser les sujets ; et apporte de la connaissance, un historique, de la documentation, de l'expérimentation, *des mines de connaissances terribles*.⁶⁹ C'est un support indispensable à l'innovation.

Au fil de nos échanges avec Pascal PESLERBE, il apparait que le problème de la R&D est en général cristallisé dans sa gouvernance : *la R&D elle cherche et, ce qu'on lui demande finalement c'est de chercher. Alors évidemment on lui demande de chercher, de trouver et de développer. Elle a un rôle fondamental qui est d'explorer des territoires nouveaux techniquement. Mais pour l'instant – je ne devrais pas le dire comme ça mais – notre R&D n'a pas passé le cap de l'agilité. Cela n'empêche pas qu'il y a des choses extraordinaires qui soient faites, mais ça manque d'agilité, c'est-à-dire la capacité de suivre rapidement des projets et d'avoir de vrais comités de pilotages décisionnaires. En clair, pour moi, la difficulté de la R&D elle ne vient pas des chercheurs mais de la gouvernance des projets*.⁷⁰ Car pour innover dans une grande entreprise, il faut *passer rapidement à l'action, tester rapidement ses hypothèses, avancer avec l'utilisateur et, dans un grand groupe comme Veolia, avoir une oreille attentive et une main active au comité exécutif de l'entreprise*.⁷¹ Nous convenons également que là où l'on se trompe c'est peut-être lorsque l'on demande à la R&D d'innover directement. *Effectivement demander des résultats tangibles à la R&D c'est très bien, si ça peut arriver, tant mieux. Mais globalement ce n'est pas forcément ce qu'on leur demande. Il y a bien deux choses qui sont directement complémentaires et il ne faut pas confondre les processus d'innovation avec les processus de R&D*.⁷²

Ce que nous relevons de ces échanges c'est qu'il faut effectivement utiliser chacun à bon escient et de façon complémentaire ; et qu'innover dans une grande entreprise nécessite d'avoir dès le début du projet une gouvernance claire et capable de prendre des décisions afin d'éviter d'entrer dans *des gouvernances diluées qui font qu'en définitive on ne sait plus*

⁶⁹ Entretien avec Pascal PESLERBE, 2ei, Veolia.

⁷⁰ *Ibid.*

⁷¹ *Ibid.*

⁷² *Ibid.*

très bien qui a demandé quoi ni même quelle était la question posée. Au point que le manager qui avait posé la question de départ – qui n'était sans doute pas la bonne non plus – ne se rappelle même plus de la question qu'il avait posée et puis trois ans après vous avez un truc qui a coûté 3 millions, 4 millions et pfft...⁷³ Pour innover dans une grande entreprise, il faut donc passer à l'action, tester rapidement ses hypothèses, avancer avec l'utilisateur et avoir une oreille attentive et une main active au comité exécutif.

Les labs d'innovation

Les Labs d'Innovation se développent ces dernières années, déplaçant les équipes, les budgets et les projets des services de Recherche et Développement des entreprises vers de nouveaux lieux. Après quelques années d'exploitation, ils sont aujourd'hui confrontés à un « *véritable coup de mou* » d'après Jean-Philippe POISSON⁷⁴, associé du cabinet Julhiet Sterwen spécialisé dans l'innovation et la transformation.

Cette baisse de régime serait liée, d'après lui, à un problème de positionnement des Labs qui sont souvent mandatés sur des objectifs antagonistes : d'un côté la transformation interne de l'entreprise (transformation digitale, intelligence collective, esprit entrepreneurial), et de l'autre un objectif externe à l'entreprise qu'est la recherche de l'innovation de rupture sur son marché : (ré)inventer les métiers, les pratiques, usages, produits et services de demain. Ces deux types d'action sont antagonistes et d'une complexité difficile à appréhender pour les équipes qui s'interrogent : *travaillons-nous sur la création de nouveaux business modèles ou à l'amélioration incrémentale de l'expérience client, en levant les pain points⁷⁵ par la technologie ? Mesurons-nous notre succès à la création de valeur de nos initiatives ou à l'amélioration de l'image interne et externe de l'entreprise ?⁷⁶* Toujours d'après Jean-Philippe POISSON, ces Labs posent aujourd'hui les bonnes questions mais sont confrontés à un problème de cadrage de leurs missions qui les conduit à un manque de résultats. Cette question du positionnement et des objectifs des Labs d'Innovation est souvent revenue dans nos recherches.

A l'occasion du MAIF Startup Club du 24 janvier 2019 : *En quoi les Labs permettent-ils vraiment d'innover ?*, nous avons pu entendre Catherine LARDY, directrice de la transformation chez IMA⁷⁷, préciser que l'équilibre d'un Lab est précaire et nécessite *d'être à la fois en-dehors de l'organisation et fortement en dedans avec un grand sponsor au*

⁷³ Entretien avec Pascal PESLERBE, 2ei, Veolia.

⁷⁴ Jean-Philippe POISSON, *Entre disruption et transformation, le blues des innovation labs*, in Les Echos 08/11/2018, <https://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/cercle-188527-opinion-entre-disruption-et-transformation-le-blues-des-innovation-labs-2220168.php>

⁷⁵ Pain points : points de douleurs, freins.

⁷⁶ Jean-Philippe POISSON, *Entre disruption et transformation, le blues des innovation labs*, op. cit.

⁷⁷ IMA : inter mutuelle assistance

COMEX. Et précise même qu'il faut être *30% interne et 70% externe*. Sophie TROEL, cofondatrice d'Air France Digital Factory, parle, elle, de *décloisonner l'entreprise, d'être au service des autres services, ouvert à tous dans l'entreprise*.

Fabrice POUSSIERE, en charge du lab d'innovation chez NAVAL GROUP, nous confie lors d'un entretien que la posture des Labs d'Innovation n'est pas simple car ils ont pour vocation la transformation de l'entreprise. *On ne peut plus voir les choses d'un seul point de vue aujourd'hui (technique, business, ergonomique, marketing). Le XXIe siècle est pluridisciplinaire par essence, l'objectif d'un Lab est d'accélérer la transformation de l'entreprise en cherchant à provoquer l'innovation de rupture et en soutenant l'innovation par ailleurs en apportant de nouvelles méthodes, en allant chercher la pluridisciplinarité en interne et à l'externe.*⁷⁸ Pour autant, apporter de l'agilité, de la pluridisciplinarité ne suffit pas : *souvent j'explique aux gens qu'un MVP⁷⁹ ça peut être super cher, sors-moi le MVP d'une molécule pharmaceutique, sors-moi le MVP d'une frégate, ce n'est pas toujours simple. Y'a une vision très naïve du MVP. Soyez capable de voir où est votre incertitude et comment vous pouvez en sortir. Faire un MVP ok, mais ça ne veut pas dire qu'il n'y a pas des grands projets et qu'il ne faut pas développer de manière longue des technologies. Regarde la DARPA⁸⁰, ils vont mettre 10 ans sur le développement de la techno s'il faut mettre 10 ans sur le développement d'une techno.* ⁸¹

Nous notons ici que tous les interlocuteurs que nous avons pu rencontrer redoutent l'effet de mode et le fait que le Lab soient mis en place *seulement pour l'image de l'entreprise*.⁸²

Les Labs questionnent l'entreprise et se questionnent beaucoup eux-mêmes aujourd'hui. Ils sont en tension sur leurs objectifs et leurs missions dans l'entreprise. Ils nous apparaissent comme un intermédiaire ; comme si avec eux, l'entreprise entrait dans un moyen âge : une ère dans laquelle l'entreprise aurait compris que dans un nouveau contexte, l'innovation a besoin de nouveaux objectifs et d'un nouveau management mais qui n'aurait pas pour l'instant trouvé la bonne formule. Faut-il « provoquer l'innovation de rupture », adopter une « posture de startup », « favoriser la pluridisciplinarité », « décloisonner l'entreprise » ?

⁷⁸ Entretien avec Fabrice POUSSIERE, NAVAL Group.

⁷⁹ Minimum Viable Product, *produit minimum viable (ou MVP de l'anglais : minimum viable product) est une stratégie de développement de produit, utilisée pour de rapides et quantitatifs tests de mise sur le marché d'un produit ou d'une fonctionnalité. Cette stratégie a été popularisée par Eric Ries pour les applications Web. Elle est utilisée aujourd'hui pour le développement de nouveaux business modèles et nouveaux produits.*, Wikipedia, https://fr.wikipedia.org/wiki/Produit_minimum_viable.

⁸⁰ Defense Advanced Research Projects Agency, agence du département de la défense des Etats-Unis chargée de la recherche et développement de technologies à usages militaires.

⁸¹ Entretien avec Fabrice POUSSIERE, NAVAL Group.

⁸² *Ibid.*

Quelle que soit l'instance, startup, laboratoire de recherche, service de R&D ou Lab d'innovation, les modèles de recherche et d'innovation que l'on connaît aujourd'hui nous apparaissent en crise. Crise financière qui pousse chercheurs et startupers à chercher de l'argent plutôt qu'à trouver des solutions. Crise structurelle lorsque les entreprises semblent confondre Recherche & Développement et innovation et peinent à trouver les bonnes structures ou les bons modèles. Crise stratégique, car d'un côté tout un pan de *La Tech* mondiale court après l'innovation de rupture et donc l'effacement de l'existant, à tout prix. D'un autre côté des entreprises investissent dans des projets dont les objectifs peuvent apparaître mal calibrés. Crise existentielle, enfin, car l'innovation apparaît aujourd'hui *trustée* par un pan de l'économie dont les entreprises leader (les GAFAM) partagent une certaine vision du monde⁸³ et de l'avenir⁸⁴ – pour certaines transhumaniste – posant la question de la prolongation de l'humain dans et par la machine – et pour la plupart de la transformation de l'homme en robot si l'on en croit notamment les conditions de travail chez Amazon⁸⁵. Pendant ce temps-là, les consommateurs sont, eux, en demande de changements qui pourraient avoir à nouveau de réels impacts sur leurs vies.

L'innovation déconnectée de la réalité ?

Dans la littérature, le constat est souvent fait que les organes de la recherche et de l'innovation dans les entreprises sont déconnectés du terrain, des consommateurs et de la réalité du marché. *La R&D est isolée et déconnectée du monde réel des consommateurs. Les ingénieurs R&D isolés dans leurs laboratoires ne passent pas suffisamment de temps dans le monde des consommateurs et ne peuvent donc pas entrer en empathie avec eux. En outre, dans de nombreuses entreprises occidentales, la performance en R&D est encore mesurée au nombre de brevets déposés (...) plutôt qu'en s'appuyant sur la qualité du retour d'expérience des consommateurs.*⁸⁶, indique Navi RADJOU, universitaire et conseiller en innovation. En avril dernier, un article du journal Les Echos titrait encore : *Innovation : le palmarès des champions français*⁸⁷ en révélant le palmarès 2018 des plus grands déposants de brevets à l'INPI.

⁸³ Eric SCHERER, *Laisser les GAFAM seuls maîtres de notre avenir ? Hum... Comment dire ?* in, Meta-Media, France Info, 12 novembre 2017, <https://www.meta-media.fr/2017/11/12/laisser-les-gafa-seuls-maitres-de-notre-avenir-hum-comment-dire.html>.

⁸⁴ Nicolas RAULINE, *Quand les patrons de la Silicon Valley rêvent d'immortalité*, in Les Echos, 28 mars 2018, https://www.lesechos.fr/28/03/2017/lesechos.fr/0211922553772_quand-les-patrons-de-la-silicon-valley-revent-d-immortalite.htm.

⁸⁵ Benoît BERTHELOT, *Amazon : un rapport alarmant sur les conditions de travail à Montélimar*, in Capital, 26 octobre 2018, <https://www.capital.fr/entreprises-marches/amazon-un-rapport-alarmant-sur-les-conditions-de-travail-a-montelimar-1285393>.

⁸⁶ Navi RADJOU, *L'innovation Jugaad, redevenons ingénieurs !*, Les Editions Diatino, 2013, livre électronique <https://www.amazon.fr/dp/B00DM7N406/>.

⁸⁷ Chantal HOUZELLE, *Les ETI et les PME entrent au palmarès de l'Inpi dominé par Valéo*, in Les Echos, 5 et 6 avril 2019, pp. 1 et 27.

Dans une récente recherche, Marcel CORSTJENS, Gregory S. CARPENTER, et Tushmit M. HASAN⁸⁸, chercheurs en stratégie et marketing, relèvent à propos de Procter et Gamble (P&G) que : *bien [que l'entreprise] ait dépensé en moyenne 2 milliards de dollars par an dans la R&D ces quinze dernières années, P&G a connu plus d'échecs que de succès. Autrement dit, la société a « misé gros et a perdu gros.* Ils mettent en lumière ce qu'ils appellent la *stratégie lorenzienne* » (du mathématicien Edward Lorenz qui a mis en lumière l'effet papillon) qui consiste pour l'entreprise « à rechercher des innovations moins ambitieuses qui, sans tambours ni trompettes, entraînent une hausse des ventes. Ils prennent l'exemple de la société Reckitt Benckiser qui, disposant de moins de moyens que sa concurrente P&G, opte pour une approche différente : dépenser peu, mais en concentrant cet investissement sur des améliorations marginales au sein de leurs marques les plus rentables. Et visant à résoudre des problèmes réellement rencontrés par les consommateurs, auxquels ils accordent de l'importance et pour lesquels ils sont prêts à payer un peu plus.⁸⁹

Ces deux entreprises concurrentes sur le même marché de la chimie adoptent deux stratégies de l'innovation divergentes. Dans leur approche, budgétaire d'abord, lorsque l'une dépense en budget R&D en une année ce que l'autre ne génère même pas en chiffre d'affaire sur la même période, dans leur approche structurelle ensuite, dans la taille des équipes et processus qu'elles mobilisent. Dans leur approche stratégique enfin, à leurs manières d'aborder l'innovation par le marché d'une part, et par l'utilisateur de l'autre.

Dans ces deux démarches, on voit se dessiner deux grandes tendances que nous avons pu observer lors de nos recherches. Procter & Gamble, en position de leader sur le marché, se doit quelque part de truster la recherche et l'innovation de son secteur. Par conséquent, elle dépense des sommes considérables et déploie de larges équipes de recherche pour montrer qu'elle en est capable. Le risque qu'elle encourt est que ces chercheurs, grisés par les budgets de recherche et par le statut de la R&D en interne, passent plus de temps à *se regarder dans le miroir plutôt que de regarder par la fenêtre pour voir les consommateurs*⁹⁰ et se déconnectent du même coup des équipes de production, du marketing et finalement du marché et des consommateurs. Reckitt Benckiser, elle, n'a pas d'autre choix que d'innover si elle veut conserver une place sur le marché. Elle va de son côté mettre tout ce

⁸⁸ Marcel CORSTJENS, Gregory S. CARPENTER, et Tushmit M. HASAN, *Newton Versus Lorenz : Which Is the Better Model for Successful Innovation in Consumer Goods Companies ?* », in MIT Sloan Management Review (à paraître.), D'après *Réévaluer l'innovation incrémentielle* in Harvard Business Review, 08 novembre 2018, <https://www.hbrfrance.fr/magazine/2018/11/22848-reevaluer-linnovation-incrementielle/>.

⁸⁹ *ibid*

⁹⁰ Sanjay KHOSLA, *Miser uniquement sur des blockbusters est bien trop risqué* in Harvard Business Review (FR), n°30, décembre 2018 – janvier 2019, p.11.

qui est en son pouvoir pour exploiter ses compétences internes. Faire avec ce qu'elle a en engageant un minimum de frais.

D'un côté, la « petite » entreprise en position de challenger sur son marché comme Reckitt Benckiser pratique une approche pragmatique de l'innovation que l'on pourrait caractériser de *nécessité essentielle*. Elle dispose de petits moyens et n'aura donc d'autre choix que de focaliser sur l'essentiel : mobiliser toutes les ressources disponibles dans ses équipes et être la plus agile possible. De l'autre côté, la grande entreprise en position de leader sur le marché se doit d'innover pour conserver sa position de leader. Pour veiller à maintenir cette position, elle va donc engager des investissements colossaux, créer de larges équipes de recherche et d'innovation et financer d'ambitieux projets de recherches au long court. Elle se retrouvera dans ce que l'on pourrait appeler ici une *injonction substantielle*. Obligée par sa position et le marché à engager des ressources colossales en innovation qui lui font perdre en agilité tout ce qu'elle gagne en termes d'image et de communication. C'est pour Beth COMSTOCK, senior VP et directrice marketing chez General Electric, *l'une des raisons qui expliquent pourquoi les petites entreprises gagnent des parts de marché. Les grandes entreprises peuvent encore se développer, mais elles doivent se concentrer sur des catégories dans lesquelles elles peuvent gagner, créer des équipes pluridisciplinaires et entrepreneuriales et devenir bien plus agiles dans leur exécution.*⁹¹ Sur le marché de l'innovation, investissements et agilité sont deux curseurs à manier avec une grande précision.

Beth COMSTOCK, encourage vivement l'innovation à sortir des laboratoires scientifiques et aller chercher dans ce qu'elle appelle le laboratoire du *monde réel*⁹². Navi RADJOU affirme lui qu'il faut repenser l'innovation pour passer *du simple profit à un profit avec un objectif noble*.⁹³ L'entreprise devra abandonner son raisonnement habituel basé sur le profit seul, faire « profit bas », changer d'état d'esprit afin de pouvoir envisager de faire *ce qui est profitable*. Navi RADJOU insiste sur ce point en précisant qu'*on ne peut pas transformer une situation en conservant le même état d'esprit*.⁹⁴ Toute la difficulté pour les grands groupes est aujourd'hui d'investir dans la Recherche et Développement et de gagner en agilité et en proximité avec le terrain : utilisateurs, fournisseurs, *business units* de l'entreprise, pour innover. La menace la plus forte qui pèse sur ces grandes entreprises est de « *faire ce qui est facile, à la mode, (...) mais pas ce qui intéresse la société.* »⁹⁵

⁹¹ Beth COMSTOCK, *A New Blueprint for Innovation in*, The Daily Beast, 27 janvier 2011, <https://www.thedailybeast.com/ges-beth-comstock-a-new-blueprint-for-innovation>

⁹² *Ibid.*

⁹³ Navi RADJOU, *L'innovation Jugaad, redevenons ingénieurs !*, Les Editions Diatino, 2013, livre électronique, <https://www.amazon.fr/Innovation-Jugaad-Redevons-ing%C3%A9nieux-Radjou/dp/2354560966/>

⁹⁴ *Ibid.*

⁹⁵ Marc GIGET, *Nouvelles Stratégies d'Innovation*, <https://www.youtube.com/watch?v=1IbPtSZEoHM>

Le résultat de cet état de déconnexion avec les utilisateurs, les consommateurs, est que *les gens ressentent l'innovation comme étant un peu gadget ou comme étant au service de l'amélioration des coûts des entreprises, de l'amélioration de leurs résultats (...) qui ne répond pas aux vrais problèmes qu'ils ont au quotidien. On se retrouve alors dans une situation d'extrême insatisfaction.*⁹⁶ Dans les villes par exemple, *le temps de transport moyen en région parisienne s'allonge depuis plus de 30 ans, on prive les gens de leur vie*⁹⁷. Le logement absorbe lui au moins 1/3 du revenu ; pour avoir plus de place, il faut alors aller plus loin et donc faire face au problème du transport.

Nous vivons une époque de tensions sur ces sujets du transport et du logement comme nous venons de l'évoquer mais également sur la santé, l'éducation, l'écologie, l'avenir du travail et de l'emploi. Il faut transformer l'existant, inventer l'avenir dans un contexte changeant rapidement. Les entreprises et les Etats investissent des sommes colossales dans la recherche et l'innovation pour des taux d'échecs très élevés et un niveau de satisfaction des gens très bas. Marc GIGET constate : *[nous n'avons] jamais eu autant de technologies et en même temps de gens mécontents et d'insuffisance au niveau du développement. La société ne réclame pas de l'innovation mais du progrès, elle ne veut pas du nouveau, elle veut du mieux.*⁹⁸ Et d'ajouter : *ce n'est pas en leur racontant des blagues sur les applis ou la technologie qu'on va la convaincre*⁹⁹.

Cela pose la question des motivations de l'innovation, question que nous avons évoquée en introduction de ce mémoire. On innove encore majoritairement aujourd'hui pour conserver un avantage concurrentiel, pour améliorer un procédé, un processus, comme pour suivre la définition stricte du terme *innovare* : revenir à, renouveler. Mais l'on ne change rien ! En macroéconomie, les chercheurs parlent d'*innovation gap*, comme un creux dans le continuum de l'innovation de notre époque. La Banque Mondiale a récemment publié un rapport statuant sur le *paradoxe de l'innovation*¹⁰⁰ : le fait que malgré toutes les avancées technologiques dont nous disposons, les bénéfices apportés ne sont pas globaux mais continuent toujours de profiter aux pays les plus riches et les plus développés et, dans ces pays, aux classes supérieures. Comme si, dans un emballement, l'innovation continuait d'avancer, seule, et qu'il n'y avait plus aucun impact positif sur les gens, le monde, la terre, les sociétés.

⁹⁶ Marc GIGET, *Nouvelles Stratégies d'Innovation*, <https://www.youtube.com/watch?v=1lbPtSZEOhM>

⁹⁷ *Ibid.*

⁹⁸ Marc GIGET, *Il est temps de passer de l'innovation au progrès*, in JDD, 19 juin 2018, <https://www.leidd.fr/Economie/marc-giget-il-est-temps-de-passer-de-linnovation-au-progres-3685703>

⁹⁹ Marc GIGET, *Nouvelles Stratégies d'Innovation*, <https://www.youtube.com/watch?v=1lbPtSZEOhM>

¹⁰⁰ World Bank, *The innovation paradox : developing-country capabilities and the unrealized promise of technological catch-up*, <http://documents.banquemondiale.org/curated/fr/322521507638821474/The-innovation-paradox-developing-country-capabilities-and-the-unrealized-promise-of-technological-catch-up>

Si l'on met cela en perspective, on repose très vite la question du sens de l'innovation, de celle qui a pour vocation d'améliorer la condition humaine, la relation entre les hommes, la vie dans la cité, la relation entre l'Homme et la nature. Chercheurs et penseurs¹⁰¹ de l'innovation nous appellent à réfléchir à l'innovation pour le bien commun, comme s'ils nous amenaient à redéfinir l'humanisme, nous engageant peut-être à entrer dans une nouvelle Renaissance ?

Vers une nouvelle innovation ?

Une innovation responsable ?

L'ensemble des échanges, lectures et réflexions que nous avons pu avoir autour de ce projet de mémoire nous ont amené à penser les innovations dans plusieurs dimensions et d'en imaginer des critères durables ou responsables. En effet, nous en sommes régulièrement venus à critiquer certaines innovations, certains services ou produits comme Uber, Nespresso ou la mode des SUV par exemple. Nous amenant nous-mêmes, ou dans les entretiens que nous avons menés, à nous questionner : comment peut-on mettre en doute des innovations comme Uber ou Nespresso alors que ces produits et services sont de vrais succès commerciaux sur leurs marchés ? Comment peut-on interroger la déferlante de SUV (Sport Utility Vehicle) sur nos routes alors qu'un tiers des voitures vendues en France en 2018 étaient des SUV ?¹⁰²

Nous avons repéré cinq indicateurs ou dimensions externes à l'innovation, au produit ou au service qui, selon nous, sont à prendre en compte pour évaluer la viabilité à long terme d'une innovation ou d'un projet.

- Le marché : est-ce que l'innovation a été adoptée par son marché ?
- L'entreprise et son modèle économique : est-ce que l'innovation est une réussite pour l'entreprise ? Est-elle rentable et permet-elle de soutenir les activités de l'entreprise ou ses moyens de production ? Et si oui, à quel terme ?
- L'utilisateur ou l'usage : le produit ou le service résout-il un problème ou améliore-t-il un usage, une expérience ?
- L'impact social : quel impact sur la société ou une population en particulier ? Quelle force d'impact et quelles transformations l'innovation engendre-t-elle ?

¹⁰¹ Voir Navi RADJOU op.cit, COMSTOCK op Cit et Marc GIGET : https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/l-interview-eco/marc-giget-specialiste-de-linnovation-il-faut-arreter-detre-techno-chiant_2811641.html

¹⁰² Camille PINET, *L'insolent succès des SUV*, in L'express Tendances, 30 septembre 2018, https://www.lexpress.fr/tendances/voyage/l-insolent-succes-des-suv_2035775.html

Précarisation du travail, fake news, problème dans le maintien de la sécurité des données ?

- L'impact environnemental : est-ce que l'innovation prend en compte la génération et le recyclage des déchets, anticipe d'éventuelles pollutions générées par sa production, son exploitation ? Par exemple lors d'extraction des matières premières (terres et métaux rares, matériaux en voie de raréfaction).
- L'impact technologique : quel est le niveau de maturité technologique de l'innovation ?

Ces critères peuvent être accompagnés de méthodologies telles que l'Analyse Cycle de Vie (ACV) pour les impacts environnementaux, Technology Readiness Level (TRL) pour la maturité technologique et Business Readiness Level (BRL)¹⁰³ qui accompagne TRL dans l'évaluation de la maturité marché d'une innovation.

Ces critères permettent de soutenir notre propos et de nuancer le succès de certaines innovations. En effet, si l'on reprend le cas d'Uber et qu'on l'étudie à la lueur de ces six critères, on obtient une analyse plus nuancée. D'un point de vue du marché et de l'utilisateur, c'est une réussite très forte : Uber a amélioré l'expérience du taxi pour l'utilisateur au niveau international depuis la prise de commande jusqu'au paiement en passant par l'expérience du voyage en lui-même (uniforme du chauffeur, musique à la demande, chargeurs de téléphones, eau et bonbons à disposition des clients dans les véhicules). Du point de vue de l'entreprise, si l'on considère la startup, c'est un franc succès également : 10 milliards de levée de fonds et la programmation d'une entrée en bourse évaluée à 120 milliards de dollars à l'horizon 2020. Son modèle économique est en revanche à relativiser de notre point de vue : l'entreprise est en perte d'1,8 milliards de dollars en 2018 – sa meilleure année ! (elle perdait 2,2 milliards en 2017)¹⁰⁴. D'un point de vue social et sociétal, c'est un naufrage : sans évoquer le marché des taxis qu'elle a bouleversé – pour mieux l'améliorer dirons certains –, le modèle qu'elle a construit met de nombreux chauffeurs en situation de précarité ¹⁰⁵.

Si l'on prend le cas de Nespresso, c'est un succès rarement égalé qui a complètement redessiné le marché du café consommé à la maison, en proposant l'amélioration du transport, de la conservation et de la préparation du produit pour l'utilisateur. Le tout au travers d'une expérience utilisateur travaillée au maximum depuis le Club et les boutiques, jusqu'à l'utilisation de la machine à la maison. D'un point de vue environnemental, c'est une

¹⁰³ INP Grenoble : <http://www.grenoble-inp.fr/fr/recherche-valo/brl-business-readiness-level>

¹⁰⁴ Marc CHEVALIER, *Uber sera-t-il rentable un jour ?*, *Histoires économiques*, France Inter, 19 février 2019, <https://www.franceinter.fr/emissions/histoires-economiques/histoires-economiques-19-fevrier-2019>.

¹⁰⁵ Gurvan KRISTANADJAJA, *Brahim, 38 ans, chauffeur Uber : «J'ai vite senti que c'était une arnaque»*, in *Libération*, 15 janvier 2019, https://www.liberation.fr/france/2019/01/15/brhim-38-ans-chauffeur-uber-j-ai-vite-senti-que-c-etait-une-arnaque_1703216.

autre histoire. La marque a mis plus de dix ans à réagir au niveau du recyclage de ses dosettes. Par ailleurs, les ménages, en plus d'aller faire leurs courses au supermarché (où ils achetaient leur café auparavant), se retrouvent à faire un voyage supplémentaire au Club Nespresso ou à commander des dosettes par internet, ce qui crée un déplacement supplémentaire car ces dosettes commandées en ligne arriveront ensuite au domicile du consommateur via un transporteur. Tout cela n'est pas fait pour limiter l'empreinte carbone. Notons tout de même que la marque a mis en place un programme *Nespresso AAA pour une qualité durable* visant l'objectif d'un café 100% durable d'ici à 2020.

En changeant notre regard sur certaines innovations, nous pouvons les apprécier de manière différente et en nuancer parfois les succès. La question n'est pas pour nous de valider ou d'invalider des innovations comme Uber ou Nespresso. Mais plutôt de les interroger et d'interroger les acteurs de l'innovation : peut-on aujourd'hui travailler un nouveau service qui s'appuiera demain sur la précarité des personnes qui le produisent ou le soutiennent ? En 2019, pourrait-on encore se permettre de sortir une innovation comme Nespresso ? Comment pourrions-nous réguler au plus tôt ce type de projets, de produits ou de services, afin de ne pas continuer à être à ce point court-termiste.

Pour inventer à nouveau ? Vision d'une nouvelle donne et émergence de nouveaux modèles.

Le problème majeur rencontré par l'innovation aujourd'hui est peut-être de croire que l'on peut continuer à innover comme nous l'avons toujours fait – en visant le maintien d'un avantage concurrentiel, la création d'une rupture à *tout prix* – dans un univers dont les fonctionnements sont bouleversés et en permanence changeants ; de nous encourager à ne pas voir que nous avons changé d'époque et qu'il va être nécessaire de faire autrement, et donc d'inventer à nouveau.

D'après nos lectures et les interviews que nous avons pu réaliser dans le cadre de ce mémoire, nous constatons que l'invention est l'endroit où l'on attend l'innovation mais où l'on est finalement certain de ne pas la trouver : quand on demande à des services de Recherche et Développement d'innover, d'avoir un impact direct sur les produits et les services de l'entreprise alors qu'ils ont pour mission de travailler sur le temps long et la recherche ; lorsque les chercheurs orientent leurs recherches en fonction d'appels à projets ; lorsque la rentabilité d'une plate-forme dépend de la faiblesse des protections sociales qu'elle propose à ses employés et à ses clients, ou encore quand les investisseurs suivent des « modes » et spéculent sur des idées, alors que les consommateurs eux attendent du mieux, du nouveau, du changement.

Est-ce que ce que nous appelons ici *la crise* de l'innovation n'est pas un simple problème de positionnement de celle-ci ? Est-ce qu'il ne faudrait pas aller vers l'invention et laisser de côté – pour quelque temps – l'innovation ? Pour aller plus loin, autrement ?

Par ailleurs, compte tenu des nombreux changements de facteurs (environnementaux notamment : réchauffement climatique, disparition massive des espèces, continent de plastique, présence de micro-plastiques dans la chaîne alimentaire humaine¹⁰⁶), la question n'est plus vraiment de savoir « pourquoi ou comment est-ce que l'on innove aujourd'hui » mais plutôt si nous « pourrions encore innover demain » ! Face à une pénurie de matières premières que l'on sait proche dans le domaine de l'eau, de l'énergie mais également des métaux et terres rares indispensables à la fabrication des outils technologiques. Est-ce en développant une nouvelle application (Facebook) qui consomme de l'énergie et réchauffe la banquise¹⁰⁷ et demain les océans (serveurs immergés de Microsoft et Naval Group)¹⁰⁸ ou en changeant le modèle énergétique de nos voitures pour qu'elles consomment des terres rares plutôt que du pétrole, que l'on avance vers l'invention d'un monde nouveau ? Car c'est bien de cela dont il s'agit et non pas seulement d'améliorer le monde dans lequel nous vivons actuellement. Et un des échecs de l'innovation est peut-être aussi de s'être fait passer pour une invention¹⁰⁹ et de nous avoir fait croire qu'elle allait changer le monde et nous faire aller vers des paradis inconnus, alors qu'aveuglée par la performance, elle passait son temps à réinventer le monde connu.

Néanmoins, de nouveaux modèles émergent, se structurent et apportent de nouvelles façons de penser le travail, l'innovation et la croissance. Avec eux se forge une nouvelle vision du monde et de l'avenir qui redéfinit les mots « objectif », « motivation » et « réussite ». L'économie sociale et solidaire (ESS) fait naître et anime des groupements de personnes qui inventent de nouveaux modèles collaboratifs, coopératifs, ceux que l'on appelle les « co- ». De nouvelles façons de travailler, de réfléchir, d'agir ensemble et de partager les ressources, émergent comme la Belle Epoque en son temps a vu se développer les associations et coopératives dans un élan de progrès social.

Les innovateurs indépendants : *free innovators* au sens d'Eric von Hippel, encouragés par des mouvements comme les Makers (et Hackers) se développent et sont soutenus par des motivations très fortes propres aux individus.

¹⁰⁶ Des micro-plastiques présents dans la chaîne alimentaire humaine, in GEO, 23 octobre 2018,

<https://www.geo.fr/environnement/des-micro-plastiques-presents-dans-la-chaîne-alimentaire-humaine-193133> d'après AFP.

¹⁰⁷ Le Monde Grand Format, *Dans le data-center de Facebook aux abords du Cercle Polaire*, 29 juin 2016, https://abonnes.lemonde.fr/grands-formats/visuel/2016/06/29/dans-le-data-center-de-facebook-aux-abords-du-cercle-polaire_4960471_4497053.html

¹⁰⁸ Etienne COMBIER, *Microsoft et Naval Group inaugurent leur premier serveur sous-marin*, in, Les Echos, 09 juin 2018, https://www.lesechos.fr/09/06/2018/lesechos.fr/0301777641041_microsoft-et-naval-group-inaugurent-leur-premier-serveur-sous-marin.htm

¹⁰⁹ Pierre-Damien HUYGUES, *conférence donnée à l'ENSCI, 8 octobre 2013*, <https://www.dailymotion.com/video/x15s35v>

Les *émergences terrain* ou *Jugaad* sont de plus en plus mises en avant et portées dans le monde de l'innovation classique. Grâce à des initiatives comme celles de Navi RADJOU avec son livre *L'Innovation Jugaad*, de Corentin de CHATELPERON avec ses initiatives *Gold of Bengal* et le *Low Tech Lab* ou encore le projet de Jérôme DELAFOSSE et Victorien ERUSSARD : *Energy Observer* soutenu par de grandes entreprises.

Les méthodologies issues du design, intégrées dans les entreprises amènent les ingénieurs et chercheurs à descendre dans la rue pour se confronter à la réalité des contextes et des usages des produits sur lesquels ils travaillent. Ce déplacement les encourage à se confronter à ce qui les entoure et à entrer au cœur des écosystèmes dans lesquels évoluent leurs créations.

Toutes ces initiatives et principes, émergent de modèles précaires : bénévolat, bricolage, DIY¹¹⁰ et travaillent les besoins non couverts, en réactions à l'usage, à l'identification de pain points, etc. Ils intègrent tous la notion d'urgence sociale, économique et écologique et la notion de temps, de la nécessité de *prendre le temps* de faire (ou de refaire ?) les choses autrement. Ils reposent la question du temps de la création, du temps de l'invention.

Avant d'entrer dans le détail de ces nouveaux modèles, nous évoquerons brièvement les grands facteurs qui nous semblent amplifier la crise que nous décrivons. A la fois causes et conséquences de cette crise, il nous semble en effet important de revenir sur les notions de temps, d'urgence, d'accélération, de travail et de progrès.

¹¹⁰ Do It Yourself : à faire soi-même.

III. De grands facteurs en tension : urgence, temps, accélération, travail... et progrès

*La lumière projetée par le futur baisse, l'imprévisibilité de l'avenir augmente, le présent devient la catégorie prépondérante, tandis que le passé récent (...) exige d'être incessamment et compulsivement visité et revisité.*¹¹¹

Une urgence multiple

L'urgence à laquelle nous faisons face est double et chaque fois induite par l'Homme et son évolution. Elle est d'abord dans la perte du temps long et du long terme¹¹², dans cette accélération qui ne voit que le modèle suivant, le prochain point de croissance et maintient une pression constante sur les entreprises, leurs employés, les marchés et les consommateurs ; forçant tout le monde à regarder dans la même direction : la prochaine saison, le prochain modèle, la dernière mode et nous empêchant de voir plus loin. L'urgence est aussi écologique, sociale, politique et économique. Cette urgence-là est la résultante de nos excès aveuglément encouragés par notre course après le temps, la croissance, l'innovation. C'est le réveil d'un cauchemar dont nous ne voulions pas avoir conscience et qui nous met *face à Gaïa*¹¹³ et face à nos contradictions : vouloir toujours plus, toujours plus vite et n'avoir plus finalement que ce qu'il reste, pour combien de temps encore ? A vouloir toujours faire mieux, aller toujours plus loin et plus vite, n'avons-nous pas oublié de regarder ce qui est bien ? Ce qui est bon ? Et ce que nous av(i)ons ici, juste là sous nos pieds et à portée de main ?

Dans un article du journal *Le Monde* de janvier 2019 dans lequel Paris est mis face à la dualité entre : d'un côté le dynamisme de l'économie des startups dans la capitale et, de l'autre, les problèmes causés par les plate-formes telles qu'Airbnb ou Uber, Antoinette GUHL – maire-adjointe à l'économie sociale et solidaire (ESS) et à l'économie circulaire de la ville de Paris – insiste sur le fait que « *L'urgence climatique nous oblige à penser l'innovation dans une logique plus locale, à taille humaine et qui réponde aux grands défis sociaux et écologiques* »¹¹⁴. A distance des philosophes comme Bruno LATOUR ou André

¹¹¹ Pierre NORA cité par François HARTOG, *Régimes d'historicité : présentisme et expériences du temps*, Paris, Le Seuil, 2003.

¹¹² Andre GORZ, *Bâtir la civilisation du temps libéré*, in *Le Monde Diplomatique*, mars 1993, <https://www.monde-diplomatique.fr/1993/03/GORZ/45105>

¹¹³ Bruno LATOUR, *No future, vive l'avenir*, Conférence à Science Po, https://www.youtube.com/watch?v=F7qZ_PG2nQ

¹¹⁴ Laetitia Van EECKHOUT et Claire Legros, *Paris, terrain de jeu des start-up et des incubateurs* in *Le Monde*, 28 janvier 2019, https://www.lemonde.fr/smart-cities/article/2019/01/28/paris-terrain-de-jeu-de-l-innovation_5415624_4811534.html

GORZ que nous appelons dans l'introduction de ce mémoire, l'urgence climatique et la nécessité d'y répondre sont bien présentes sur le terrain, dans les villes. Et selon Antoinette GUHL c'est à cette échelle, à cette portée toute proche, à notre portée, qu'il nous faut maintenant « *penser l'innovation* ».

Marc GIGET nous indique dans son dernier livre que « *depuis plus de 25 ans, la posture dominante des personnes à haut niveau d'éducation, était la « cool attitude », la prise de recul, le calme, l'évitement du conflit direct, et de fait la non action immédiate, un peu le laisser faire en quelque sorte. Depuis quelques années, c'est l'attitude « woke » qui prend progressivement le dessus : woke c'est l'éveil, l'attention, la vigilance perçue comme s'opposant à l'indifférence.* »¹¹⁵ Il confirme là aussi cette tendance à descendre plus près de l'action, donc du terrain.

Le présent devient « *prépondérant* », l'urgence nous « *oblige* », nous passons d'une société « *cool* » à une société « *woke* ». Dans son livre, Jonathan MARTINEAU¹¹⁶ nous a amené à penser que nous étions peut-être aujourd'hui dans un contexte de retour au temps naturel, au temps de la nature. Plus qu'un retour qui serait volontaire, il semble plutôt que nous nous trouvions dans un contexte de redécouverte, comme si nous avions *eu le temps* d'oublier le temps de la nature et qu'il venait s'imposer à nous, de nouveau.

Décorrélation des temps : temps naturel, temps physique et temps projet

La notion de temps est plurielle et complexe, nous allons essayer de l'expliciter ici de façon synthétique afin de servir notre propos d'après la lecture de Jonathan MARTINEAU.¹¹⁷

Norbert ELIAS définit le temps ainsi : « *[L]e mot « temps », pourrait-on dire, désigne symboliquement la relation qu'un groupe humain, ou tout groupe d'êtres vivants doué d'une capacité biologique de mémoire et de synthèse, établit entre deux ou plusieurs processus, dont l'un est normalisé, pour servir aux autres de cadre de référence et d'étalon de mesure.* »¹¹⁸ Le temps est une construction sociale qui pour autant semble naturelle à l'homme. C'est une pratique apprise : « *chaque culture soumet ses nouveaux membres à une initiation minutieuse et souvent complexe à ses pratiques temporelles* ». ¹¹⁹

¹¹⁵ Marc GIGET, *Nouvelles stratégies d'innovation 2018 – 2020, vision 2030*, IESCI Paris 2018, p. 85.

¹¹⁶ Jonathan MARTINEAU, *L'ère du temps : Modernité capitaliste et aliénation capitaliste*, traduction de Colette ST-HILAIRE, Québec, ed. Lux, coll. Humanités, <https://www.amazon.fr/L%C3%A8re-temps-capitaliste-ali%C3%A9nation-temporelle/dp/2895962103>

¹¹⁷ Jonathan MARTINEAU, *L'ère du temps : Modernité capitaliste et aliénation capitaliste*, op.cit.

¹¹⁸ D'après la définition de Norbert ELIAS in Jonathan MARTINEAU, *Ibid.*

¹¹⁹ Jeremy RIFKIN, *Time Wars*, in Jonathan MARTINEAU, *Ibid.*

L'ambiguïté de la notion de temps est qu'elle nous semble naturelle alors qu'elle est apprise et même finalement détachée de la nature. Dans nos lectures, nous avons noté qu'au fur et à mesure des avancées sociales, techniques et industrielles, le temps s'est détaché toujours davantage des rythmes naturels de l'homme et de la nature. Le temps, a été rationalisé par l'homme progressivement et depuis longtemps. Mais les premiers étalons de temps rationalisés continuaient de suivre les rythmes naturels et ponctuaient le passage du temps par des repères : jour, nuit, saisons, cycles de la Lune, mais pas de façon systématique. C'est la mesure systématique du temps par des moyens techniques – comme l'usage de la clepsydre par exemple – et la mesure du temps dans des contextes spécifiques – comme la mesure systématique de processus physiques – qui ont eu pour effet de le détacher de la nature. Faisant apparaître un temps physique que l'on pouvait dès lors mesurer, rendre tangible et donc s'approprier. Ainsi, « la « nature » devint pour les hommes un réseau d'événements autonome, mécanique et bien ordonné, bien que privé de but : il [le temps] obéissait à des « lois ». »¹²⁰

Avec l'avènement de la société capitaliste, le *temps physique* s'est peu à peu mué en *temps horloge*, niveau suprême de l'abstraction auquel on peut se référer partout dans le monde, sans s'occuper des rythmes naturels de la terre ou du soleil. Le temps horloge a été systématisé par l'industrie du transport lorsque le chemin de fer a imposé l'heure GMT à la fin du XIXe siècle. Ce temps horloge nous détache alors, d'une part, plus encore de la nature et vient, d'autre part, soumettre les temps sociaux au « *dictat des horloges, c'est-à-dire que le temps horloge capitaliste occupe une position hégémonique dans la hiérarchie des temporalités qui forment les relations sociales de temps : il aliène, subordonne, colonise, absorbe ou marginalise les autres conceptions du temps, les autres pratiques, les autres temporalités concrètes.* »¹²¹ On en vient alors à intégrer que le temps est le même pour tout le monde. Pour autant « *le temps concret du tailleur est spécifique : ce n'est pas le temps de celui ou de celle qui confectionne une tarte, écrit un livre, travaille la terre, extrait du minerai, conduit un bateau, enseigne la musique ou construit un vaisseau spatial. (...) Le temps concret du tailleur, en ce sens, est également lié aux temps concrets stratifiés de la production des outils et des matériaux utilisés (la culture du coton, l'élevage des moutons, l'extraction des métaux, la fabrication des aiguilles, etc.), et, par leur intermédiaire, il est aussi lié à un ensemble de cycles naturels.* »¹²²

Décorrélée de ces temporalités concrètes, le temps devient une notion abstraite que l'on peut manier sur les marchés et à cause de laquelle il devient alors difficile de distinguer les

¹²⁰ Jonathan MARTINEAU, *L'ère du temps : Modernité capitaliste et aliénation capitaliste*, op.cit.

¹²¹ *Ibid.*

¹²² *Ibid.*

notions de vitesse, d'efficacité, de rentabilité et de concurrence. En effet, « *il ne suffit pas, (...) de dire qu'«[ê]tre efficace, c'est produire quelque chose ou accomplir une tâche le plus rapidement possible. Être rentable, c'est dépenser le moins possible pour le temps de travail. Être concurrentiel, c'est être plus rapide que son rival ».* »¹²³

Accélération et vitesse

Ce que nous remarquons de nos lectures est que la notion d'urgence au sens de rapidité d'exécution, de retard, de délais, très présente dans l'industrie et dans les modes projets, est dépassée ces dernières années par la notion d'urgence climatique, sociale, politique, environnementale. Jonathan MARTINEAU va même jusqu'à déclarer : *Dans une époque de dégradation écologique, il paraît de plus en plus vraisemblable que les tendances temporelles aveuglément présentistes – et manifestement suicidaires – pourraient balayer les humains et leurs temps, à moins qu'un changement révolutionnaire ne nous débarrasse du cadre de la valeur lui-même.*¹²⁴

Dans l'entreprise, le projet est un événement singulier qui se détache des autres processus de l'entreprise par sa notion propre de temps, sa propre temporalité. Si l'on applique le principe du découpage et de la gestion du temps dans l'entreprise et dans les projets, on peut dire que le planning est un calendrier *ad hoc* que l'on crée pour chaque projet. Ce calendrier projet est découpé en tâches, liées les unes aux autres dans des relations de dépendances. Elles s'enchaînent de façon logique en fonction des missions à accomplir, des livrables à fournir (documentation, objets, réalisations), de la disponibilité des équipes. Ce calendrier permet d'avoir une vue prévisionnelle et un suivi au jour le jour du déroulement d'un projet. Dans une méthodologie de projet classique, le diagramme de GANTT s'attachera à définir les relations entre les différentes tâches à réaliser et déterminera la livraison d'un produit ou d'un service en fonction de ces liens et des temporalités nécessaires à chaque tâche. Un diagramme de PERT s'attachera, lui, à définir le chemin critique, celui pour lequel le projet se trouvera dans l'urgence d'une exécution parfaite. Avec les méthodes agiles, le principe est de séquencer le projet en *sprints* d'environ 5 à 10 jours en moyenne. Ces *sprints*, fonctionnent très bien lorsqu'ils sont bien gérés mais peuvent aussi mener les équipes à travailler dans une urgence constante et sous pression.

En passant très rapidement sur ces trois types de planification projet, nous percevons que le temps d'un projet est lui aussi devenu un abstrait construit, comme une surcouche aux

¹²³ Jonathan MARTINEAU, *L'ère du temps : Modernité capitaliste et aliénation capitaliste*, op.cit.

¹²⁴ *Ibid.*

temps physique et horloge que l'on cherche toujours à réduire au plus court. Nous pouvons même aller au-delà, car nous constatons d'après notre expérience qu'*aller plus vite* est un argument de négociation au même titre que *faire un effort commercial*. Les commanditaires semblent ne plus avoir aucune notion du *temps qu'il faut* pour faire les choses autant que nous n'avons plus conscience du temps naturel.

Les méthodes et méthodologies, les processus que nous mettons en place afin de gérer les plannings, les temps du projet et de ses tâches encouragent cette contraction du temps. Dans le domaine de l'innovation, le temps alloué aux projets et certaines méthodologies peuvent également parfois poser ce problème du temps. C'est ce que Fabrice POUSSIERE nous indiquait plus haut lorsqu'il évoquait le fait que les POC¹²⁵ et les MVP sont certes de bonnes choses mais que pour autant ils ne doivent pas remettre en question les temps de développement d'une technologie si celle-ci est nécessaire à l'avancement d'un projet. Et qu'il peut dans ce cas être nécessaire de développer de vrais prototypes, sur des temps plus longs.¹²⁶ Il parle alors de *procrastination*.

Le Temps est également une notion très présente dans l'échange que nous avons eu avec Pascal PESLERBE. Pour lui, la temporalité d'un projet, son agilité et sa gouvernance sont directement liés, notamment lorsqu'il nous parle des projets R&D dans l'entreprise.¹²⁷

Chez Maguelonne CHANDESRIS, la temporalité des projets est rapprochée de leur impact, de leur capacité à transformer « rapidement » les choses pour les clients ou les cibles de l'entreprise comme nous l'évoquons plus haut¹²⁸.

L'accélération, la vitesse, la distinction entre des cycles de projets au temps long et d'autres au temps plus court sont des notions présentes dans tous nos entretiens, dans toutes nos lectures et également dans notre quotidien. Marie-Anne DUJARIER remarque dans son livre que *les technologies actuelles et toujours « nouvelles », ou à venir, changent notre rapport au temps de production et de consommation. Le temps réel est non seulement possible, mais devient la règle : l'information est immédiatement disponible et partageable. Les bases de données associées à des algorithmes sont capables de réaliser, en des temps non humains, des associations, comptages et opérations complexes. Le flux d'informations est à la fois plus gros, plus rapide et plus intelligent.*¹²⁹ Comme le chemin de fer imposait son temps et son cadre de temps à la fin du XIXe siècle et raccourcissait

¹²⁵ Proof Of Concept, *preuve de concept, démonstration de faisabilité, est une réalisation expérimentale concrète et préliminaire, courte ou incomplète, illustrant une certaine méthode ou idée afin d'en démontrer la faisabilité*, Wikipedia, https://fr.wikipedia.org/wiki/Preuve_de_concept.

¹²⁶ Entretien avec Fabrice POUSSIERE, NAVAL Group.

¹²⁷ Entretien avec Pascal PESLERBE, 2ei, Veolia.

¹²⁸ Cf Entretien avec Maguelonne CHANDESRIS, SNCF.

¹²⁹ Marie-Anne DUJARIER, *Le travail du consommateur*, Editions La Découverte, Paris 2014, Livre électronique : https://www.amazon.fr/dp/B00JNACCU4?ref_=k4w_nn_export_file

l'espace, l'informatique, internet, les réseaux et demain sans doute les robots, nous imposent aujourd'hui un temps-réel qui induit *[d]es cycles de vie des produits [qui] se raccourcissent, mettant sous pression les entreprises pour en lancer de nouveaux plus vite que jamais et satisfaire des consommateurs toujours plus exigeants. Par exemple, l'iPad 2 d'Apple a été mis sur le marché avant même qu'il y ait un concurrent réel pour l'iPad 1.*¹³⁰

L'accélération du temps est même tangible dans notre façon de l'étalonner. A ce titre, Jonathan MARTINEAU remarque : *définie au départ comme une fraction d'autres unités de temps (1/60 minute, 1/3600 heure, etc.), la seconde sert maintenant de norme pour définir les autres unités de temps. Il est tout à fait significatif que l'unité de temps de référence soit devenue toujours plus « courte » au fil des ans. Si le jour et l'année ont en effet joué ce rôle dans différentes sociétés, c'est désormais la seconde qui sert d'unité de référence dans les sociétés modernes.*¹³¹ Notons qu'aujourd'hui les sportifs ne sont plus les seuls à s'inquiéter de la milliseconde sur laquelle travaillaient aussi les traders « haute fréquence » dans les années 2000, peu à peu remplacés par des algorithmes et des intelligences artificielles ces dernières années.

Jeremy RIFKIN alerte quant à lui sur les pratiques de production en *gestion par le stress*¹³² – visant à améliorer la productivité par l'informatisation notamment – qui ont pour conséquences de *fortement accélér[er] le rythme et le flux des activités sur les lieux de travail, et [de] contrain[dre] des millions d'employés à s'adapter aux rythmes de la culture des nanosecondes.*¹³³

Le raccourcissement des cycles, l'augmentation du rythme, la diminution des délais, du temps, cette accélération se traduit par des faits macroscopiques : *[des] PDG, dont les mandats sont de plus en plus courts, [qui] se bornent désormais à obtenir des résultats à court terme plutôt qu'à conduire des changements sur le long terme.*¹³⁴ Ou par des principes de management qui prônent le « tous entrepreneurs », « tous agiles » : *Chez Google, nous n'avons pas un plan biannuel. Nous avons un plan hebdomadaire et un plan trimestriel. La plupart de nos grands succès ont été réalisés par de petites équipes très réactives.* »¹³⁵ L'accélération est même palpable dans la musique remarque Hartmut ROSA où *le tempo de l'exécution des œuvres classiques [se sont] accéléré depuis le XIXe siècle.*¹³⁶

¹³⁰ Navi RADJOU, *L'innovation Jugaad, redevenons ingénieux !*, op. cit.

¹³¹ Jonathan MARTINEAU, *L'ère du temps : Modernité capitaliste et aliénation capitaliste*, op. cit.

¹³² Jeremy RIFKIN, *La fin du travail*, Paris, La Découverte, 2006, p.253.

¹³³ *Ibid.*, p.254.

¹³⁴ Navi RADJOU, *L'innovation Jugaad, redevenons ingénieux !*, op. cit.

¹³⁵ Quentin HARDY, *Google Innovation -And everyon's ?* in Forbes, 16 juillet 2011 - *At Google, "We don't have a two year plan. We have a next week and a next quarter plan. Most of our successful products were built by small teams reacting quickly."* - <https://www.forbes.com/sites/quentinhardy/2011/07/16/googles-innovation-and-everyones/#61487c533066>

¹³⁶ Hartmut ROSA, *Accélération, une critique sociale du temps*, Paris, La Découverte, 2010.

Dans l'industrie, sur les marchés, dans la société, le temps est partout compté, décompté, calculé, programmé, découpé, séquencé, accéléré... Tout cela nous pousse à agir *dans l'instant*, dans des temps toujours plus courts, avec une vision toujours plus courte, à réagir au quotidien. Et à n'être, en n'étant plus maîtres de notre temps, ni maîtres de nos décisions ni de nos actions. A devenir, peut-être, consommateurs plutôt qu'acteurs de notre propre temps ? Pour redevenir acteurs, il nous faudra alors *[r]eprendre possession des temps concrets des émotions, du travail, des relations sociales, des corps humains, des amitiés, de l'amour, de la parentalité, de l'enfance, du rire, du sommeil, de l'accouchement, de la production alimentaire, de l'art, du temps concret de nos écosystèmes et ainsi de suite, tout cela fait partie intégrante du mouvement pour reconquérir nos vies et notre monde.*¹³⁷

L'utilisateur, nouveau consommateur au travail ?

Le consommateur aveuglé tend à disparaître, *la consommation de masse change. Le consommateur mange mieux*¹³⁸. On consomme certes toujours mais avec un peu plus de conscience, *les consommateurs rejettent les produits qu'ils estiment mauvais pour leur santé*¹³⁹. Le consommateur n'est plus seulement placé face à ses habitudes et ses comportements de consommation mais l'est de plus en plus sur ses habitudes d'utilisation. Il interroge aujourd'hui sa santé, les produits qu'il consomme, leurs impacts sur la planète, ses usages : « est-ce que je l'utilise ? Vais-je l'utiliser ? » ces interrogations sont poussées à l'extrême avec des méthodes comme celle de Marie Kondo dans le domaine du rangement domestique par exemple : *identifiez les objets que vous utilisez actuellement et listez ce que vous aimez chez eux pour chacun d'entre eux*¹⁴⁰ ou encore avec une application comme Yuka : *faites les meilleurs choix pour votre santé, Évaluez la qualité de vos achats* ; qui permet aux consommateurs d'évaluer la composition et la qualité des produits en scannant leurs codes-barres. La tendance est à la déconsommation, les consommateurs prennent conscience d'un certain nombre de problèmes ou d'abus dans les produits tels qu'ils leur sont présentés. *Le « sans » emporte l'adhésion : sans antibiotique, sans sucre ajouté (+21 % pour les compotes), sans sel d'aluminium (déodorants), etc. Le végétal progresse plus vite que les protéines animales. La tendance*

¹³⁷ Jonathan MARTINEAU, *L'ère du temps : Modernité capitaliste et aliénation capitaliste, op.cit*

¹³⁸ Olivier HUMEAU, le PDG d'Information Resources Incorporated (IRI), in, Philippe BERTRAND, *La France devient une société de déconsommation*, Les Echos, 13 septembre 2018,

https://www.lesechos.fr/13/09/2018/lesechos.fr/0302249947963_la-france-devient-une-societe-de-deconsommation.htm

¹³⁹ Philippe BERTRAND, Les Echos, *La France devient une société de déconsommation*, 13 septembre 2018,

https://www.lesechos.fr/13/09/2018/lesechos.fr/0302249947963_la-france-devient-une-societe-de-deconsommation.htm

¹⁴⁰ Marie Kondo, *Notes from Marie, What's Sparking Joy for Marie*, Fall 2018, <https://blog.konmari.com/marie-kondos-favorite-things-fall-2018/>.

*est née avec les scandales alimentaires et les recommandations sanitaires. Elle gonfle parce que les distributeurs adaptent leurs assortiments.*¹⁴¹

Alors même qu'il se libère de l'emprise des producteurs et redevient acteur de sa propre consommation, le consommateur se retrouve pris dans un nouvel étau, celui du travail. Scanner des produits pour en connaître la composition, leurs bienfaits ou méfaits – par exemple – c'est ce que Marie-Anne DUJARIER appelle un *travail d'organisation*¹⁴². Un travail pour lequel le consommateur doit trouver lui-même *des solutions pratiques et acceptables à des contradictions politiques, sociales, morales et subjectives dans sa consommation.*¹⁴³ Trouver le meilleur rapport qualité/prix d'un produit, former un autre consommateur (à l'utilisation d'une borne par exemple) ou encore scanner des produits pour en départager le meilleur (ou le moins mauvais) pour sa santé.

Marie-Anne DUJARIER identifie trois formes de mises au travail du consommateur¹⁴⁴. *Le travail d'organisation* que nous venons d'aborder. *Le travail opérationnel* que l'on connaît mieux sous le nom de self-service et qui nous anime lorsque nous gérons les problèmes d'après-vente des produits et services que nous avons achetés (ou que nous louons) ou lorsque nous assemblons nous-mêmes les meubles que nous venons d'acheter. *La coproduction collaborative* qui consiste en la captation d'informations, lorsque par exemple le consommateur contribue à collecter des informations, idées, ou opinions qui lui sont en réalité le plus souvent extorquées. Cette mise au travail peut également consister en la captation d'intelligence dans le cadre du micro-travail qui nous est par exemple demandé de faire lorsque nous complétons un captcha (texte ou image) et qui sert en réalité à entraîner des scanners automatiques – lorsque Google cherche à numériser des livres – ou à entraîner des voitures autonomes – lorsque le même Google entraîne ses voitures autonomes à reconnaître des panneaux routiers ou des piétons.

Le moment du micro-travail est ce moment précis où consommateur et utilisateur ne font plus qu'un du point de vue du produit ou du service. Au cours du tunnel d'achat qui lui permettra d'obtenir ce qu'il est venu chercher, l'utilisateur (soucieux de confirmer qu'il n'est *pas un robot*¹⁴⁵ à la machine du self-service) se retrouve dans les faits en train d'entraîner gratuitement l'intelligence artificielle qui le conduira peut-être dans quelques années sur son lieu de travail ou accompagnera ses enfants à l'école – à condition que ces lieux existent encore.

¹⁴¹ Philippe BERTRAND, *La France devient une société de déconsommation*, op. cit.

¹⁴² Marie-Anne DUJARIER, *Le travail du consommateur*, op. cit.

¹⁴³ *Ibid.*

¹⁴⁴ Marie-Anne DUJARIER, *Quand consommer, c'est travailler*, in *Idées économiques et sociales*, Réseau Canopé, n°158, pages 6 à 12, 2009, <https://www.cairn.info/revue-idees-economiques-et-sociales-2009-4-page-6.htm>

¹⁴⁵ Mention apposée sur les captcha Google est : « I'm not a robot ».

Ces pratiques vont au-delà des simples pratiques d'observations utilisées pour comprendre les utilisateurs : leurs habitudes, leurs actions, leurs usages, leurs environnement et écosystème et placent, de notre point de vue, l'utilisateur en position d'acteur de l'innovation. En est-il co-innovateur pour autant ? Nous reviendrons plus avant sur ce point dans la dernière partie de ce mémoire.

Renouer avec le progrès ?

Le progrès qui nous intéresse ici est hérité des Lumières. Il vise une amélioration sociale humaniste, c'est-à-dire à libérer du temps aux hommes. Hans LINDER cité par Hartmut ROSA à propos du progrès indique que *nous nous étions toujours attendus à ce que l'un des résultats avantageux de la richesse économique [engendrée par le progrès technique] soit un mode de vie tranquille et harmonieux, une vie en Arcadie.*¹⁴⁶ En d'autres termes, le progrès nous promettait une vie de temps libre et d'amélioration des conditions de la vie et nous nous retrouvons aujourd'hui toujours plus dans l'urgence, sans plus de temps pour nous préoccuper du *temps long*, du *long terme*, ou de demain : dans 15 ans – ou moins !, lorsque nous ne travaillerons plus, lorsque *des machines intelligentes remplace[ront] les êtres humains dans un nombre infini de tâches, rejetant des millions de cols blancs ou bleus dans les rangs des sans-emplois ou, pis encore, vers les soupes populaires*¹⁴⁷.

Gérald BRONNER, sociologue, et Etienne KLEIN, physicien, se sont attachés à relever les occurrences du mot *progrès* dans les interventions publiques en France et en Europe : *alors qu'en 2007, tous les candidats à l'élection présidentielle française le citaient, plus aucun n'utilisait le terme en 2012. En quelques années, ce « mot structurant de la modernité depuis quatre siècles a disparu.*¹⁴⁸

A cela s'ajoute de façon générale – comme le remarque Etienne KLEIN – que les gens, les consommateurs ont du mal à comprendre l'innovation, ont *du mal à comprendre ce qui se passe avec le big data, l'intelligence artificielle, l'ubérisation... On ne saisit pas ce que ces innovations impliquent.*¹⁴⁹ et d'ajouter : *si la science elle-même prédit un futur qui n'est plus du tout attractif, l'idée de progrès ne peut plus s'ancrer.*¹⁵⁰ nous laissant ainsi dans ce que

¹⁴⁶ Hans STAFFAN BURENSTAM LINDER *L'éloge de l'oisiveté* 1932, cité par Hartmut ROSA dans *Accélération, une critique sociale du temps*, op. cit.

¹⁴⁷ Jeremy RIFKIN, *La fin du travail*, Paris, La Découverte, 2006

¹⁴⁸ Etienne KLEIN in Sylvain BESSON, *La mort du progrès nous laisse vides et angoissés*, Le Temps, 27 décembre 2018, <https://www.letemps.ch/culture/mort-progres-laisse-vides-angoisses>.

¹⁴⁹ Etienne KLEIN in Sylvain BESSON, *La mort du progrès nous laisse vides et angoissés*, op. cit.

¹⁵⁰ *Ibid.* .

Yuval NOAH HARARI décrit comme une ère *du vide où personne n'a de vision pour l'avenir*.¹⁵¹

Comment alors, innover dans ce contexte ?

Certains chercheurs comme Marc GIGET apportent un regard optimiste, et nous indique en *prenant le recul historique des précédentes grandes vagues d'innovation*¹⁵² que nous entrons dans une phase de progrès, phase que l'auteur appelle une *synthèse créative humaniste* qui succède aux précédentes phases de *révolution scientifique* et de *révolution technologique*. Cette phase de synthèse conserve d'après GIGET les objectifs humanistes de l'innovation, à savoir : l'amélioration de la condition humaine, l'amélioration de la relation entre les hommes, l'amélioration de la vie dans la cité (construire la cité idéale) et l'amélioration de la relation à la nature. Et ouvrir plus encore la pensée et nos actions afin *que règne, enfin, l'idée que les hommes, les animaux et les plantes disposent d'un capital commun de vie, de sorte que tout abus commis aux dépens d'une espèce se traduit nécessairement, dans la philosophie indigène, par une diminution de l'espérance de vie des hommes eux-mêmes. Ce sont là autant de témoignages peut-être naïfs, mais combien efficaces d'un humanisme sagement conçu qui ne commence pas par soi-même mais fait à l'homme une place raisonnable dans la nature au lieu qu'il s'en institue le maître et la saccage sans même avoir égard aux besoins et aux intérêts les plus évidents de ceux qui viendront après lui*.¹⁵³

C'est alors, peut-être, que nous *débouche[ons] sur un réel progrès perçu par la société*¹⁵⁴ et par la planète.

Pour cela, il nous faudra enlever nos œillères, récupérer le temps, le travail. *Il va falloir renégocier des valeurs, des façons de vivre, et c'est très intéressant*.¹⁵⁵ Et peut-être alors pourrons nous avancer autrement et renouer avec le progrès ?

¹⁵¹ Yuval NOAH HARARI in Sylvain BESSON, *La mort du progrès nous laisse vides et angoissés*, op. cit.

¹⁵² Marc GIGET, *Nouvelles stratégies d'innovation 2018 – 2020, vision 2030*, IESCI Paris 2018, p. 68.

¹⁵³ Claude LEVI-STRAUSS, *Le Regard Eloigné*, 1983, Plon, p.35

¹⁵⁴ Marc GIGET, *Nouvelles stratégies d'innovation 2018 – 2020, vision 2030*, op. cit. p. 69.

¹⁵⁵ Etienne KLEIN in Sylvain BESSON, *La mort du progrès nous laisse vides et angoissés*, op. cit.

IV. Les nouveaux territoires de l'innovation

A ce stade de notre travail d'exploration, l'innovation nous apparaît en proie à de multiples et fortes remises en question ; confrontée à de nouvelles problématiques. D'une part des consommateurs critiques, plus attentifs à ce que les innovations leur apportent de réels changements et améliorent leurs conditions de vie, leur quotidien. Elle est d'autre part mise face à ses responsabilités devant l'urgence climatique et sociale qu'elle a – et peut encore – parfois encouragé. Elle contribue aussi souvent dans son élan à l'accélération que nous évoquions, sur les marchés notamment. Enfin, elle est parfois responsable de maux majeurs comme de nouvelles addictions, lorsqu'elle se meut en smartphone ou en réseaux sociaux.

Face à ces problématiques et à ces questionnements, de nouveaux modèles émergent, l'innovation se transforme. Ce sont ces nouvelles formes que nous appelons *nouveaux territoires*. Nous tenons à ce terme de *territoire* pour le rappel qu'il fait par définition à *l'espace terrestre*¹⁵⁶, à *l'espace considéré comme un ensemble formant une unité cohérente, physique, administrative et humaine*.¹⁵⁷ Car parler d'innovation aujourd'hui, c'est bien à notre sens rechercher la cohérence des produits et des services, avec leurs usagers, leur marché, leur temps et même avec la Terre. C'est une recherche de la cohérence physique et humaine mais aussi, nous l'avons découvert ici, de cohérence administrative et juridique. Un territoire, c'est également cet *espace relativement bien délimité que quelqu'un s'attribue et sur lequel il veut garder toute son autorité*¹⁵⁸. Ce qui finit d'illustrer et de coller la définition de l'innovation dans son pendant juridique, administratif auquel elle n'a de cesse de se confronter : à qui appartient-elle ? Quel périmètre ou quel champ délimite-t-elle ? Qui a ou peut avoir autorité dessus ?

Ces nouveaux territoires, nous allons nous attacher à en définir les contours dans cette quatrième et dernière partie.

L'innovation frugale et les approches *low tech*

Dans son livre, Navi RADJOU emprunte le terme *Jugaad* à la langue hindi et le traduit à *peu près par : une solution innovante, improvisée, née de l'ingéniosité et de l'intelligence*.¹⁵⁹ L'innovation *jugaad*, frugale, certains diront même bricolée, est une approche de

¹⁵⁶ Définition du mot Territoire, Larousse, <https://larousse.fr/dictionnaires/francais/territoire/77470?q=territoire#76558>

¹⁵⁷ *Ibid.*

¹⁵⁸ *Ibid.*

¹⁵⁹ Navi RADJOU, *L'innovation Jugaad, redevenons ingénieux !*, op. cit.

l'innovation qui prend le contrepied de l'innovation d'ingénieurs que l'on connaît dans les sociétés industrielles du XXe siècle, caractérisée par *de gros budgets, des processus opérationnels normalisés, et un accès à la connaissance contrôlé*.¹⁶⁰ D'après l'auteur, l'innovation, dans le contexte actuel, comporte trois limites fortes : *elle est trop coûteuse et consomme beaucoup de ressources, elle manque de souplesse et est, enfin, élitiste et insulaire*.¹⁶¹ Face à cela, il décrit des processus d'innovations qui ont pour principe de *[r]echercher des opportunités dans l'adversité. Faire plus avec moins. Penser et agir de manière flexible. Viser la simplicité. Intégrer les marges et les exclus. Suivre son cœur*.¹⁶² ou de *développer une solution acceptable qui atteigne son objectif*.¹⁶³ Cet état d'esprit, cette pratique de l'innovation, repose sur un principe simple : résoudre un problème en utilisant les moyens les plus proches de celui-ci, qui permettront de corriger le problème, de le rendre acceptable, plutôt que de dépenser à tout prix des ressources humaines, sociales, économiques ou écologiques pour en venir à bout.

L'innovation libre et distribuée

Eric von HIPPEL définit l'innovation libre et distribuée comme *un produit, un service ou un processus fonctionnellement nouveau développé par un consommateur sur ses fonds propres pendant son temps libre et non rémunéré* [– l'auteur insiste sur le fait que le consommateur réalise cette opération sans rémunération –] *l'innovation, pour être libre, doit être non protégée par son réalisateur et accessible par tous gratuitement*¹⁶⁴. L'auteur va plus loin dans sa définition, insistant sur le fait *qu'une innovation libre est portée par le « marché domestique » en opposition aux marchés commerciaux*.¹⁶⁵ Une innovation libre va donc à l'encontre d'une des caractéristiques principales d'une innovation définie dans le Manuel d'Oslo en cela qu'elle n'est pas et ne doit pas entrer sur les marchés commerciaux : *Une caractéristique commune à toutes les catégories d'innovation est qu'elle doit avoir été mise en œuvre. Un produit nouveau ou amélioré est mis en œuvre quand il est lancé sur le marché*.¹⁶⁶

¹⁶⁰ *Ibid.*

¹⁶¹ Navi RADJOU, *L'innovation Jugaad, redevenons ingénieux !*, op. cit.

¹⁶² *Ibid.*

¹⁶³ *Ibid.*

¹⁶⁴ Eric von HIPPEL, *Free Innovation*, MIT Press, 2016, livre électronique <https://www.amazon.fr/Free-Innovation-Eric-von-Hippel-ebook/dp/B01K13FUPU/> - « I define a free innovation as a functionally novel product, service, or process that was developed by consumers at private cost during their unpaid discretionary time (that is, no one paid them to do it) and (2) is not protected by its developers, and so is potentially acquirable by anyone without payment—for free. »

¹⁶⁵ *Ibid.* « Free innovation is carried out in the “household sector” of national economies. In contrast to the business or government sectors (...). »

¹⁶⁶ *Manuel d'Oslo, La mesure des activités scientifiques et technologiques*, 3^e édition, Editions OECD, 2005, paragraphe 150, p.55.

Eric von HIPPEL voit dans cette nouvelle forme d'innovation une *opportunité pour une division du travail d'innovation entre innovateurs libres et innovateurs producteurs qui améliore simultanément le bien-être social et les profits des producteurs*¹⁶⁷. D'après lui et ses collègues, il serait préférable, plutôt que d'investir dans la R&D, *d'investir dans le soutien d'activités de conception innovantes gratuites*.¹⁶⁸ Eric Von HIPPLE identifie ici l'innovation libre et ses créateurs comme des ressources externes, des opportunités pour les firmes d'identifier des innovations en lien direct avec les usages puisque développées par les consommateurs eux-mêmes. Ces entreprises pourraient jouer alors un rôle d'animateur et de producteur de ces innovations. Cela se rapproche d'une réflexion de Navi RADJOU qui relève par exemple le cas de P&G¹⁶⁹ : A. G. LAFLEY, alors directeur général de P&G, notait que : « pour chaque chercheur de P&G, il y a 200 scientifiques et ingénieurs ailleurs dans le monde qui sont tout aussi bons, soit un total de 1,5 million de personnes dont nous pourrions utiliser les talents ». LAFLEY voulait puiser dans cette matière grise mondiale afin que P&G innove plus largement, plus radicalement et plus rapidement, mais sans avoir à investir davantage dans la R&D interne. Pour cela, il a lancé un défi à ses équipes internes de R&D : en dix ans, P&G devait passer du statut de société de R&D (recherche et développement) à une organisation de C&D (connexions et développement) capable d'acquérir à l'extérieur jusqu'à 50 % de ses nouvelles idées de produits. Pour atteindre cet objectif ambitieux, LAFLEY a élargi l'ancien modèle de R&D de P&G en l'ouvrant à un large éventail de créatifs externes parmi les clients, les fournisseurs, les universités, les sociétés de capital-risque ou encore les think-tanks.¹⁷⁰ Et cela a fonctionné sur un certain nombre de projets, Navi RADJOU cite par exemple une réussite sur une encre comestible que P&G est allée sourcer chez un chercheur italien pour réaliser des impressions sur des chips.

Lors de notre interview avec Fabrice POUSSIERE, il nous racontait comment dans un ancien poste chez SAFRAN, il avait parfois fait appel à des communautés de modélistes aériens pour les faire travailler sur des prototypes, des maquettes : *parce qu'il n'y a pas meilleur. Un architecte qui a fait 10 ans d'étude n'est pas aussi bon qu'un gars qui fait des maquettes dans son garage*.¹⁷¹ [...] [Si je] regarde le monde du DIY, c'est parce qu'en terme de maquettage c'est là que j'ai la plus grande source d'informations. Ce n'est pas en

¹⁶⁷ Eric von HIPPEL, *Free Innovation, op. cit* - « there is an opportunity for a division of innovation labor between free innovators and producer innovators that simultaneously enhances social welfare and producers' profits. Producers, my colleagues and I argue, will benefit by not investing in R&D that substitutes for innovations that free innovators develop. Instead, producers will—often but not always—benefit from investing in supporting free innovator design activities. »

¹⁶⁸ Eric von HIPPEL, *Free Innovation, op. cit* - « there is an opportunity for a division of innovation labor between free innovators and producer innovators that simultaneously enhances social welfare and producers' profits. Producers, my colleagues and I argue, will benefit by not investing in R&D that substitutes for innovations that free innovators develop. Instead, producers will—often but not always—benefit from investing in supporting free innovator design activities. »

¹⁶⁹ Procter & Gamble

¹⁷⁰ Navi RADJOU, *L'innovation Jugaad, redevenons ingénieux !, op. cit.*

¹⁷¹ Entretien avec Fabrice POUSSIERE, NAVAL Group.

*prenant les pratiques de prototypages de l'industrie que j'aide à accélérer les projets. C'est en prenant les pratiques de maquettage des communautés que j'y arrive.*¹⁷²

Encore faut-il avoir ouvert les portes et les esprits dans l'entreprise pour pouvoir mobiliser ces personnes ou sourcer des outils, des réseaux, ou des groupes et communautés en dehors des sphères habituelles.

Nous voyons ici une limite à ce type de réflexion qui est peut-être la notion de travail du consommateur-innovateur et de sa rémunération comme nous l'avons évoqué. Eric Von HIPPEL alerte sur une autre limite, arguant que *l'innovation ouverte au crowdsourcing par les producteurs pourrait éloigner les innovateurs libres* [ceux que l'on recrute donc sur des sujets de production] *d'opportunités d'innovations d'une valeur sociale plus élevées qu'ils pourraient développer par ailleurs* [sous-entendu, s'ils n'étaient pas afférés à travailler sur des projets de production].¹⁷³ En d'autres termes, faire entrer des innovateurs libres dans des logiques de projets industriels ou de marché, pourrait les couper des inspirations et opportunités terrains auxquelles ils sont habituellement connectés et sensibles. Comme si le système venait inexorablement transformer et rationaliser tout ce qu'il touche.

Certaines entreprises intègrent la démarche des innovateurs libres *a minima*, en leur ouvrant les seules portes des bureaux marketing et communication. Elles s'inspirent alors des produits ou des pratiques créées par des innovateurs libres ou des communautés (hackers, makers par exemple) pour créer des collections dans l'air du temps. C'est ce qu'a, par exemple, fait IKEA avec sa collection LYSKRAFT inspirée de modifications, d'évolutions (de *hacks* pourrait-on dire) de ses meubles pour la Paris Design Week 2018.¹⁷⁴

L'innovation ouverte, les « co- », les « crowd » et les « call¹⁷⁵ »

L'innovation ouverte à travers la co-conception, la co-création, le crowdsourcing, ou les appels à projets, fait émerger de nombreux dispositifs : observatoires, plate-formes, appels à projets, concours. Nous avons identifié trois caractéristiques de ces types d'initiatives :

- Le « co- » : co-création, co-conception qui révèle la volonté de collaborer, de réaliser « avec », de « faire participer » ou encore « d'intégrer » les utilisateurs dans la démarche d'innovation.

¹⁷² *Ibid.*

¹⁷³ Eric von HIPPEL, *Free Innovation*, *op. cit.*

¹⁷⁴ Jason DIKE, *IKEA Launches Hacking-Inspired Furniture Collection* – « *We hack ourselves* », Hypebeast, 7 août 2018, <https://hypebeast.com/2018/8/ikea-hacker-inspired-furniture-collection>

¹⁷⁵ « Call » est utilisé ici pour « Appel à projets ».

- Le « crowd » qui s'attache à structurer des communautés larges autour de domaines de compétences ou de domaines d'usages afin de tester ou d'obtenir des retours d'expériences ou des créations de la part des utilisateurs.
- Enfin le « call » car ces initiatives fonctionnent en général sous la forme d'appel à idées, appel à projets qui incitent les utilisateurs à se structurer en équipes ou à présenter leurs entreprises dans ce qui ressemble plus ou moins à des concours d'innovations.

Le principe de l'open innovation part en général de deux constats : le premier est qu'il existe de nombreuses ressources partout dans le monde, de gens qui cherchent ou qui ont trouvé des solutions à certains problèmes et qui veulent le partager. C'est le constat qu'a fait LAFLEY chez P&G. L'autre constat est qu'il est préférable de se confronter aux idées et aux remarques des consommateurs en amont de la sortie d'un produit ou d'un service, plutôt qu'en aval, afin de minimiser les risques d'échecs ou de retours.

Nous avons par exemple identifié des plate-formes comme Fanvoice¹⁷⁶ qui travaillent avec des marques afin de monter des appels à idées en posant des questions à des communautés de consommateurs et font ainsi remonter de nombreuses remarques et participations sur des questions comme *Je colorie, tu colories, il colorie... et vous ?* (BIC), *si votre banque vous répondait mieux !* (Caisse d'Epargne) ou *et si on parlait camping en pleine nature ?* (Décathlon).

Il y a plusieurs niveaux dans ces plate-formes, de celles qui font appel à des communautés d'utilisateurs pour donner leur avis, proposer des idées ou des solutions comme ici l'exemple de Fanvoice. A des plate-formes qui, si elles sont ouvertes à tous, vont plus loin dans la technicité et la complexité des questions posées. C'est l'exemple de NineSight¹⁷⁷ qui référence des questions comme : *Technologie de refroidissement silencieuse pour le rechargement rapide de véhicules électriques* (Groupe BMW), *Transformer le futur de la réduction et de l'arrêt du tabac* (GSK) ou encore *Laser mono-mode à diodes pour un spectre d'intervalle 759 – 766 nm* (Siemens).

Ces plate-formes rémunèrent les participants de différente manière. Sur Fanvoice, les participations rapportent des points qui vous permettront de gagner des lots ou des bons d'achats. Une plate-forme comme NineSight, elle, ne communique pas sur des récompenses ou dédommagements. Innocentive¹⁷⁸, un troisième type de plate-forme, fonctionne sur le modèle des bug bounty, elle pose des questions, des problèmes et propose une rémunération forfaitaire pour leur résolution. Les bug bounty sont, à l'origine,

¹⁷⁶ <https://www.fanvoice.com>

¹⁷⁷ <https://ninesights.ninesigma.com>

¹⁷⁸ <https://www.innocentive.com>

des défis de sécurité qui s'adressent aux informaticiens de tous horizons, les entreprises les encourageant à trouver des failles de sécurité et à proposer des solutions en échange de rémunération. Sur Innocentive, vous pourrez par exemple gagner \$20.000 USD en trouvant une *méthode pour éliminer les odeurs du carton* (The Seekers) ou \$1.000.000 USD si vous réussissez à *développer un biomarqueur prédictif du MSIE (Mort Subite et Inexpliquée en Epilepsie)*.

Les réseaux professionnels d'aide à l'innovation comme les incubateurs ou les accélérateurs commencent à se positionner sur ce type de modèle. Ils ouvrent depuis quelques années des appels à projets favorisant les rencontres entre les grands comptes et les startups. Paris & Co, par exemple, a fondé son Club Open Innovation à la demande de startups qui [leur] disaient : *c'est super que vous nous accompagniez sur le développement dans tous ces domaines mais nous avons besoin de rencontrer des grands comptes parce que ce sont eux qui vont nous faire avancer, potentiellement acheter nos produits. De plus, lorsque nous aurons la reconnaissance et la légitimité de ces grands comptes, nous pourrons lever des fonds plus facilement.*¹⁷⁹ En parallèle de cela, les grands comptes étaient justement en train de s'ouvrir. *De sortir un peu de leur tour d'ivoire et de regarder ce qui se passait, parce qu'ils se rendaient compte qu'il y avait des technos qui arrivaient beaucoup plus rapidement sur le marché qu'avec des programmes de R&D à plusieurs millions ou milliards qui eux mettaient 3 ans à sortir un produit. Et que ces cycles de produits extrêmement courts était très compliqué pour eux à mettre en œuvre seul.*¹⁸⁰ Aujourd'hui, le Club Open Innovation de Paris and Co organise régulièrement des appels à projet et encourage ainsi startups et grands comptes à se rencontrer autour de sujets métiers précis.

Tuba BAKICI – professeure à la Rennes School of Business – a récemment publié une tribune dans Le Monde titrée : *Les plates-formes d'innovation multiplient les contacts entre des univers cloisonnés*¹⁸¹. Dans ses travaux, elle constate que *le phénomène [des plates-formes d'open innovation] a pris une grande ampleur, tout particulièrement aux Etats-Unis, au Canada et au Japon.*¹⁸² et que *ces plates-formes rendent possibles des collaborations autrefois inimaginables.*¹⁸³ Néanmoins, elle remarque que si l'utilité de ces plates-formes n'est plus à prouver, *leur efficacité est très inégale*¹⁸⁴ et indique que *la capacité à poser le problème de manière assez précise et à filtrer les réponses est primordiale.*¹⁸⁵ Elle prend

¹⁷⁹ Entretien avec Sophie MALBE, Paris and Co.

¹⁸⁰ *Ibid.*

¹⁸¹ Tuba BAKICI, *Les plates-formes d'innovation multiplient les contacts entre des univers cloisonnés*, in Le Monde, 17 janvier 2019, https://www.lemonde.fr/idees/article/2019/01/17/les-plates-formes-d-innovation-multiplient-les-contacts-entre-des-univers-cloisonnes_5410307_3232.html

¹⁸² *Ibid.*

¹⁸³ *Ibid.*

¹⁸⁴ *Ibid.*

¹⁸⁵ *Ibid.*

notamment l'exemple d'un projet mené par British Petroleum sur la plate-forme Innocentive après une marée noire dans le golfe du Texas. L'entreprise avait alors posé une question très ouverte : *nous avons causé une fuite de pétrole dans le golfe du Texas, comment stopper la marée noire ?* Et rapporte que, dans ce cas, un trop grand nombre de réponses ont été faites, rendant impossible leur traitement : *plus de mille contributeurs ont proposé des solutions, parfois très originales, au lendemain de l'explosion de DeepWater Horizon en avril 2010. Mais impossible, dans l'urgence, d'opérer un tri efficace.*¹⁸⁶ Néanmoins, pour elle, l'intérêt porté par ces plates-formes d'innovation est *en fait de favoriser, l'air de rien, cette sérendipité, en multipliant les contacts entre univers normalement cloisonnés. De petites collisions dont on attend des étincelles.*¹⁸⁷

Tuba BAKICI pose enfin la question de la rémunération de ces participations et donc du travail effectué par les contributeurs de ces plates-formes et in fine la question de ce qui motive ces participants. Nous y reviendrons plus bas dans cette partie.

Dans le domaine de la recherche, les appels à la communauté sont fréquents : les publications des chercheurs sont systématiquement soumises à la validation de leurs pairs. Pour autant, au cours de nos entretiens, nous avons pu remarquer que les laboratoires de recherche n'étaient pas familiers des projets en innovation ouverte. Matthieu MERCIER – chercheur CNRS à l'IMFT de Toulouse – nous indique que *l'entreprise ne va pas communiquer vers le CNRS sur ces choses-là. Elle va peut-être communiquer sur sa plate-forme de diffusion à elle mais ne va pas se tourner vers des partenariats institutionnels. Après, on reçoit parfois des appels à projets de la part de fondations, des bourses de recherche sur certains projets : une fondation pour la recherche contre le cancer, d'autres maladies ou la fondation L'Oréal par exemple. Il y a des outils de financement mais ça reste quand même des choses qui sont dédiées à la communauté recherche et passent par des moyens de communication classiques. Mais répondre à un projet d'une entreprise qui serait de dire « inventez la technologie de demain pour les réseaux urbains de chaleur » par exemple, on ne les voit pas en général. Ça dépend comment la com se fera par l'entreprise.*¹⁸⁸

Néanmoins, certaines initiatives communautaires existent et se développent dans les labos et les réseaux de recherche à travers le monde via les observatoires citoyens : *c'est-à-dire l'engagement par des citoyens qui ne sont pas des scientifiques mais qui aident à faire avancer des questions. Des gens qui, par exemple, partent en mer collecter des plastiques, les compter, les trier. Faire ce genre de tâche en tant que scientifique, prendrait*

¹⁸⁶ Tuba BAKICI in Le Monde, *op. cit.*

¹⁸⁷ *Ibid.*

¹⁸⁸ Entretien avec Matthieu MERCIER, CNRS.

*énormément d'heures de ton temps. Il faudrait des thésards, ça coûterait tellement cher que tu ne pourrais pas le faire. Mais par contre, sur une base de bénévolat, tu as des gens qui vont le faire pendant une semaine. Ils n'ont pas besoin d'une grosse compétence technique donc tu peux les former vite, ils vont faire du comptage des quantités de plastique qu'ils collectent dans leurs filets pendant une semaine. Ils auront fait comme ça un point de mesure à un endroit. Si tu refais ça l'année d'après, tu auras un autre point de mesure. Toi ça te coûte une semaine par an mais tu fais le travail de 5 personnes d'un seul coup.*¹⁸⁹ Ces observatoires sont des réseaux de citoyens, formés et mobilisés par des équipes de recherche pour les aider à collecter, analyser, trier des informations ; ici par exemple faire des relevés aux quatre coins du monde sur un sujet particulier comme la pollution plastique. Ceci permet aux équipes d'économiser du temps et de l'argent et d'enrichir leurs recherches en nombre de points de relevé.

Dans le domaine de la santé, Joseph ANDRE nous fait part du fait que des experts sont souvent consultés pour évaluer les technologies produites par les chercheurs en laboratoires. Les associations de patients commencent à rentrer dans les processus de recherche pour autant, *on ne va pas encore voir des associations de patients pour avoir leurs feedbacks même s'il y a de plus en plus de projets qui intègrent cette population comme partie-prenante dans le développement.*¹⁹⁰ En dehors des phases de tests obligatoires sur des patients, ou les retours d'expériences et sur les effets secondaires de produits commercialisés (récemment le Lévothyrox par exemple), les patients et associations de patients ne sont pas intégrés dans les processus d'innovation à l'échelle d'une SATT¹⁹¹ à tout le moins.

Ces moyens mobilisant des individus ou des collectifs sont intéressants car ils permettent : d'être au plus proche des besoins des utilisateurs, de faire appel à la mobilisation de connaissances de milliers de personnes ou de bénéficier de la puissance de réseaux internationaux. Ils n'en restent pas moins fondés le plus souvent sur le bénévolat, l'amour de l'art, des gratifications ou des rémunérations forfaitaires. Ce point de la rétribution du travail effectué dans le cadre des « co », des « crowd » et des « call » marque à notre sens un *bémol* à l'aspect durable et soutenable de ce type de pratiques.

¹⁸⁹ Entretien avec Matthieu MERCIER, CNRS.

¹⁹⁰ Entretien avec Joseph ANDRE.

¹⁹¹ Société d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT) dont l'objectif est d'assurer le transfert de technologies et de savoir-faire issus des laboratoires de l'université vers la société civile.

Les structures « légères » ou « agiles »

Les startup studios, décrits par Joseph ANDRE lors de notre entretien, sont un autre phénomène qui émerge et se développe à grande vitesse. Ils sont, en général, soit liés à une entreprise ou à un groupement d'entreprises, soit liés à des fonds d'investissement. Le principe est le suivant : sur la base d'un projet, d'une innovation ou d'une technologie se monte une équipe *ad hoc* assez réduite sur les aspects *core business*¹⁹² et tout le reste est sous-traité à des prestataires. *L'objectif de ces structures légères est d'arriver le plus rapidement sur le marché avec une structure très agile, très tournée vers l'externalisation. Sur nos domaines, cela se voit de plus en plus. Surtout dans le domaine des dispositifs médicaux, moins en pharma.*¹⁹³

L'intrapreneuriat est un autre phénomène qui se développe largement dans les grands groupes. Il s'agit en général de monter une équipe (souvent constituée de collaborateurs du groupe) avec un certain niveau d'ancienneté et d'expertise. Cette équipe sera à la tête d'une entreprise dédiée, pour un temps donné, au développement d'un projet, indépendamment de l'organisation mère. Pour Sophie MALBE – Paris and Co – l'intrapreneuriat est un peu comme une conséquence d'autres phénomènes qui ont vu le jour et se sont succédés dans les entreprises ces dernières années : incubateurs, accélérateurs, lab d'innovation. *L'intrapreneuriat, je le vois un peu comme une conséquence de tout cela. La capacité de se dire à un moment : on a peut-être aussi les compétences en interne.*¹⁹⁴ Elle fait deux constats : *premièrement, beaucoup d'associés de startups ont fait carrière dans des grands groupes et sont à un moment parti par manque de liberté. Ce sont de bons profils qui s'en vont et l'intrapreneuriat peut être une manière de faire de la rétention de talents en leur faisant créer de nouveaux services ou de nouveaux business à l'intérieur de l'entreprise. Et ensuite, il y a le fait d'insuffler de l'innovation en lançant des têtes chercheuses sur des sujets qui ne sont pas du core business et de voir si, à un moment, cela peut avoir du sens soit de l'intégrer, soit d'en faire des spins off.*¹⁹⁵ Au-delà de transformer l'organisation et de faire émerger de nouveaux produits, de nouveaux services ou d'innover, l'intrapreneuriat est *très enrichissant, même si le projet n'aboutit pas. A l'issue du projet, ce ne sont plus les mêmes personnes que vous réintégrez dans l'entreprise – il est d'ailleurs conseillé de ne pas leur proposer le même poste à leur retour – il faut valoriser tout ce qu'ils auront acquis comme nouvelles compétences, comme nouvelle façon de fonctionner du fait de se retrouver sans trop de moyens, dans un*

¹⁹² Littéralement « cœur du business », le cœur de ce que fait et sait faire l'entreprise, sa spécialité, son expertise et l'expertise la plus forte de ses équipes.

¹⁹³ Interview de Joseph ANDRE, Pulsalys.

¹⁹⁴ Entretien avec Sophie MALBE, Paris and Co.

¹⁹⁵ *Ibid.*

*bureau au sous-sol, à devoir appeler du client en direct.*¹⁹⁶ L'intrapreneuriat a pour conséquence et avantage de transformer l'entreprise et ses collaborateurs impliqués.

Un dernier modèle que nous avons identifié c'est l'excubation. Nous l'avons notamment évoqué lors d'une discussion avec Matthieu CESANO, associé fondateur de l'agence Proofmakers. L'excubation, c'est l'intrapreneuriat poussé à son extrême et détaché, isolé, des problèmes de transformation intérieure (processus, historique marché et métier, résistance au changement notamment) ; lorsqu'une entreprise crée une nouvelle entité externe, la plus autonome possible, avec pour objectif de disrupter son propre business model. Les projets d'excubation partent en général d'un constat au sein de l'entreprise, ce constat que Maguelonne CHANDESRIS a fait en quittant son ancien poste à la SNCF : *Je me suis interrogée rétrospectivement sur comment SNCF a innové et peut innover sur le plan organisationnel : comment cela a-t-il été créé ? Où est-ce né ? Comment cela a-t-il fonctionné ? Et, au risque que cela puisse paraître pessimiste, je me suis rendue compte que nous n'avons pas su faire de l'intérieur la plupart des choses réellement innovantes, mais nous avons créé des structures pour le faire. Par exemple, récemment, Altametriz pour le drone, mais aussi le TGV low-cost pour lesquels nous avons créé une filiale (IDTGV) et ensuite produit l'innovation. Puis progressivement, ce sont des choses qui se sont réintégrées.*¹⁹⁷ Ce projet est allé jusqu'au bout, car une fois tous ces nouveaux services et produits intégrés à l'offre grand public de la SNCF, l'entreprise a fermé en 2017. Certaines entreprises se lancent sur ce type de projet aujourd'hui et certains se lancent même dans le conseil en excubation, allant jusqu'à monter des structures pour challenger les produits, les services et les *business models* de leurs clients ! A ce jour, nous n'avons hélas pas eu l'opportunité de creuser plus avant ce sujet.

Les questions de la motivation, de l'enjeu, du positionnement : vers une nouvelle posture de l'innovation ?

Au cours de notre travail de recherche, la question de la motivation nous est apparue peu à peu comme évidente. Qu'est-ce qui motive les entreprises, les chercheurs et les innovateurs ? Qu'est-ce qui motive donc l'innovation ? Nous l'avons vu en introduction et dans la première partie de ce mémoire, la motivation première de l'entreprise à innover est de s'assurer de conserver un avantage concurrentiel sur son marché ; de développer sans cesse des nouveautés afin de maintenir son avance ou de préempter de nouveaux marchés. Cette motivation est parfois poussée à l'extrême aujourd'hui dans l'univers startup

¹⁹⁶ *Ibid.*

¹⁹⁷ Entretien avec Maguelonne CHANDESRIS, SNCF.

où l'on recherche la disruption à tout prix. Lors de la conférence *Le Grand Barouf Numérique* d'avril dernier sur la question : *Disrupter l'effondrement : le numérique peut-il accélérer la transition écologique ?* Marc-David CHOUKROUN – co-fondateur de La Ruche Qui Dit Oui ! et administrateur France Digitale – évoquait la *difficulté de monter un système hybride entre l'ESS¹⁹⁸ et le monde des startups avec des façons de penser extrêmement contradictoires. Dans le monde de l'économie libérale classique, tout fonctionne à la compétition, à la concurrence, il faut avancer dans son coin, le plus vite possible. Alors que souvent dans l'économie sociale – dans l'open source aussi où l'on peut retrouver des valeurs proches – on est plus dans la coopération, sur des projets de territoires, etc.*¹⁹⁹ Et déplore le fait que *dans le modèle startup il y a des choses contradictoires avec la nécessité de transition écologique. En particulier cette volonté de course à la croissance effrénée (...) c'est comme cela qu'est construit le modèle d'investissement : grandir, le plus vite possible. Et aussi le fait que dans ce modèle-là on est dans un mode de concurrence entre chacun des acteurs alors que parfois on pourrait être peut-être dans la coopération. Créer des écosystèmes complets pour pouvoir grandir ensemble et avoir un impact global positif. Ce qui n'est pas le cas forcément toujours aujourd'hui.*²⁰⁰ Le modèle de la startup est fait pour rechercher de la croissance et être soutenu par de l'investissement, ce qui va à l'encontre de la recherche d'un impact, en tout cas aujourd'hui.

Les ingénieurs, les chercheurs, dans les entreprises et dans les laboratoires, sont à la recherche de la connaissance, parfois jusqu'à aller *se confronter à la limite de la connaissance sur un sujet.*²⁰¹ Ces motivations-là ont pour finalité de chercher mais pas nécessairement de trouver. C'est ce que Joseph ANDRE décrit dans ses missions chez Pulsalys²⁰² lorsqu'il évoque le cas de certains *collègues - plus dans le domaine des sciences de l'ingénieur – qui eux se retrouvent face à des chercheurs qui ont fabriqué une machine ou développé une méthode qui permet, par exemple, de faire des trous de taille nanométrique mais qui n'ont aucune idée de à quoi cela pourrait servir.*²⁰³ Dans ces cas-là, il est important que des équipes comme celles de Pulsalys soient en mesure de trouver des usages et des marchés pour ces innovations, afin qu'elles passent les portes des laboratoires.

Si dans les premières parties de ce mémoire nous interrogeons les instances classiques de l'innovation sur leurs succès, leurs échecs, leurs impacts ou leurs coûts, il nous semble

¹⁹⁸ Economie Sociale et Solidaire

¹⁹⁹ Marc-David CHOUKROUN, *Le Grand Barouf Numérique*, 3^e édition, Qui Gouverne le monde, Lille Metropole, OUI Share, Lille, avril 2019, 11 :40, <https://youtu.be/MLZY9wPy9BA>

²⁰⁰ *Ibid*, 15:07, <https://youtu.be/MLZY9wPy9BA>

²⁰¹ Entretien avec Matthieu MERCIER, chargé de recherche au CNRS.

²⁰² Société d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT) dont l'objectif est d'assurer le transfert de technologies et de savoir-faire issus des laboratoires de l'université vers la société civile.

²⁰³ Entretien avec Joseph ANDRE

intéressant ici d'interroger les nouveaux territoires sur leurs motivations et leurs modèles de rétribution. En effet, la liste des nouveaux territoires que nous avons dressée ici fait état d'individus, de structures ou de modèles qui fonctionnent – pour beaucoup – en autonomie, en réseau, sur la base de contribution d'utilisateurs et qui ne font pas toujours état de rémunération ou de rétribution. Nous nous sommes attelés à comprendre sur quelles bases de motivations fonctionnaient ces nouveaux modèles.

Tuba BAKICI pose cette question au sujet des plates-formes d'innovation ouverte : *faut-il offrir de fortes sommes pour attirer les meilleurs ? Pas forcément. Le chercheur qui a fourni à la NASA un matériau innovant remarquable [elle cite dans l'article un matériau innovant, proche du basalte, qui a grandement facilité l'exploration de l'espace] n'a été rémunéré que 15 000 dollars (13 000 euros environ), une somme faible au regard de son apport. Beaucoup d'intervenants ont, de la même manière, une forte motivation intrinsèque. Ils sont passionnés par leur sujet et plus désireux d'asseoir leur réputation et de se sentir membre d'une communauté que de gagner véritablement de l'argent. Augmenter la mise n'apporte rien dans un tel contexte ; certains préfèrent se creuser la tête pour l'amour de la science.*²⁰⁴ Eric von HIPPEL indique à ce sujet les résultats d'une enquête menée sur une population de contributeurs open source : *quatre des cinq types de récompenses sur lesquelles les contributeurs à des projets de logiciels open sources ont été interrogés sont : l'usage personnel de ladite innovation, le plaisir personnel éprouvé dans le développement de l'innovation, l'apprentissage et l'amélioration des compétences personnelles, aider les autres. Le cinquième type était : vendre / faire de l'argent.*²⁰⁵ Benjamin FRANKLIN cité par Von HIPPEL arguait déjà en 1793 : *comme nous bénéficions des grands avantages des inventions d'autrui, nous devrions être heureux de pouvoir servir les autres par notre invention ; et cela, nous devrions le faire librement et généreusement.*²⁰⁶ Enfin, pour Navi RADJOU *l'empathie, l'intuition et la passion sont au cœur du principe qui sous-tend l'innovation jugaad, celui de « suivre son cœur ».*²⁰⁷

Innover pour l'amour de la science, librement, pour le plaisir ou pour aider les autres, avec empathie et passion, en suivant son cœur. Ces points cités ici nous montrent que la proximité – parfois même l'intimité – avec un problème est souvent source d'une volonté forte de le résoudre. C'est dans cette volonté que naissent bien souvent ces nouveaux

²⁰⁴ Tuba BAKICI in *Le Monde*, op. cit.

²⁰⁵ Eric von HIPPEL, *Free Innovation*, MIT Press, 2017. - « Four of the five types of rewards asked about were known to be important motivators for contributors to open source software projects (Hertel, Niedner, and Herrmann 2003; Lakhani and Wolf 2005): personal use of the innovation (von Hippel 2005; Stock, Oliveira, and von Hippel 2015); personal enjoyment of innovation development work (Hienerth 2006; Ogawa and Pongtanalert 2011; von Hippel, de Jong, and Flowers 2012), personal learning and skill improvement (Bin 2013; Hienerth 2006; Lakhani and Wolf 2005), and helping others (Kogut and Metiu 2001; Lakhani and von Hippel 2003; Ozinga 1999). The fifth type of motivation measure was "to sell / make money." »

²⁰⁶ *Ibid.* « Benjamin Franklin (1793) made his important inventions available to all without patent protections. He explained his motives in terms of generalized reciprocity, saying "that, as we enjoy great advantages from the inventions of others, we should be glad of an opportunity to serve others by any invention of ours; and this we should do freely and generously." »

²⁰⁷ Navi RADJOU, *L'innovation Jugaad, redevenons ingénieux !*, op. cit.

territoires. Ils tendent à s'extraire des marchés, des économies, des transactions, cultivant un système de partage, de valeurs et de don. Ils quittent la recherche de nouveautés pour cultiver la recherche de solutions et nous semblent connectés ou du moins s'attacher à se reconnecter aux problèmes de terrains, aux questionnements et aux urgences actuelles. A changer d'échelle, à nous recentrer et à agir depuis le local : *le local, c'est notre interface avec le monde entier. C'est un point de vue (le monde comme nous le voyons depuis là où nous nous trouvons) et un point d'action (l'action sur le monde que nous sommes en mesure de faire depuis là où nous sommes).*²⁰⁸

Tous les questionnements suivants seront de savoir dans quelle mesure les entreprises et les marchés s'approprient à l'avenir ces motivations, ce travail et ces connaissances. De veiller à ce que les notions de durabilité, d'impact et de diffusion des connaissances ne soient pas de nouveaux prétextes à ce que *l'entreprise privée s'empare de l'espace public et des biens collectifs, vend[e] les loisirs et la culture comme des marchandises, transforme en propriété privée les savoirs, les moyens d'accès aux connaissances et à l'information.*²⁰⁹

²⁰⁸ Ezio MANZINI, *Design when everybody designs, An Introduction to Design for Social Innovation, The MIT Press, London, 2015.* - « the local dimension is not a question of scale. In a connected world, local experience is influenced in real time by events that may happen anywhere. In short, the local is our interface with the whole world. It is a point of view (the world as we see it from where we are) and a point of action (the action on the world that we are able to perform from where we are).

²⁰⁹ André GORZ, *La personne devient une entreprise. Note sur le travail de production de soi*, in Revue du MAUSS, n°18, Paris, La Découverte, 2012, pp. 61 à 66, <https://www.cairn.info/revue-du-mauss-2001-2-page-61.htm>.

V. Conclusion

Changer la donne...

En cherchant à identifier les nouveaux territoires où s'exprime l'innovation, nous avons mené un parcours de définition, de lecture et d'interviews qui nous a permis de l'interroger dans le contexte actuel. Dans les entreprises, dans les laboratoires de recherche, dans la société, nous avons perçu les limites de démarches d'innovation en quête d'un nouveau souffle, mais aussi la véritable urgence face à laquelle il est impératif de changer la donne.

Comment nous libérer des entraves du monde connu pour aller vers un nouveau monde ? Faut-il lâcher prise et, finalement, faire le deuil de l'innovation ? Comment à *défaut de futur, penser l'avenir* ?²¹⁰

Nos interlocuteurs (services de R&D, départements d'innovation, Lab d'innovations, laboratoires de recherche, incubateurs) ont posé les limites des territoires actuels : limites financières, limites managériales, limites structurelles et parfois méthodologiques. Toutes et tous évoquent le besoin qu'ils perçoivent de repositionner l'innovation, de faire autrement ; d'autant plus lorsqu'on évoque l'urgence des situations environnementales, sociales, politiques et économiques auxquelles nous faisons face actuellement.

Ce que nous avons remarqué dans l'appréhension de ces *nouveaux territoires* – au-delà de nouvelles méthodes, processus ou organisation – c'est un changement profond dans la posture et la motivation des acteurs. Ils avancent en dehors des marchés : ils partagent, donnent, échangent, distribuent leurs savoir-faire, leurs connaissances, leurs techniques et leurs pratiques. L'argent n'est pas – ou peu – moteur dans leurs démarches de recherches et leurs démarches créatrices même lorsqu'il en résulte des produits et des services. Ils visent en général tous à développer des solutions justes : acceptables et qui atteignent leurs objectifs. Mieux encore, ils savent s'arrêter dans la course à l'innovation. Même les modèles d'intrapreneuriat arrivent à s'émanciper des budgets des grandes entreprises et fonctionnent avec peu de moyens, dans un esprit de petites structures dans lesquelles il faut tout faire soi-même.

Néanmoins, ces nouveaux modèles rencontrent, eux aussi, des limites dont la principale est le passage à l'échelle, la diffusion de leurs produits et services. En effet, en fonctionnant sur des modèles de gratuité et d'échange, ils ne bénéficient pas de la force de frappe des

²¹⁰ Bruno Latour, *No future, vive l'avenir* - Conférence à Science Po, 2013, <https://www.sciencespo.fr/executive-education/file/43793>

productions et des diffusions industrielles mais se diffusent sur une progression granulaire, presque moléculaire : de proche en proche dans des communautés via des îlots de compétences qu'il faut chaque fois créer par la formation, l'apprentissage des savoir-faire et des pratiques.

Ce modèle de diffusion, bien que moins rapide que le modèle du marché de la grande consommation a pour avantage de faire bénéficier aux produits et services qui le suivent d'une amélioration continue. Car chaque membre de la communauté qui s'approprie un produit ou un service est en mesure de l'améliorer par ajout de ses compétences et de le partager à nouveau à l'ensemble de la communauté.

Pour changer la donne durablement et construire un monde tourné vers l'avenir, il ne suffit pas de copier les produits et services créés par ces communautés : comme IKEA l'a fait avec ses meubles inspirés de *hacks* utilisateurs²¹¹, comme d'autres le font avec les prothèses médicales imprimées en 3D, ou encore en montant des projets de co-construction, sans se donner les moyens de réellement changer les choses dans l'organisation ou la production de l'entreprise. C'est la posture de ces nouveaux territoires et leurs motivations qu'il faut réussir à diffuser, à transmettre, à faire passer à l'échelle et qui auront à notre sens un impact à long terme.

Dans l'entreprise, il nous paraît important de ne pas séparer, de ne pas mettre en compétition les différents services qui travaillent dans le domaine de la recherche et de l'innovation. Ne pas mettre en compétition les services de R&D et les Labs d'innovation sur le chiffre d'affaire qu'ils apportent à l'entreprise par exemple²¹². Parce que l'on sait qu'ils ont des rôles différents dans la démarche d'innovation et qu'ils sont *in fine* complémentaires. Il faut penser les stratégies d'innovation avec une vision plus globale : travailler la motivation des collaborateurs également en clarifiant les rôles, les objectifs et les périmètres d'intervention de chacun afin que chaque service et chaque collaborateur sache précisément à quel titre et à quel stade il intervient dans la stratégie d'entreprise.

Dans la recherche fondamentale, travaillons à ne pas isoler financièrement les chercheurs. En les associant peut être davantage aux besoins de la société civile et au monde de l'entreprise comme le font déjà les SATT.²¹³

²¹¹ Jason DIKE, *IKEA Launches Hacking-Inspired Furniture Collection* – « *We hack ourselves* », *op. cit.*, <https://hypebeast.com/2018/8/ikea-hacker-inspired-furniture-collection>

²¹² Comparaison faite fréquemment et relevée lors du MAIF Startup Club du 24 janvier 2019 : « *En quoi les Labs permettent-ils vraiment d'innover ?* ».

²¹³ Société d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT) dont l'objectif est d'assurer le transfert de technologies et de savoir-faire issus des laboratoires de l'université vers la société civile.

Veillons à ne pas déconnecter trop vite – si cela est encore possible ! – les startups du monde réel en les enfermant dans des bulles spéculatives afin que leur énergie et leurs motivations viennent nourrir le changement. En les interrogeant sur leurs modèles, en veillant à ce qu’elles adoptent des démarches réellement durables et des modèles économiques viables à moyen et long terme. Même si nous avons conscience qu’il faut leur laisser parfois le temps de les trouver.

...mais pas à n’importe quel prix.

Notre propos n’est pas et n’a jamais été ici de dire qu’il faut stopper l’innovation mais plutôt de nous étonner des modèles actuels et de chercher les prémices de nouveaux modèles peut-être plus durables.

Que demain notre monde soit peuplé de robots, de voitures autonomes, et d’intelligences artificielles, pourquoi pas. Mais que dans l’intervalle nous soyons tous peu à peu transformés en robots par le travail à la chaîne, l’accélération du temps, l’informatique, les réseaux, les méthodes agiles, et le self-service, est-ce bien nécessaire ?

Reprenons ici l’exemple d’Uber : que sa vision soit d’être demain le premier service de taxis autonome du monde²¹⁴, soit. Mais que dans l’intervalle il sous-emploie des chauffeurs bien humains pilotés par des algorithmes, nous émettons des réserves. Notons ici que cette vision vient d’être remise en cause récemment par Elon MUSK²¹⁵ qui compte faire, à terme, de tous ses véhicules Tesla des taxis autonomes lorsqu’ils ne sont pas utilisés par leurs propriétaires. N’est-ce pas là la réelle invention d’un nouveau service de taxi ?

Prenons maintenant le cas d’Amazon qui, après avoir remplacé des dizaines de milliers de salariés par des robots, teste actuellement la livraison par robots aux USA²¹⁶ ; là encore nous ne jugeons pas la démarche de recherche et de développement ni la stratégie de l’entreprise. Mais qu’en parallèle, cette entreprise soit l’une de celles qui gaspille le plus au monde (nous parlons ici de 3,2 millions d’objets manufacturés neufs détruits en 2018)²¹⁷ cela nous paraît déplacé dans le contexte actuel.

²¹⁴ Nabil BOURASSI, *Pourquoi Uber mise autant sur la voiture autonome* in La Tribune, 25 août 2016, <https://www.latribune.fr/entreprises-finance/industrie/automobile/pourquoi-uber-mise-autant-sur-la-voiture-autonome-594107.html>

²¹⁵ Claude FOUQUET, *Tesla s’attaque à Uber et Lyft et va lancer des taxis autonomes dès 2020* in Les Echos, 23 avril 2019, <https://www.lesechos.fr/industrie-services/automobile/tesla-sattaque-a-uber-et-lyft-et-va-lancer-des-taxis-autonomes-des-2020-1013237>

²¹⁶ Raphaël GRABLY, *Amazon effectue ses premières livraisons par robot autonome*, in BFMTV, 28 janvier 2019, <https://www.bfmtv.com/tech/amazon-effectue-ses-premieres-livraisons-par-robot-autonome-1621734.html>

²¹⁷ Catherine PACARY, *Amazon, vendeur de destruction massive* in Le Monde, 11 janvier 2019, https://www.lemonde.fr/televvisions-radio/article/2019/01/11/amazon-vendeur-de-destruction-massive_5407944_1655027.html?xtmc=amazon_gaspillage&xtcr=5

Au-delà de réfléchir à des moyens de réguler ou sanctionner les innovations, comme il en a été plusieurs fois question lors de nos entretiens et comme il en est régulièrement question dans la presse, il nous semble important de repenser les relations, les interactions, les impacts des produits et des services créés par les entreprises, de les prendre réellement en considération dès leur conception, et de le faire convenablement et sans arrières pensées.

Pour cela, il faut veiller à décloisonner les raisonnements, les visions et les objectifs entre les différents acteurs : entreprises, pouvoirs publics, associations, et utilisateurs, et dans les entreprises, entre leurs différents services, afin d'avoir une vue d'ensemble ; prendre de la hauteur et penser nos actions en écosystèmes, c'est-à-dire en interactions avec la nature, les espèces qui y vivent, la société et ses acteurs.

Il faudra aussi être capable de s'arrêter. D'arrêter une production, un produit ou un service – même s'il est rentable – parce qu'il a un impact négatif au niveau social ou environnemental. Ou s'atteler directement à un problème causé par l'entreprise – le gaspillage par exemple – en vue de le résoudre durablement, même si cela se fait au détriment de budgets traditionnellement alloués à l'innovation – ceux des robots livreurs. Ici, interrogeons par exemple les services de trottinettes en libre-service qui, bien qu'électriques consomment des terres-rares mais, en plus, mobilisent des usagers qui parfois utilisent des voitures classiques pour récupérer un maximum de trottinettes, les recharger puis les redistribuer dans la ville.

Il y a de nouvelles connexions à faire aujourd'hui, de nouvelles dynamiques à trouver et des changements fondamentaux à opérer. Il faut mettre en place des réseaux d'observation, d'entraide, de recherche ou de sourcing. Entrer dans des dynamiques de partage afin de laisser ces réseaux ouverts – qu'ils ne se retrouvent pas privatisés – et permettre au plus grand nombre, à chacun, d'avancer et de changer le monde. Opérer ces changements fondamentaux au plus tôt, car l'urgence gronde, les ressources s'appauvrissent. Il est temps d'arrêter d'être *en réaction* et entrer à nouveau *en action*.

Il faut d'emblée poser la question franchement : que voulons-nous ? Un capitalisme qui s'accommode des contraintes écologiques ou une révolution économique, sociale et culturelle qui abolit les contraintes du capitalisme et, par là même, instaure un nouveau rapport des hommes à la collectivité, à leur environnement et à la nature ? Réforme ou révolution ?²¹⁸

²¹⁸ André GORZ, *Ne plus se hisser au-dessus des autres. Leur écologie et la nôtre*, in Le Monde Diplomatique, avril 1994, <https://www.monde-diplomatique.fr/2010/04/GORZ/19027>.

C'est à nous, chercheurs, ingénieurs, startupers, designers qu'il revient de mettre ces nouveaux systèmes en place et d'adopter ces nouveaux modes de pensée. De nous donner les moyens d'inventer demain avec ce que nous avons, ce qu'il nous reste, à « nous » humains mais plus largement à toutes les espèces encore présentes sur Terre. Et à « ce qu'il reste », c'est-à-dire penser avec les contraintes d'une planète finie au sens où tout ce que nous y créons y reste, tout ce que nous y jetons nous revient d'une manière ou d'une autre. Penser avec la contrainte d'un monde fini en ressources énergétiques (eau, pétrole, terres rares, sable et tant d'autres). Marquer un temps d'arrêt, regarder derrière nous et nous attacher à avancer en réglant les problèmes pour viser l'avenir la tête haute et l'esprit léger.

VI. Bibliographie

OUVRAGES

Marie-Anne DUJARIER, *Le travail du consommateur*, Editions La Découverte, Paris 2014, Livre électronique : https://www.amazon.fr/dp/B00JNACCU4?ref=k4w_nn_export_file

Marc GIGET, *Les nouvelles stratégies d'innovation 2018 – 2020, vision prospective 2030*, IESCI Paris, 2018.

Ezio MANZINI, *Design when everybody designs, An Introduction to Design for Social Innovation*, The MIT Press, London, 2015.

François HARTOG, *Régimes d'historicité : présentisme et expériences du temps*, Paris, Le Seuil, 2003

Eric von HIPPEL, *Free Innovation*, MIT Press, 2016, livre électronique <https://www.amazon.fr/Free-Innovation-Eric-von-Hippel-ebook/dp/B01K13FUPU/>

Claude LEVI-STRAUSS, *Le Regard Eloigné*, 1983, Plon.

Isabelle MARCUS MANDEL, Tamara BOOTHERSTONE, Pierre MASSOT, *Guide pratique du droit du design - 2e édition*, Paris, Dunod, 2015

Jonathan MARTINEAU, *L'ère du temps: Modernité capitaliste et aliénation capitaliste*, traduction de Colette ST-HILAIRE, Québec, ed. Lux, coll. Humanités, <https://www.amazon.fr/L%C3%A8re-temps-capitaliste-ali%C3%A9nation-temporelle/dp/2895962103>

Navi RADJOU, *L'innovation Jugaad, redevenons ingénieux !*, Les Editions Diateino, 2013, livre électronique <https://www.amazon.fr/dp/B00DM7N406/>.

Jeremy RIFKIN, *La fin du travail*, Paris, La Découverte, 2006.

Jeremy RIFKIN, *Time Wars: The Primary Conflict In Human History*, Henry Holt & Co, 1987.

Hartmut ROSA, *Accélération, une critique sociale du temps*, Paris, La Découverte, 2010.

AUTRES OUVRAGES, MANUELS

Manuel d'Oslo, principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation, Editions OCDE, Commission Européenne, 3^e édition, 2005, https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/manuel-d-oslo_9789264013124-fr

Manuel de Frascati 2015, Lignes directrices pour le recueil et la communication des données sur la recherche et le développement expérimental, Editions de l'OCDE, 2016.

Manuel de Frascati, Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental, Editions OCDE, 2002.

World Bank, *The innovation paradox : developing-country capabilities and the unrealized promise of technological catch-up*, <http://documents.banquemonde.org/curated/fr/322521507638821474/The-innovation-paradox-developing-country-capabilities-and-the-unrealized-promise-of-technological-catch-up>

ARTICLE RECHERCHE

Madeleine AKRICH, Michel CALLON, Bruno LATOUR *A quoi tient le succès des innovations ? 1 : L'art de l'intéressement; 2 : Le choix des porte-parole*. In Gérer et Comprendre. Annales des Mines, Les Annales des Mines, 1988, pp.4-17, HAL, juin 2009, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00081741>.

Marie-Anne DUJARIER, *Quand consommer, c'est travailler*, in *Idées économiques et sociales*, Réseau Canopé, n°158, pages 6 à 12, 2009, <https://www.cairn.info/revue-idees-economiques-et-sociales-2009-4-page-6.htm>

André GORZ, *La personne devient une entreprise. Note sur le travail de production de soi*, in *Revue du MAUSS*, n°18, Paris, La Découverte, 2012, pp. 61 à 66, <https://www.cairn.info/revue-du-mauss-2001-2-page-61.htm>.

ARTICLES PRESSE

Tuba BAKICI, *Les plates-formes d'innovation multiplient les contacts entre des univers cloisonnés*, in *Le Monde*, 17 janvier 2019, https://www.lemonde.fr/idees/article/2019/01/17/les-plates-formes-d-innovation-multiplient-les-contacts-entre-des-univers-cloisonnes_5410307_3232.html

Benoît BERTHELOT, *Amazon : un rapport alarmant sur les conditions de travail à Montélimar*, in *Capital*, 26 octobre 2018, <https://www.capital.fr/entreprises-marches/amazon-un-rapport-alarmant-sur-les-conditions-de-travail-a-montelimar-1285393>.

Philippe BERTRAND, *Les Echos*, La France devient une société de déconsommation, 13 septembre 2018, https://www.lesechos.fr/13/09/2018/lesechos.fr/0302249947963_la-france-devient-une-societe-de-deconsommation.htm

Laurence BOISSEAU, *Les plus gros actionnaires au monde appellent les entreprises à définir leur « raison d'être »*, in *Les Echos*, 18 et 19 janvier 2019, p.32.

Guillaume BREGERAS, *Marie Ekeland, l'affranchie de la French Tech*, in *Les Echos*, Paris, 18 janvier 2019, <https://weekend.lesechos.fr/business-story/innovation/0600527149051-marie-ekeland-laffranchie-de-la-french-tech-2237416.php#>

Nabil BOURASSI, *Pourquoi Uber mise autant sur la voiture autonome* in *La Tribune*, 25 août 2016, <https://www.latribune.fr/entreprises-finance/industrie/automobile/pourquoi-uber-mise-autant-sur-la-voiture-autonome-594107.html>

Etienne COMBIER, *Microsoft et Naval Group inaugurent leur premier serveur sous-marin*, in *Les Echos*, 09 juin 2018, https://www.lesechos.fr/09/06/2018/lesechos.fr/0301777641041_microsoft-et-naval-group-inaugurent-leur-premier-serveur-sous-marin.htm

Beth COMSTOCK, *A New Blueprint for Innovation* in *The Daily Beast*, 27 janvier 2011, <https://www.thedailybeast.com/ges-beth-comstock-a-new-blueprint-for-innovation>

Marcel CORSTJENS, Gregory S. CARPENTER, et Tushmit M. HASAN, *Newton Versus Lorenz : Which Is the Better Model for Successful Innovation in Consumer Goods Companies ?* », in *MIT Sloan Management Review* (à paraître.), D'après *Réévaluer l'innovation incrémentielle* in *Harvard Business Review*, 08 novembre 2018, <https://www.hbrfrance.fr/magazine/2018/11/22848-reevaluer-linnovation-incrementielle/>

Elsa DICHARRY, *Paris encadre la trottinette électrique* in Les Echos, 06 novembre 2018, https://www.lesechos.fr/06/11/2018/lesechos.fr/0600095894870_paris-encadre-la-trottinette-electrique.htm

Jason DIKE, *IKEA Launches Hacking-Inspired Furniture Collection – « We hack ourselves »*, *op. cit.*, <https://hypebeast.com/2018/8/ikea-hacker-inspired-furniture-collection>

Sébastien CREPEL, « *Ce que cache le « tous entrepreneurs »* », in *L'humanité*, 27 Décembre, 2016, <https://www.humanite.fr/ce-que-cache-le-tous-entrepreneurs-629257>

Laetitia Van EECKHOUT et Claire Legros, *Paris, terrain de jeu des start-up et des incubateurs*, Le Monde, 28 janvier 2019, https://www.lemonde.fr/smart-cities/article/2019/01/28/paris-terrain-de-jeu-de-l-innovation_5415624_4811534.html

Philippe EUZEN, *Uber crée « une nouvelle population de travailleurs pauvres et mal couverts »*, in Le Monde, 16/01/2017, https://www.lemonde.fr/emploi/article/2017/01/16/uber-cree-une-nouvelle-population-de-travailleurs-a-la-fois-pauvres-et-mal-couverts_5063467_1698637.html

Pierrick FAY, *Bourse : Amazon rejoint Apple dans les étoiles*, in Les Echos, Paris, 04 septembre 2018, <https://www.lesechos.fr/finance-marches/marches-financiers/bourse-amazon-rejoint-apple-dans-les-etoiles-138041>

Claude FOUQUET, *Tesla s'attaque à Uber et Lyft et va lancer des taxis autonomes dès 2020* in Les Echos, 23 avril 2019, <https://www.lesechos.fr/industrie-services/automobile/tesla-sattaque-a-uber-et-lyft-et-va-lancer-des-taxis-autonomes-des-2020-1013237>

David GELLES, James B. STEWART, Jessica SILVER-GREENBERG and Kate KELLY, *Elon Musk Details 'Excruciating' Personal Toll of Tesla Turmoil*, in The New York Times, 16 août 2018, <https://www.nytimes.com/2018/08/16/business/elon-musk-interview-tesla.html>

Andre GORZ, *Bâtir la civilisation du temps libéré*, in Le Monde Diplomatique, mars 1993, <https://www.monde-diplomatique.fr/1993/03/GORZ/45105>

André GORZ, *Ne plus se hisser au-dessus des autres. Leur écologie et la nôtre*, in Le Monde Diplomatique, avril 1994, <https://www.monde-diplomatique.fr/2010/04/GORZ/19027>.

Raphaël GRABLY, *Amazon effectue ses premières livraisons par robot autonome*, in BFMTV, 28 janvier 2019, <https://www.bfmtv.com/tech/amazon-effectue-ses-premieres-livraisons-par-robot-autonome-1621734.html>

Vijay GOVINDARAJAN, *Stop Saying big companies can't innovate*, Harvard Business Review, Juin 2016, <https://hbr.org/2016/06/stop-saying-big-companies-cant-innovate>

Hélène GULLY, *Uber a secrètement déposé son dossier d'introduction en Bourse*, in Les Echos, 08/12/2018, <https://www.lesechos.fr/industrie-services/tourisme-transport/0600305903438-uber-a-secretement-depose-son-dossier-dintroduction-en-bourse-2228359.php>

Quentin HARDY, *Google Innovation -And everyon's ?* in Forbes, 16 juillet 2011 - *At Google, "We don't have a two year plan. We have a next week and a next quarter plan. Most of our successful products were built by small teams reacting quickly."* - <https://www.forbes.com/sites/quentinhardy/2011/07/16/googles-innovation-and-everyones/#61487c533066>

Chantal HOUZELLE, *Les ETI et les PME entrent au palmarès de l'Inpi dominé par Valéo*, in Les Echos, 5 et 6 avril 2019, pp. 1 et 27.

Olivier HUMEAU, le PDG d'Information Resources Incorporated (IRI), in, Philippe BERTRAND, *La France devient une société de déconsommation*, Les Echos, 13 septembre 2018, https://www.lesechos.fr/13/09/2018/lesechos.fr/0302249947963_la-france-devient-une-societe-de-deconsommation.htm

Sanjay KHOSLA, *Miser uniquement sur des blockbusters est bien trop risqué* in Harvard Business Review (FR), n°30, décembre 2018 – janvier 2019, p.11.

Etienne KLEIN in Sylvain BESSON, *La mort du progrès nous laisse vides et angoissés*, Le Temps, 27 décembre 2018, <https://www.letemps.ch/culture/mort-progres-laisse-vides-angoisses>.

Gurvan KRISTANADJAJA, *Brahim, 38 ans, chauffeur Uber : «J'ai vite senti que c'était une arnaque»*, in Libération, 15 janvier 2019, https://www.liberation.fr/france/2019/01/15/brahim-38-ans-chauffeur-uber-j-ai-vite-senti-que-c-etait-une-arnaque_1703216

Catherine PACARY, *Amazon, vendeur de destruction massive* in Le Monde, 11 janvier 2019, https://www.lemonde.fr/televvisions-radio/article/2019/01/11/amazon-vendeur-de-destruction-massive_5407944_1655027.html?xtmc=amazon_gaspillage&xtcr=5

Michel PINÇON et Monique PINÇON-CHARLOT : « A Paris, les inégalités s'aggravent de manière abyssale », propos recueillis par Claire LEGROS, Le Monde, 29 janvier 2018, https://www.lemonde.fr/smart-cities/article/2019/01/29/michel-pincon-et-monique-pincon-charlot-a-paris-les-inegalites-s-aggravent-de-maniere-abyssale_5416039_4811534.html

Camille PINET, *L'insolent succès des SUV*, in L'express Tendances, 30 septembre 2018, https://www.lexpress.fr/tendances/voyage/l-insolent-succes-des-suv_2035775.html

Jean-Philippe POISSON, *Entre disruption et transformation, le blues des innovation labs*, in Les Echos 08/11/2018, <https://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/cercle-188527-opinion-entre-disruption-et-transformation-le-blues-des-innovation-labs-2220168.php>

David-Julien RAHMIL, *Blablacar, Uber, Deliveroo... oubliez les start-up licornes : faites place aux cafards*, in L'ADN, 26/10/2018, <https://www.ladn.eu/tech-a-suivre/licornes-cafards-nouvelle-fable-tech/>

Nicolas RAULINE, *Quand les patrons de la Silicon Valley rêvent d'immortalité*, in Les Echos, 28 mars 2018, https://www.lesechos.fr/28/03/2018/lesechos.fr/0211922553772_quand-les-patrons-de-la-silicon-valley-revent-d-immortalite.htm

Eric SCHERER, *Laisser les Gafa seuls maîtres de notre avenir ? Hum... Comment dire ?* in, Meta-Media, France Info, 12 novembre 2017, <https://www.meta-media.fr/2017/11/12/laisser-les-gafa-seuls-maitres-de-notre-avenir-hum-comment-dire.html>.

Lionel STEINMANN Les Echos, *Lime fait appel aux particuliers pour recharger ses trottinettes*, 20/08/2018, https://www.lesechos.fr/28/08/2018/lesechos.fr/0302173920922_lime-fait-appel-aux-particuliers-pour-recharger-ses-trottinettes.htm

Benoit ZANTE *Innovation : quand le groupe AXA siffle la fin de la récré*, in Petit Web, <https://www.petitweb.fr/entreprise/innovation-quand-le-groupe-axa-siffle-la-fin-de-la-recre/>

Des micro-plastiques présents dans la chaîne alimentaire humaine, in GEO, 23 octobre 2018, <https://www.geo.fr/environnement/des-micro-plastiques-presents-dans-la-chaene-alimentaire-humaine-193133> d'après AFP.

Le Monde Grand Format, *Dans le data-center de Facebook aux abords du Cercle Polaire*, 29 juin 2016, https://abonnes.lemonde.fr/grands-formats/visuel/2016/06/29/dans-le-data-center-de-facebook-aux-abords-du-cercle-polaire_4960471_4497053.html

CONFERENCES

Marc-David CHOUKROUN, *Le Grand Barouf Numérique*, 3^e édition, Qui Gouverne le monde, Lille Metropole, OUI Share, Lille, avril 2019, 11 :40, <https://youtu.be/MLZY9wPy9BA>

Marc GIGET, *Nouvelles Stratégies d'Innovation*, <https://www.youtube.com/watch?v=1IbPtSZEOhM>

Pierre-Damien HUYGHES, *L'innovation comme maître mot*, conférence donnée à l'ENSCI, Paris, 8 octobre 2013, <https://www.dailymotion.com/video/x15s35v>

Bruno LATOUR, *No future, vive l'avenir* - Conférence à Science Po, 2013, <https://www.sciencespo.fr/executive-education/file/43793>

RADIO

Histoires économiques, Marc CHEVALIER, *Uber sera-t-il rentable un jour ?*, France Inter, 19 février 2019, <https://www.franceinter.fr/emissions/histoires-economiques/histoires-economiques-19-fevrier-2019>

Ce qui nous arrive sur la Toile, Xavier de LA PORTE, France Culture, 10/04/2014, 8h45, <https://www.franceculture.fr/emissions/ce-qui-nous-arrive-sur-la-toile/si-reflechissait-5mn-ce-que-innover-veut-dire>

L'interview Eco, Jean LEYMARIE, Marc GIGET : *Il faut arrêter d'être techno-chiant !* : https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/l-interview-eco/marc-giget-specialiste-de-innovation-il-faut-arreter-detre-techno-chiant_2811641.html

DICTIONNAIRES ET ENCYCLOPEDIES

Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers. <http://encyclopedie.eu/index.php/morale/2063584077-gouvernement-politique>

François CARON, *Les deux révolutions industrielles du XXe siècle*, in Encyclopédie Universalis, ed. en ligne, <https://www.universalis.fr/>

Antoine FURETIERE, *Dictionnaire universel*, 1690, <http://furetiere.eu/>

Louis de JAUCOURT (D.J.), *Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* (1751-1772), 1765 <http://enccre.academie-sciences.fr/encyclopedie/>

Dictionnaire Larousse <https://larousse.fr/>

WEBORGAPHIE

Marie Kondo, *Notes from Marie, What's Sparking Joy for Marie*, Fall 2018, <https://blog.konmari.com/marie-kondos-favorite-things-fall-2018/>.

<http://www.grenoble-inp.fr/>