

L'innovation, mais pour quoi faire ?

par

■ Franck Aggeri ■

Professeur de management, Mines Paris – PSL, CGS-i3, UMR CNRS,
codirecteur de la chaire Mines urbaines

En bref

À la faveur de la publication, en mars 2023, de son ouvrage, *L'Innovation, mais pour quoi faire?*, Franck Aggeri nous rappelle les fondements de ce qu'il appelle une *culture de l'innovation*, mais révèle aussi rigoureusement la face cachée, les effets pervers et la doxa de l'innovation. À l'heure de l'anthropocène, il n'est plus possible de continuer à innover comme nous le faisons. Dès lors, comment innover autrement? Franck Aggeri propose et discute deux voies. La première consiste à modifier les critères d'évaluation de l'innovation et à s'accorder sur les nouvelles définitions juridiques de la responsabilité pour engager les innovateurs et ceux qui les gouvernent sur les conséquences à long terme de leurs projets. La seconde issue est celle des innovations sobres : lutte contre l'obsolescence, innovations sociales, développement des usages, réparation, circularité, utilisation frugale des ressources...

Compte rendu rédigé par Érik Unger
Séminaire animé par Gilles Garel

L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse les comptes rendus, les idées restant de la seule responsabilité de leurs auteurs. Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.

Parrains & partenaires de l'École de Paris du management :

Algoé¹ • Chaire etilab • Chaire Mines urbaines • Chaire Phénix – Grandes entreprises d'avenir • ENGIE • Groupe BPCE • GRTgaz • Holding 6-24 • IdVectoR² • L'Oréal
• La Fabrique de l'industrie • Mines Paris – PSL • RATP • Université Mohammed VI Polytechnique • UIMM • Ylios³

1. pour le séminaire Vie des affaires / 2. pour le séminaire Management de l'innovation

■ Exposé de Franck Aggeri

Je suis professeur de management au Centre de gestion scientifique (CGS) de Mines Paris – PSL, qui est aujourd’hui intégré dans un ensemble plus large, l’Institut interdisciplinaire de l’innovation (i3). Je travaille depuis maintenant presque trente ans sur la transition écologique et l’innovation. J’aborde aussi des sujets liés à l’économie circulaire dans le cadre d’un cycle de séances du séminaire Économie et sens que je co-organise avec Michel Berry à l’École de Paris du management.

J’ai longtemps été une victime consentante d’un biais en faveur de l’innovation, car je pensais qu’elle allait changer le monde. Avec la crise écologique de l’anthropocène¹, le doute s’est progressivement insinué dans mon esprit. J’avoue être extrêmement inquiet sur la capacité de notre société à évoluer vers des modèles véritablement soutenables.

Mon livre, *L’Innovation, mais pour quoi faire?*², porte sur ce thème. Ce n’est pas pour autant un livre contre l’innovation. Ce n’est pas non plus un livre de recherche. C’est un essai qui s’adresse au grand public, en cherchant à lui apporter un regard réflexif et critique sur les pratiques actuelles d’innovation et à en imaginer d’autres.

L’innovation semble être devenue une fin en soi. Les responsables politiques et d’entreprises relaient l’idée qu’il faut innover toujours plus, toujours plus vite, pour rester dans la course, alors que l’innovation devrait être considérée comme un moyen au service de finalités sociétales : amélioration de la santé, de l’alimentation et du cadre de vie, réduction des impacts environnementaux, etc. Mon livre comporte donc une dimension normative, que j’assume, car le profit n’est pas, selon moi, un objectif en soi ou, du moins, seulement à un niveau secondaire.

C’est Christian Chavagneux – éditorialiste d’*Alternatives économiques*, magazine dans lequel j’écris des chroniques – qui m’a incité à écrire un livre portant sur l’innovation responsable et qui m’a ouvert les portes des éditions du Seuil. Il m’a aussi suggéré d’ajouter un volet sur la financiarisation, puisqu’elle a partie liée avec la course à l’innovation. Je me suis lancé dans un travail de documentation qui m’aura, de fil en aiguille, pris deux ans et fait découvrir plus de la moitié des références présentes dans le livre.

La religion de l’innovation

Je suis parvenu à un certain nombre de constats frappants au cours de mes lectures. Ils m’ont conduit à entamer mon livre par une analogie entre l’innovation et la religion.

L’innovation bénéficie, dans les médias et les entreprises, de connotations très positives. On lui attribue le pouvoir de changer le monde... en mieux. J’ai remarqué l’apparition d’une nouvelle injonction, celle « *d’innover toujours plus, toujours plus vite* ». Cette injonction s’est imposée aux États, aux entreprises, aux organisations publiques et à l’ensemble des innovations, qu’elles soient techniques, sociales ou économiques.

J’ai voulu comprendre comment cette notion ancienne s’était transformée en une culture, c’est-à-dire un ensemble de croyances tenues pour acquises. Un travail historique m’a permis de constater que l’innovation s’était imposée parce qu’elle était impensée dans ses fondements et ses conséquences. Elle est ainsi devenue une figure dépolitisée du progrès. La notion de progrès s’est progressivement démonétisée, probablement parce qu’elle provenait des élites et des intellectuels, c’est-à-dire “d’en haut”. Dans sa conception moderne, l’innovation provient du bas, puisqu’elle résulte d’initiatives portées par des entrepreneurs et des acteurs locaux.

1. Période la plus récente du quaternaire, qui succèderait à l’holocène, caractérisée par les effets de l’activité humaine sur la planète.

2. *L’Innovation, mais pour quoi faire? Essai sur un mythe économique, social et managérial*, éditions du Seuil, mars 2023.

L'innovation est aujourd'hui associée à une conception de l'individu comme *entrepreneur de soi*. Elle est valorisée par l'État : régulièrement, les discours du président de la République incitent les individus à libérer leur créativité et à devenir des entrepreneurs.

J'ai complété ces constats par des analyses macroéconomiques. Ce changement d'échelle m'a permis d'observer les effets ambivalents de l'innovation. On a longtemps affirmé que l'innovation était le moteur de la croissance telle que mesurée par le PIB. Cette thèse, celle de Schumpeter, a été défendue par des économistes qui ont cherché à établir des corrélations plus ou moins solides entre ces deux termes. Pourtant, d'autres indicateurs, comme l'indice de développement humain (IDH) qui – pour simplifier – mesure la qualité de vie dans un pays donné, permettent d'observer une stagnation de la qualité de vie depuis 1970 dans les pays développés³. Ces mesures sont une des manifestations de la dégradation de l'environnement et des conditions de travail.

Ces observations m'ont conduit à me poser toute une série de questions : quel est le sens de cette course à l'innovation ? quels sont les effets indésirables de l'innovation ? quelles sont les conditions pour que l'innovation soit bénéfique ? Comme mon livre n'est pas un ouvrage contre l'innovation, je cherche à établir les conditions dans lesquelles celle-ci peut contribuer à la construction d'un monde plus soutenable.

L'innovation à l'épreuve de l'anthropocène

Pour illustrer le rapport entre l'innovation et l'anthropocène, je m'appuie sur le rapport de l'Agence européenne pour l'environnement de 2021. Ce rapport compare les évolutions mondiales des émissions de gaz à effet de serre, de la quantité des ressources consommées (aussi qualifiée d'*empreinte matérielle*) et de la croissance économique, entre 1970 et 2020. Ces évolutions sont présentées sous la forme d'un graphique dans lequel les trois courbes sont alignées sur une base 1 en 1990. C'est à partir de cette date que l'on observe un découplage relatif entre la croissance du PIB et les émissions de gaz à effet de serre, qui s'explique par une part plus importante prise par l'énergie nucléaire et les énergies renouvelables. En revanche, on n'observe à aucun moment un découplage entre la croissance économique et l'empreinte matérielle. Cela signifie que la consommation des ressources progresse au même rythme que la croissance économique. Ce point crucial révèle ce qu'on appelle les *transferts de pollution* que les analyses de cycle de vie mettent en évidence.

Le rapport Meadows, publié par le Club de Rome en 1972, s'intéressait déjà au lien entre la dégradation de l'environnement et la croissance économique. Il avançait qu'une croissance très rapide n'était pas compatible avec les limites planétaires. Certes, l'analyse de l'époque était un peu fruste. Ainsi, des projections prévoient la disparition de ressources naturelles à certains horizons, alors qu'elles sont toujours disponibles. Or, comme l'expliquent les spécialistes des ressources, si l'on continue effectivement à découvrir de nouveaux gisements, ils sont de plus en plus coûteux à extraire et de plus en plus polluants. On peut rêver, comme Elon Musk, de trouver des ressources sur Mars ou au fond des océans, mais cette course en avant finit par poser la question de son sens. Quelles sont les réponses à apporter ?

La réponse classique de la croissance verte

La croissance "verte" est la réponse classique que défendent des économistes et que reprennent des politiques. C'est la vision, par exemple, défendue par Philippe Aghion, professeur au Collège de France. Il soutient que l'innovation est le moteur de la croissance des pays et que les pays qui n'innovent pas déclinent. Dans un chapitre de son livre, *Le Pouvoir de la destruction créatrice*⁴, il aborde la crise écologique et offre la croissance verte comme solution. La croissance verte s'appuie, selon lui, sur des technologies vertes aisément

3. Voir à ce sujet les travaux de l'économiste Andrew Gordon, qui soulignent depuis les années 1970 la baisse du nombre d'innovations qui transforment véritablement la société et l'économie.

4. Philippe Aghion, Céline Antonin et Simon Bunel, *Le Pouvoir de la destruction créatrice*, Odile Jacob, 2020.

réperables à l'avance. Pour régler le problème de la crise écologique, il suffit de diffuser les technologies vertes à l'aide de politiques publiques et d'incitations.

Le livre de Philippe Aghion présente cependant un problème logique : d'où vient la crise écologique ? Elle vient en grande partie de la diffusion massive d'innovations technologiques passées (énergies carbonées, agriculture intensive, véhicules thermiques, etc.), présentées au moment de leur introduction comme vertueuses et dont on a découvert les effets indésirables avec retard. Si l'on suit cette logique, qu'est-ce qui nous garantit que l'adoption massive d'innovations vertes n'aura pas des conséquences négatives dans le futur ?

Les quatre angles morts de l'innovation technologique

Pour bien poser les termes du débat, je rappelle dans mon livre les quatre angles morts de l'innovation technologique.

Les transferts de pollution et l'empreinte matérielle

Les spécialistes de l'écoconception utilisent l'analyse de cycle de vie pour anticiper en amont les impacts environnementaux de nouveaux produits ou de nouvelles technologies. Cette analyse permet de calculer les transferts de pollution. La Chine s'est lancée dans un vaste programme d'électrification des voitures, mais l'électricité pour les propulser est fabriquée à partir de charbon. À supposer que l'énergie soit complètement décarbonée dans trente ans, il n'en demeure pas moins qu'une voiture électrique consomme des métaux qui sont critiques en raison de leur rareté. De nouvelles réserves pourraient être découvertes à l'avenir, mais cela ne résoudrait pas le problème géostratégique de leur approvisionnement, puisqu'ils proviennent, pour une large partie d'entre eux, de pays à risque.

Ces enjeux soulignent l'importance de réfléchir de manière systémique aux choix technologiques. L'Europe a décidé d'investir massivement dans les *gigafactories* de batteries, qui consomment ces métaux critiques en grande quantité, car elle veut produire des batteries offrant une large autonomie alors que l'on pourrait se contenter de batteries utilisant des métaux plus standards, mais avec une autonomie plus faible. Ce choix a-t-il fait l'objet d'une réflexion ? Pourquoi vouloir de l'autonomie à tout prix ? Est-ce un choix vraiment résilient et responsable ?

La question de la transition énergétique

La transition énergétique est souvent présentée comme l'utilisation successive de différentes énergies au cours de l'histoire. Avant l'ère industrielle, on utilisait l'énergie du bois ainsi que des moulins à eau et à vent, puis on a exploité les énergies fossiles, avant de recourir à l'énergie nucléaire et aux énergies renouvelables. Cette thèse est contestée par un nombre croissant de chercheurs (voir en particulier les travaux de Jean-Baptiste Fressoz). Les chiffres montrent qu'on n'a jamais consommé autant de bois, de pétrole, de charbon et de gaz. Selon Jean-Baptiste Fressoz, il n'y a pas eu de transition, il y a eu des additions énergétiques. Pour lui, on se focalise sur la demande finale en énergie, alors qu'il faudrait regarder les symbioses énergétiques, c'est-à-dire toutes les consommations d'énergie qui permettent à un système technique de fonctionner. Quand on prend une technologie dans sa globalité, on s'aperçoit qu'elle a toujours besoin de plusieurs sources d'énergie.

L'impensé de la sobriété

La transition écologique met beaucoup l'accent sur l'offre de solutions et très peu sur la transformation des modes de vie et de consommation vers davantage de sobriété. L'idée d'une croissance infinie des besoins avait été remise en cause, dès 1942, par Schumpeter dans son dernier livre, *Capitalisme, socialisme et démocratie*. Il prédisait une chute du rythme d'innovation, parce qu'il estimait que les besoins allaient progressivement devenir saturés, mais aussi parce que l'innovation était désormais du ressort des États qui l'orientaient vers l'effort de guerre.

Or, Schumpeter s'est trompé, il n'a pas pris en compte l'effet Veblen⁵, ou processus social ostentatoire de la consommation. Ce besoin de différenciation des individus par la consommation, encouragé par les techniques de gestion (marketing, publicité, design...) et le renouvellement accéléré des produits, entraîne une croissance sans fin des "besoins", comme dans la mode dont de nouvelles collections sont lancées en permanence.

Un biais pro-innovation

Dans son livre *Diffusion of Innovation*, paru en 1962, le sociologue Everett Rogers remarque que l'on met systématiquement en avant les bénéfices de l'innovation, et beaucoup moins ses éventuelles conséquences négatives. Un article du *Daily Mirror* de 1910 vantait, par exemple, les bienfaits des fumées des voitures qui, selon un chimiste de renom de l'époque, « *purifient l'air et désinsectisent les rues* ». Cette vision montre à quel point la manière de problématiser une question dépend des connaissances dont on dispose à un moment donné.

La formation d'une culture de l'innovation

Mon livre est construit en trois parties. Dans le cadre de ce séminaire, j'irai relativement vite sur les deux premières parties pour consacrer un peu plus de temps à la troisième, qui propose de nouvelles pistes.

L'innovation s'est imposée durant les cinquante dernières années comme une culture universelle, valorisée par des acteurs aussi variés que les "startuppers" de la Silicon Valley, les entrepreneurs sociaux de pays émergents, les acteurs publics, ou encore les acteurs des grandes entreprises privées. On ne commence à parler véritablement d'innovation qu'après-guerre. Avant-guerre, on parlait de science, d'industrie (Saint-Simon), de progrès ou d'inventions. On célébrait des inventeurs, et non des innovateurs.

J'ai donc réalisé un détour historique assez fouillé pour comprendre comment cette culture de l'innovation s'est incarnée dans des croyances, des valeurs, un langage et des principes qui, aujourd'hui, ne sont pas discutés.

Je me suis appuyé en particulier sur les travaux d'un chercheur reconnu internationalement pour ses travaux sur l'histoire des statistiques, Benoît Godin, pour retracer les métamorphoses du sens du mot *innovation*. Il provient de *kainotomia*, un mot grec qui désigne l'introduction d'une nouveauté dans le domaine politique, et d'*innovatio*, un mot du bas latin des XII^e et XIII^e siècles. Machiavel emploie ce terme pour désigner l'imitation des accomplissements des grands hommes du passé. À cette époque, l'innovation ne signifie pas faire quelque chose de radicalement nouveau. Durant les XVII^e et XVIII^e siècles, le mot est utilisé dans un sens péjoratif : l'innovation est perçue comme quelque chose qui transgresse l'ordre établi.

Schumpeter va donner un élan décisif à l'innovation avec son livre *La Théorie de l'évolution économique*, paru en 1912. Pour lui, ce qui différencie l'innovation de l'invention, c'est la mise en pratique. L'innovation ne se limite pas à la technique, elle concerne aussi les méthodes de production (le taylorisme, par exemple), les modes d'organisation, la création de nouveaux marchés, etc. Ce faisant, Schumpeter comble ce qui était alors un impensé, en montrant que l'innovation est le moteur de la croissance. Il glorifie la fonction entrepreneuriale, car c'est elle qui rend possible l'innovation.

La conceptualisation de l'innovation

L'histoire de la conceptualisation de l'innovation s'est déroulée en trois temps.

L'invention du modèle linéaire de l'innovation technologique

Le modèle linéaire de l'innovation se fonde sur la R&D, à une époque où elle était très fortement soutenue par les dépenses publiques et les dépenses privées de grandes entreprises en situation de monopole. Par exemple,

5. Thorstein Veblen, *Théorie de la classe de loisir*, 1899.

dans le domaine des télécoms, les Bell Laboratories ont produit un nombre incroyable d'innovations, couronnées par de nombreux prix Nobel. Ce modèle d'innovation a été dominant entre 1945 et 1960. Il est entré en crise dans les années 1970 et 1980, lorsqu'il s'est avéré de moins en moins efficace face à la concurrence asiatique et qu'il a fait l'objet d'attaques idéologiques de la part d'économistes néolibéraux qui lui reprochaient d'être trop étatique et bureaucratique.

La recherche de nouveaux modèles d'innovation

Dans les années 1980, les clusters, ou “districts industriels”, reviennent en grâce, avec la Silicon Valley et différents districts européens, notamment italiens. La contribution des petites entreprises aux succès de ces clusters donne naissance à l'héroïsation des start-up.

En parallèle, on découvre l'innovation ouverte et disruptive qui devient la nouvelle doctrine d'action privée, mais aussi publique. En France, on encourage cette démarche au travers de pôles de compétitivité. Sur cette lancée, des consultants démontrent, études à l'appui, que l'innovation génère la croissance et la performance des entreprises. Ce nouveau modèle va faire émerger le “mode projet” en innovation, plus souple et plus réactif que la méthode linéaire. On formalise alors des théories de la créativité et de la conception, accompagnées de toute une novlangue de l'innovation.

Les métamorphoses contemporaines de l'innovation

Les métamorphoses contemporaines de l'innovation marquent le troisième temps de la conceptualisation de l'innovation. Les innovations vertes, sociales, publiques, financières, frugales, agiles émergent, en empruntant à des vocabulaires et des imaginaires tout à fait différents de ceux de l'ère précédente.

L'heure du doute

Nous sommes aujourd'hui entrés dans l'ère du doute. Les résistances et les controverses se multiplient à propos des impacts écologiques et sociétaux des innovations technologiques. La 5G suscite une controverse publique, alors que la 4G avait été bien accueillie. Ces critiques grandissantes ne sont pas réservées à la seule technologie, elles s'adressent aussi aux innovations financières ou au management. J'ai été frappé par le fait que l'on critique de plus en plus les produits de l'innovation, mais que l'on songe rarement à critiquer l'idée même d'innover. S'il est difficile de critiquer l'idée d'innover, c'est sans doute parce qu'elle est porteuse de promesses. Je suis donc parti du postulat qu'il était très difficile d'identifier et d'anticiper les effets négatifs d'une innovation.

Cette question m'a amené à me demander comment les innovations étaient qualifiées avant leur mise sur le marché. Je me suis donc intéressé au régime de la norme technique et de la réglementation. Or, les normes sont négociables et conventionnelles. Elles sont potentiellement contournables, comme en témoigne le Dieselgate. Elles ont toujours un temps de retard face aux innovations. On évalue les innovations avec le référentiel du passé et l'on mesure donc les impacts d'un produit ou d'une technologie à un niveau incrémental et non systémique. Le problème est qu'on ne se projette jamais dans le futur.

Lors de son discours au salon de l'automobile de Francfort en 2017, Carlos Tavares, le patron du Groupe PSA, a posé ce problème sous la forme d'une question : « *La voiture électrique est-elle vraiment verte ?* » La technologie du diesel venait d'être discréditée par le Dieselgate et c'était une catastrophe pour PSA, qui avait énormément investi dans l'amélioration de cette technologie. Pour marquer sa réticence face à l'électrification encouragée par les pouvoirs publics, Carlos Tavares pose donc la question de la mobilité “propre” d'une manière systémique : « *Comment est-ce que nous allons produire plus d'énergie électrique propre ? Comment faire pour que l'empreinte carbone de fabrication d'une batterie de véhicule ne soit pas un désastre écologique ? [...] Comment trouver suffisamment de matières premières rares pour faire les cellules et les chimies des batteries dans la durée ? Qui aujourd'hui est en train de se poser la question de manière suffisamment large d'un point de vue sociétal pour tenir compte de l'ensemble de ces paramètres ?* » Ces questions

soulignent la nécessité d'anticiper un certain nombre d'effets temporels et systémiques qui sont au cœur de l'innovation dite responsable.

Il y a quatre manières possibles pour changer de référentiel en matière d'innovation. La première consiste à prendre en compte l'ensemble du cycle de vie de façon à anticiper et à éviter les transferts de pollution. La deuxième consiste à prendre en compte les effets d'échelle. Par exemple, remplacer un milliard et demi de voitures thermiques par autant de voitures électriques constitue-t-il une bonne solution pour la planète ? La troisième manière consiste à sortir du raisonnement incrémental et à identifier les effets systémiques d'une innovation. Enfin, la dernière consiste à prendre en compte les effets sociaux à l'échelle globale. La catastrophe du Rana Plaza, au Bangladesh, a révélé les conditions sociales désastreuses engendrées par une mondialisation incontrôlée.

Passons maintenant à la face sombre des innovations financières et managériales.

L'économiste Pierre-Noël Giraud présente la finance comme le "commerce des promesses". La finance a besoin de s'alimenter de promesses (projections de la valeur future d'une entreprise) et l'innovation est précisément ce qui permet de "fabriquer" ces promesses. C'est en cela que la financiarisation est l'auxiliaire discret de la course à l'innovation. La finance produit aussi des innovations financières. Tout un ensemble de travaux démontrent que ces dernières rendent les marchés plus volatils et qu'elles accroissent ainsi le risque de crise systémique. La finance verte semble une innovation intéressante, mais elle demeure un mirage, en raison des contraintes réglementaires qui l'entraînent.

Les innovations managériales sont, elles aussi, mises en cause. Elles promettent la responsabilisation, la participation et la libération des salariés, mais elles ne produisent pas les effets attendus, car elles se heurtent à des injonctions contradictoires : productivité, course à la performance... Ces innovations n'ont d'intérêt que si l'ensemble des systèmes de gestion est transformé, ce qui, malheureusement, est rarement le cas. Les observations de terrain font remonter leurs effets négatifs, allant d'une grande souffrance au travail à des problèmes de santé, jusqu'à la menace de "grande démission".

Comment redonner du sens à l'innovation ? J'investigue deux pistes : responsabiliser les acteurs de l'innovation et explorer la voie de la sobriété.

Responsabiliser les acteurs de l'innovation

Je me suis beaucoup appuyé sur les travaux du philosophe Hans Jonas, et sur son livre *Le Principe responsabilité*⁶, paru en 1979. Selon lui, la responsabilité juridique classique est inopérante, car l'ensemble des dispositifs classiques sont fondés sur une responsabilité rétrospective, à l'instar du principe pollueur-paiEUR. Après la découverte de pollutions massives, faire payer le pollueur ne suffit pas, puisque la situation est devenue irréversible : des innovations ont été diffusées massivement et le retour en arrière s'avère très coûteux pour la société, comme dans le scandale de l'amiante ou le Dieselgate. La solution que propose Jonas est de se tourner vers une responsabilité projective orientée vers le futur. Je recense différents dispositifs de responsabilisation projective dans mon livre, dont la liste n'est pas limitative : responsabiliser par la comptabilité (développer la comptabilité multicapitaux qui consiste à intégrer les capitaux naturel et humain au sein de la comptabilité financière) ; responsabiliser par la gouvernance (associer les parties prenantes à la gouvernance de l'innovation) ; responsabiliser par le droit (droit des biens communs mondiaux permettant d'agir en justice pour les défendre⁷, qualité d'entreprise à mission obtenue en inscrivant une mission sociétale dans les statuts juridiques de l'entreprise de sorte à la protéger des pressions des actionnaires⁸).

6. Hans Jonas, *Le Principe responsabilité – Une éthique pour la civilisation technologique*, éditions du Cerf, 1990, rééd. Flammarion, coll. Champs essais, 2008.

7. Voir les travaux de Judith Rochfeld, professeure de droit privé à l'École de droit de la Sorbonne et autrice du livre *Justice pour le climat !*, Odile Jacob, 2019.

8. Voir la loi PACTE et les travaux d'Armand Hatchuel et de Blanche Segrestin.

La voie de la sobriété

Un nombre croissant de personnes, y compris des décideurs publics, constatent l'incompatibilité du modèle de la société d'abondance avec les limites planétaires.

Pour mettre fin à la société d'abondance, nous pourrions être tentés de cesser d'innover. Ce serait néanmoins une fausse bonne idée, car cela prolongerait le modèle actuel, qui n'est pas soutenable sur le plan écologique et social. Il faut donc continuer d'innover, mais différemment, afin de s'attaquer notamment à la surconsommation matérielle, foncière et de ressources.

La sobriété n'est pas forcément synonyme de décroissance. Elle consiste à consommer mieux et moins, et à produire mieux et moins⁹. Elle offre aux entreprises un nouvel enjeu de recherche, qui est de générer des richesses avec une empreinte écologique et matérielle limitée. La sobriété demande aussi au consommateur de changer de comportement. Le comportement des plus jeunes dans leur rapport aux objets est en train d'évoluer. Ils préfèrent emprunter ou louer plutôt que posséder, ils préfèrent acheter des objets de deuxième vie plutôt que des objets neufs, ils préfèrent réparer plutôt que remplacer.

Le changement de comportement est cependant compliqué à mettre en œuvre, car il n'est pas seulement individuel. Il renvoie à des normes personnelles, mais aussi sociales, et nécessite des dispositifs matériels. Développer l'usage du vélo comme forme de mobilité douce est une formidable idée, encore faut-il qu'il y ait des pistes cyclables pour le pratiquer en toute sécurité, comme aux Pays-Bas ou au Danemark. Il faut aussi veiller aux effets rebonds. Par exemple, la plateforme internet Vinted connaît un grand succès, car elle permet de revendre les vêtements d'occasion. Des études montrent que les gains ainsi générés servent à acheter d'autres choses. Le bilan final n'est donc pas amélioré.

Tout un travail d'information et d'éducation doit être mené pour stimuler la maintenance et la réparation, de manière à prolonger la vie des produits et des équipements. Cela demande aussi de se réapproprier des savoirs aujourd'hui oubliés pour prendre « *soin des choses* »¹⁰.

La sobriété est une décision volontaire qui doit être soutenue par des actions collectives et par des politiques publiques volontaristes. Elle a aussi besoin qu'on lui invente des imaginaires désirables.

Il est aussi temps de concevoir des modèles d'offre moins demandeurs en ressources. Le high-tech est-il vraiment pertinent et nécessaire dans tous les domaines¹¹? On peut imaginer des solutions inspirées de la nature. On peut concevoir des produits pour qu'ils puissent durer longtemps, être maintenus et réparés.

Ces modèles d'offre peuvent fonder de nouveaux modèles d'affaires soutenables, que j'illustre à travers trois exemples dans les domaines de l'agriculture, de l'industrie et des services : la permaculture, qui a comme idée centrale de remplacer les intrants chimiques par des solutions inspirées de la nature; le [modèle du Groupe SEB](#), qui propose à ses clients de réparer leur petit électroménager pendant quinze ans, moyennant un forfait de réparation; le modèle du distributeur [Darty](#), orienté vers un ensemble de services, dont récemment Darty Max, un système d'abonnement qui permet de réparer les appareils à domicile de façon illimitée.

Pour changer la culture de la croissance fondée sur l'innovation intensive, il faut changer le mode de pensée, de voir et d'agir, c'est-à-dire nos cadres cognitifs. Pour reprendre les travaux de Michel Berry¹², nos cadres cognitifs s'incarnent dans des « *technologies invisibles* » qui nous gouvernent à notre insu, comme des indicateurs de performance macroéconomique tels que le PIB, et des indicateurs de performance financière en entreprises

9. *Du gaspillage à la sobriété – Avoir moins et vivre mieux?*, sous la direction de Valérie Guillard, De Boeck Supérieur, 2019.

10. Jérôme Denis et David Pontille, *Le soin des choses – Politiques de la maintenance*, La Découverte, 2022.

11. Question déjà posée par Philippe Bihouix en 2014 dans son livre, *L'Âge des low tech – Vers une civilisation techniquement soutenable*, coll. Anthropocène, Seuil.

12. Michel Berry, « Une technologie invisible – L'impact des instruments de gestion sur l'évolution des systèmes humains », CRG, 1983.

tels que le retour sur investissement (ROI), la rentabilité des capitaux propres (ROE), etc. Il faut aussi rompre avec la logique incessante de recherche des coûts les plus bas. De nouveaux indicateurs, de nouveaux systèmes de pilotage compatibles avec l'innovation durable doivent donc aussi être inventés. Le chantier est immense.

Débat



Éduquer à la sobriété et lutter contre la surconsommation

Un intervenant : *Comment transmettre les valeurs de la sobriété, qui semble être la seule solution réelle, de façon massive aux intéressés? Je ne vois pas de campagne d'éducation à la sobriété de la part des pouvoirs publics, de l'ADEME ou de l'Éducation nationale.*

Franck Aggeri : La sobriété volontaire de quelques individus ne suffira pas à changer la société. Une démarche systématique soutenue par une politique nationale et internationale est indispensable. Elle commence par l'éducation, dès le plus jeune âge, à toute une série de gestes. Elle doit rendre les personnes plus réflexives. Les entreprises ont également un rôle à jouer. Pour transformer leur *business model*, elles doivent former les usagers et les consommateurs à d'autres modes de consommation, comme le recours aux services pour la réparation de leurs appareils, ce qu'elles ne font pas encore aujourd'hui.

Int. : *Aujourd'hui, la finalité de l'innovation est financière pour les entreprises. Comment entreprendre, dans le cadre de la transition écologique, des innovations au service de la sobriété, tant qu'on ne démontre pas leur valeur financière?*

F. A. : Tant que l'on n'aura pas responsabilisé l'ensemble des acteurs de l'innovation, on n'y arrivera pas. Les innovations écoresponsables ne sont soutenues par la direction des entreprises que si elles créent une valeur économique suffisante. Or, il est impossible de fabriquer une société soutenable en continuant de demander éternellement des rendements de 15 % aux entreprises.

Responsabilisation ou régulation ?

Int. : *Comment aborder le problème du manque de connaissance des impacts au moment où l'on développe une innovation? Si l'on mettait en place une fonction de régulation, pour forcer, par exemple, le raisonnement systémique, comment pourrait-on la faire exister sans qu'elle ne devienne un couperet de la capacité d'innovation?*

F. A. : Je n'ai pas de réponse sur étagère à ces questions très importantes. Nous avons vu, au cours d'un précédent débat avec Michel Berry, que le principe de précaution conduit à l'inaction. Le moindre risque peut devenir paralysant. Il faut donc inventer des dispositifs à différents niveaux. Les investissements massifs dans la 5G ou dans la voiture électrique sont des choix publics lourds. Pour autant, le travail en amont d'anticipation des effets, les discussions, les cadrages restent très limités. L'attention est tout de suite focalisée sur la solution ou sur l'objet technologiques. Il n'y a pas vraiment de réflexion sur les usages et sur les impacts. Les dépenses publiques en faveur de la prévention restent ridicules au regard de celles injectées pour le curatif. Ce modèle ne fonctionne pas, il faut revoir de fond en comble la structure des dépenses publiques.

Int. : *La judiciarisation du process d'innovation ne risque-t-elle pas d'entraîner des mesures un peu paralysantes?*

F. A. : Dans mon livre, je fais référence à deux démarches juridiques au service de l'innovation responsable, à savoir les communs mondiaux et les entreprises à mission. Je ne souhaite pas pour autant judiciariser l'innovation, mais je constate que la pression de la société civile a du bon, car elle force les entreprises et les États à agir sous peine d'être stigmatisés et de voir leur réputation durablement endommagée. Pour moi, la responsabilisation commence par la mise en œuvre de tout un ensemble de dispositifs managériaux ou collectifs, qui existent déjà, mais qui ne sont pas systématisés. L'idée générale est de rendre les acteurs publics ou privés plus réflexifs, car ils ne le sont pas suffisamment.

La comptabilité en triple capital

Int. : *La comptabilité en triple capital propose de compter le capital humain comme on compte du capital financier. Comment peut-elle imaginer chiffrer le capital humain d'une entreprise, alors que les collaborateurs dans lesquels l'entreprise a investi peuvent la quitter du jour au lendemain ? Ils ne sont pas la propriété de l'entreprise.*

F. A. : Effectivement, le chantier sur le capital humain n'est pas complètement abouti. Des entreprises de toutes tailles mènent actuellement des expériences sur la comptabilité multicapitaux et développent plusieurs concepts en parallèle. Pour ma part, je m'appuie sur le modèle que je connais, le modèle CARE¹³ qui fait l'objet d'un intérêt important également de l'Association des normes comptables (ANC) en France, de son équivalent européen (l'EFRAG) et de la Commission européenne. Les expériences menées sur le capital écologique sont intéressantes parce qu'elles poussent le raisonnement comptable à son terme. Dans la comptabilité continentale, le capital est une dette que l'on doit rembourser. L'idée centrale de la comptabilité écologique consiste à dire qu'une entreprise a une dette à rembourser à la nature, cette dette dépendant de son activité. Le calcul de cette dernière, qui s'appuie sur des données scientifiques, va amener l'entreprise à se poser la question de ce à quoi elle tient, de ce qui lui est absolument indispensable pour fonctionner.

L'idée et l'intérêt du modèle CARE est d'intégrer la comptabilité environnementale dans la comptabilité financière. D'autres modèles de comptabilité écologique existent, par exemple le modèle EP&L, utilisé par Kering entre autres, mais il s'agit en fait d'une comptabilité environnementale monétarisée, séparée de la comptabilité financière. De mon point de vue, cela ne change pas fondamentalement le modèle des entreprises, car les actionnaires et les marchés financiers continuent à se fonder sur la comptabilité financière.

13. Le modèle de comptabilité CARE (comptabilité adaptée au renouvellement de l'environnement) a été développé en 2012 par Jacques Richard et Alexandre Rambaud, chercheurs associés à l'université Paris Dauphine, dans le cadre de la comptabilité en triple capital proposée en 1994 par Robert Gray, professeur à l'université de St-Andrews (Royaume-Uni).

■ Présentation de l'orateur ■

Franck Aggeri : Professeur de management à Mines Paris – PSL et codirecteur de la chaire Mines urbaines, dédiée à l'économie circulaire. Il est également chroniqueur pour *Alternatives Économiques*. Il a notamment publié *L'innovation, mais pour quoi faire? Essai sur un mythe économique, social et managérial* (éditions du Seuil, mars 2023) et *L'Économie circulaire*, avec Rémi Beulque et Helen Micheaux (éditions La Découverte, collection Repères, mars 2023).

Diffusion en janvier 2024

**Retrouvez les prochaines séances et dernières parutions
du séminaire Management de l'innovation sur notre site www.ecole.org.**