

G E S T I O N

L'essentiel du management de l'innovation

Albéric Tellier



Comment définir l'innovation ?

Pour commencer

L'étonnante histoire de la peinture chauffante

Il y a quelques années, dans une PME marseillaise, une idée *a priori* farfelue jaillit dans l'esprit de Gilles, l'un des deux dirigeants : « *C'était l'hiver. Il faisait très froid dehors. Je me suis appuyé contre un mur de ma maison : il était gelé. Je me suis dit, c'est un problème de revêtement et je suis un fabricant de peinture, pourquoi ne pas faire une peinture chauffante ? Le lundi matin je présentais l'idée à mon collègue Jean-Claude. Un quart d'heure plus tard, il était au travail.* »

Ingénieur chimiste de formation, Jean-Claude croit dans le potentiel de l'idée. Les débuts sont un peu laborieux mais il persévère. Après trois années d'efforts dans son petit laboratoire, et près de 400 essais, il arrive enfin à trouver la formule magique. En mélangeant de la peinture classique avec différents éléments (notamment de l'antimoine), il est parvenu à inventer une matière fluide permettant de recouvrir une surface et qui, étant électriquement conductrice, convient pour le chauffage par rayonnement. En appliquant cette substance sur la partie d'un mur (ou sur les plinthes), il est possible de chauffer une pièce en faisant passer un courant électrique de faible voltage (de 12 à 60 volts) sur la surface peinte. Adieu les radiateurs inesthétiques et bonjour les économies ! Les inventeurs en sont convaincus : ils viennent de mettre au point un procédé de chauffage simple et peu onéreux.

Pour protéger leur invention, ils n'hésitent pas à déposer un brevet à l'international avant de se lancer dans le développement d'applications. N'étant pas des spécialistes du marché des équipements électriques, ils s'associent avec une autre PME de la région pour trouver des applications concrètes. Comme le déclare Gilles à cette époque : « *Il faut aller jusqu'au bout. Nous avons inventé un semi-produit et maintenant il faut aller jusqu'à la commercialisation* ». Les idées se multiplient pour exploiter au mieux cette substance révolutionnaire : proposer des posters chauffants (la peinture serait appliquée sous le cadre), des chaussures avec des semelles chauffantes (avec une pile dans le talon), une ceinture pour se réchauffer les reins, des systèmes de chauffage pour les serres ou les antennes satellites... Des contacts sont également pris avec l'armée française pour développer des cibles pour l'entraînement au tir...

Les médias s'emballent pour le projet. Gilles et Jean-Claude font la une des journaux, découvrent les plateaux de télévision... « *La peinture chauffante sonnera-t-elle le glas des radiateurs en fonte, convecteurs électriques et autres coûteux chauffages par le sol ?* » écrit *Libération*. Des entreprises étrangères font part de

leur intérêt, mais les inventeurs ne sont pas experts du commerce international et hésitent à signer des accords avec des entreprises néerlandaises ou chinoises... Certaines vont même jusqu'à proposer de racheter le titre de propriété mais, pour les dirigeants, le prix n'est jamais assez élevé... « *Tous les industriels ont défilé pour nous acheter le brevet. Des Coréens nous en ont offert plus de 3 millions d'euros* », se souvient Gilles.

Pendant des années, les deux inventeurs vont tenter de trouver des applications. Mais les obstacles se révèlent nombreux comme celui de l'agrément que leur a refusé EDF pour le chauffage des particuliers. Résultat : il est impossible d'utiliser la peinture pour sa maison sous peine de ne pas être couvert par son assurance multirisque habitation. Le brevet est maintenant tombé dans le domaine public et la peinture chauffante n'a jamais révolutionné le marché des équipements pour chauffage.

Cette histoire, qui ne se finit pas très bien pour les inventeurs, est un superbe exemple pour découvrir la notion d'innovation. Comme nous allons le voir dans ce chapitre, l'innovation ne se résume pas à l'invention. Elle intègre aussi des réflexions sur les applications, les usages, les modèles économiques... Les questions à traiter sont donc nombreuses et de différentes natures. Gilles et Jean-Claude ont réussi à relever le défi technique mais ont échoué à amener leur invention sur le marché. Ils ont inventé une matière fluide électriquement conductrice, mais n'ont pas réussi à imposer une innovation dans le domaine des équipements de chauffage.

Sources : « Chauffer votre maison grâce à de la peinture, c'est possible ! », *Guide artisan Limousin*, <https://www.guide-artisan-limousin.fr/actualites/chauffagiste/chauffer-votre-maison-grace-a-de-la-peinture-cest-possible>.
 « Les inventeurs font-ils fortune », épisode de l'émission *Capital*, CNDP, 2000. <https://www.m6videobank.com/fr/asset-72573-les-inventeurs-font-ils-fortune-milliardaires>. « Si t'as froid, repeins ton mur. Une PME marseillaise a mis au point la peinture chauffante », *Libération*, 17 février 1997.

Introduction

Il est important de cerner précisément ce que recouvre la notion d'innovation pour bien comprendre comment l'entreprise qui souhaite en faire un levier de sa stratégie peut la développer. Mais qu'est-ce que l'innovation ? La réponse à cette question n'est pas aisée. L'innovation peut prendre des formes multiples et les définitions proposées varient au cours du temps et selon les auteurs et les disciplines.

On peut d'abord s'intéresser à l'innovation comme un résultat et identifier les diverses formes que l'on rencontre ainsi que leur degré de nouveauté. Ce sera l'objectif de la première section qui permettra d'aborder les différentes manières de classer l'innovation. On peut aussi envisager l'innovation comme un processus et se focaliser alors sur les différentes étapes qui mènent au résultat. Cette perspective sera adoptée dans la seconde section.

► Plan du chapitre

- 1. Les différents types d'innovation
 - 1.1. L'innovation : une définition
 - 1.2. Les formes d'innovation
 - 1.3. Les degrés de l'innovation
- 2. Le processus d'innovation
 - 2.1. Comment représenter le processus d'innovation ?
 - 2.2. Le déroulement du processus d'innovation
- Conclusion

1. Les différents types d'innovation

► L'innovation : une définition

Pour aborder cette notion, il paraît judicieux d'utiliser le *Manuel d'Oslo* de l'OCDE¹ qui est souvent considéré comme une référence. Dans sa quatrième édition (OCDE/Eurostat, 2019), **l'innovation est définie comme un produit ou un processus (ou une combinaison des deux) nouveau ou amélioré qui diffère sensiblement des produits ou processus précédents d'une unité et a été mis à la disposition d'utilisateurs potentiels (produit) ou mis en œuvre par l'unité (processus)**. Le terme générique « unité » désigne l'acteur responsable de l'innovation : une entreprise installée ou nouvelle, un regroupement de firmes concurrentes, un individu, etc. Quelques commentaires sont nécessaires pour préciser la portée et l'intérêt de cette définition.

Tout d'abord, cette définition permet de comprendre que l'innovation est le « résultat » d'un effort entrepreneurial (la mise à disposition à des utilisateurs) mais aussi le processus qui a permis d'aboutir à ce résultat (les différentes étapes qui permettent de passer d'une idée à la conception puis au lancement sur le marché). Le *Manuel d'Oslo* précise ainsi que le terme « innovation » peut désigner aussi bien une activité que le résultat de cette activité. Par activité il faut entendre l'ensemble des tâches de recherche, de développement, de production, financières et commerciales menées par une entreprise et ayant vocation à déboucher sur une innovation pour ladite entreprise. C'est un point important qu'il faut garder à l'esprit : l'innovation est un résultat mais aussi un processus. L'innovateur (typiquement un dirigeant d'entreprise) doit se poser simultanément deux questions

1. Ce manuel fait partie d'une série d'ouvrages proposés par l'OCDE sur la mesure et l'interprétation des données ayant trait à la science, la technologie et l'innovation.

quand il réfléchit sur ses projets d'innovation : Quel est le résultat voulu ? Comment arriver à ce résultat ? C'est la raison pour laquelle, après avoir étudié l'innovation comme un résultat, nous l'aborderons, dans la seconde section, comme un processus.

Ensuite, la définition permet de souligner que le degré de nouveauté peut être très différent d'un cas à l'autre (un produit ou un processus nouveau ou amélioré). Le premier smartphone, les drones, la voiture électrique ou encore la friteuse sans huile, sont des innovations à fort degré de nouveauté. Mais la nouvelle version d'un plat cuisiné sans conservateurs, une clé USB offrant une capacité de stockage supérieure, la mise à disposition d'un espace WiFi gratuit dans un Fast-Food ou encore la livraison de repas à domicile, sont également des innovations. On parle ainsi d'innovation pour des produits « révolutionnaires » et pour d'autres qui ne sont que des versions améliorées, mais aussi pour des services, des procédés, des méthodes...

Enfin, la définition nous rappelle que l'innovation implique à la fois mise à disposition et utilisation. En d'autres termes, il faut que des acteurs en voient l'intérêt et décident de se l'approprier. Pour des innovations de produit ou de service, il faut donc une tentative de commercialisation sur le marché. Pour des innovations de processus, il est nécessaire que les membres de l'organisation revoient leurs pratiques professionnelles. C'est une caractéristique importante qui permet de distinguer l'innovation de l'invention. Inventer est un travail de nature scientifique et technique tandis que l'innovation implique un travail de nature économique. L'innovation ne se limite pas à la découverte mais intègre des réflexions sur le marché, les usages, les modèles économiques, le design, la fabrication, etc. Les questions à traiter sont donc nombreuses : Que veut-t-on réaliser ? Quel est le budget ? Quels sont les équipements à disposition ? Quelles sont les technologies disponibles ? Comment se protéger des imitateurs ? Quels sont les risques ? Quel est le marché ?, etc. Dans le cas introductif, les chaussures et la ceinture chauffantes ne sont pas des innovations car la mise sur le marché n'a jamais été réalisée.

Ainsi, au fur et à mesure qu'un projet initial se concrétise, entre dans la phase de développement puis de lancement, la nature du travail évolue et différentes fonctions doivent être sollicitées et associées. Conscients que leurs compétences devaient être complétées, les dirigeants inventeurs se sont associés avec des spécialistes des équipements électriques pour avancer dans leur projet de peinture chauffante. Or, si cette collaboration est indispensable, elle n'est pas toujours facile à gérer. Au cours d'un processus d'innovation interviennent en effet différents acteurs qui n'ont pas les mêmes priorités. L'ingénieur veut déposer des brevets, le commercial veut augmenter sa part de marché, le contrôleur de gestion veut limiter les risques, le dirigeant veut un bon retour sur investissement... Mais l'intervention de tous est nécessaire et la qualité des relations entre ces acteurs a souvent une influence directe sur les résultats obtenus.

Pour mettre en exergue les différents types d'innovation que l'on peut rencontrer, il est possible d'utiliser des typologies fondées sur les formes de l'innovation ou sur les différents degrés de nouveauté. Ces typologies sont présentées ci-après.

► Les formes d'innovation

Dans le *Manuel d'Oslo*, l'OCDE propose deux grands types d'innovation : l'innovation de produit et l'innovation de processus d'affaires. Cette distinction a le mérite d'englober les nombreuses formes que l'on peut rencontrer. Elle nécessite cependant quelques commentaires.

- **L'innovation de produit** désigne l'introduction sur le marché d'un bien ou d'un service nouveau ou amélioré qui diffère sensiblement des biens ou services proposés jusque-là.

L'innovation peut porter uniquement sur le produit (un disque dur qui a une capacité de stockage deux fois plus importante) ou sur de purs services (une formation nouvelle qui intègre un accès à une plateforme « e-learning »). Cependant, les entreprises peuvent aussi proposer des services inédits en complément d'un produit nouveau. La capsule Nespresso est un produit nouveau dont le lancement s'est accompagné du développement de nombreux services (vente en ligne, livraison à domicile, adhésion à un club...). Dans ce cas, il est pratique d'employer l'expression d'innovation « de prestation ».

- **L'innovation de processus d'affaires** : Elle désigne un processus d'affaires nouveau ou amélioré pour une ou plusieurs fonction(s), qui diffère sensiblement de ceux qui étaient précédemment mis en œuvre par l'organisation.

Parmi ces innovations de processus d'affaires, on peut envisager des innovations qui portent sur des procédés (par exemple une manière nouvelle de fabriquer un produit), d'autres qui portent sur des méthodes de commercialisation (par exemple la mise en place de la vente en ligne), sur des méthodes et démarches de management (comme la méthode « Lean » dans la fonction Production), voire certaines qui aboutissent à de nouvelles formes d'organisation (le développement de plateformes comme Airbnb). Amazon ne s'est pas imposé comme un géant de la vente en ligne par des innovations de produits (l'entreprise propose les mêmes offres que ses concurrents) mais par la création d'un modèle d'organisation tout à fait inédit. De même, dans le cas de Dell, présenté dans l'encadré ci-dessous, on a une modification profonde des manières de gérer les relations clients et fournisseurs, de fabriquer les ordinateurs, de les livrer... Dans ce cas, les procédés et processus sont tellement nombreux à être renouvelés que l'on peut parler d'innovation organisationnelle.

Un exemple pour comprendre Dell ou l'histoire d'une innovation organisationnelle

En 1984, alors qu'il étudie à l'Université d'Austin au Texas, Michael Dell à l'idée d'assembler lui-même des ordinateurs pour les revendre à son entourage. Les commandes ne cessant d'augmenter, il décide de créer une entreprise qui serait un « courtier en ordinateurs ». Pourquoi développer et fabriquer des ordinateurs alors qu'il est possible d'assembler des composants et des modules disponibles auprès de fournisseurs déjà existants ?

Rapidement, Michael Dell tisse un réseau de partenaires pour les composants de ses machines et se concentre en interne sur l'activité commerciale. Il développe son fameux modèle de la vente directe : être en contact direct avec l'acheteur potentiel en supprimant les intermédiaires de la distribution. Après avoir utilisé le courrier et le téléphone pour assurer la relation avec les clients, l'entreprise va exploiter, dès 1996, les opportunités offertes par Internet. Michael Dell comprend en effet que grâce à la puissance de ce réseau informatique mondial, il va pouvoir concilier personnalisation du produit et marché de masse.

Son but : offrir à chaque client une palette de configurations possibles (l'ordinateur « à la carte »), des délais de livraison (à domicile) très courts et un prix extrêmement compétitif. Mais pour arriver à ses fins, il va devoir repenser l'intégralité des processus organisationnels : prise de commande, facturation, production, livraison...

Dell a décidé de prendre en charge les contacts clients et les opérations d'assemblage final des produits. Une fois fabriqués, les ordinateurs sont expédiés au domicile du client. Il a donc fallu développer des relations avec des acteurs cruciaux : des fournisseurs (de composants, d'écrans...), des transporteurs (compagnies aériennes, transporteurs routiers), des logisticiens... Parallèlement, il a fallu développer des systèmes d'information partagés afin de traiter au plus vite les commandes.

Finalement, Dell pilote un ensemble d'acteurs en interrelations pour proposer une offre au client. Les ordinateurs proposés par l'entreprise ressemblent beaucoup à ceux de ses concurrents, mais la manière de les commander, les assembler et les livrer est totalement inédite ! Cette innovation organisationnelle a permis à Dell de se hisser aux toutes premières places des fabricants d'ordinateurs dans le monde.

Sources : Godeluck S. (2000), *Le boom de la netéconomie*, La Découverte, p. 169-172. Loilier T. et Tellier A. (2013), *Gestion de l'innovation. Comprendre le processus d'innovation pour le piloter*, EMS. Vergnion J. et Montreuil B. (2001), « Le réseau logistique de la e-entreprise de détail », *Gestion 2000*, Vol. 18, n° 2, p. 129-148.

Notons enfin que certaines innovations sont à la fois des innovations de produit et des innovations de processus d'affaires. Ces deux types sont d'ailleurs souvent couplés lors de la réalisation de produits radicalement nouveaux. Si la Cracotte de Lu est, de prime abord, une innovation de produit, une biscotte au format inédit et à la texture allégée, l'étude du projet montre que c'est aussi une innovation de procédé. Pour la concevoir et la fabriquer, il a fallu réaliser un transfert de technologie : adapter la cuisson-extrusion bi-vis utilisée dans le secteur du plastique pour l'utiliser dans l'alimentaire !

► Les degrés de l'innovation

Dans le *Manuel d'Oslo*, il est précisé qu'on peut parler d'innovation pour des produits ou services nouveaux ou améliorés qui diffèrent sensiblement des offres existantes. Dès lors, une autre façon de s'intéresser à l'innovation est de distinguer les innovations significatives, qui ont un impact considérable sur le marché, des simples améliorations.

Comment évaluer ce degré de nouveauté ? Comme nous l'avons vu en introduction, l'innovation implique un travail de natures scientifique et technique mais aussi économique. En d'autres termes, l'innovation est la valorisation économique sur le marché d'une idée nouvelle qui a nécessité de développer et/ou d'utiliser des connaissances scientifiques et techniques. La nouveauté introduite par l'innovation peut se situer au niveau de ces connaissances mais aussi dans la manière retenue pour tenter la valorisation économique.

C'est la raison pour laquelle, il est possible d'envisager une typologie des innovations en fonction du degré de nouveauté qui repose sur deux dimensions :

- **La nouveauté technologique** : Une technologie correspond à un ensemble complexe de connaissances scientifiques et techniques. C'est la maîtrise de cet ensemble qui permet la conception et la production de prestations. Dans certains cas, l'entreprise tente d'imposer une technologie nouvelle qu'elle a elle-même développée ou acquise auprès d'un partenaire. Dans d'autres, elle peut chercher à améliorer des technologies déjà exploitées.
- **Le modèle d'affaires** : L'articulation entre la prestation que propose une entreprise, les clients qu'elle vise, la manière dont elle est organisée et les sources de revenu qu'elle envisage, constitue son « modèle d'affaires » (« *business model* »). Là aussi, derrière une innovation on peut trouver un modèle d'affaires qui a déjà fait ses preuves ou qui est radicalement nouveau. L'encadré ci-après présente précisément ce que l'on entend par modèle d'affaires.

Comprendre une notion clé Qu'est-ce qu'un modèle d'affaires ?

Dans le vocabulaire du management, ce que propose une entreprise, les clients qu'elle vise et la manière dont elle est organisée constituent son « modèle d'affaires » (« *business model* »). De manière simple, et comme le proposent les auteurs de l'ouvrage *Strategor* (2016) on peut considérer qu'un modèle d'affaires est composé de trois éléments :

1. Une proposition de valeur pertinente et attractive pour le client

Toute entreprise a pour objectif de proposer une prestation. Celle-ci, qu'elle soit un produit et/ou un service, correspond à un ensemble de caractéristiques qui vont être proposées à des clients en espérant qu'ils les valorisent. C'est la raison pour laquelle on dit que ces caractéristiques (prix, fonctionnalités, services liés, image de marque...) forment la « proposition de valeur ». Il faut noter ici que le client ne valorisera la prestation que s'il dispose des ressources suffisantes pour

pouvoir l'acquérir et l'utiliser. Par exemple, un client ne valorisera la prestation d'un fabricant de meubles en kit comme Ikea que s'il dispose des moyens pour acheminer les parties emballées du meuble chez lui, de l'outillage nécessaire pour le monter et des compétences minimales pour déchiffrer la notice de montage. Tous les clients potentiels n'ont pas les mêmes ressources. Ainsi, la proposition de valeur s'adresse seulement à un certain type de clients qu'il faut définir. Pour résumer, concevoir une proposition de valeur nécessite de répondre aux questions du « quoi » (« Qu'est-ce que je propose ? ») et du « qui » (« Quels sont les clients pouvant être intéressés ? »).

2. Une architecture de valeur

Pour être capable de proposer la prestation dans de bonnes conditions, l'entreprise doit mobiliser des ressources (financières, techniques, matérielles, humaines) et maîtriser des processus (prise de commande, planification de la production, expéditions, etc.). L'architecture de valeur correspond ainsi au cadre organisationnel qui permet à l'entreprise de proposer sa prestation. Certaines activités nécessaires à la réalisation de la prestation sont effectuées en interne tandis que d'autres font appel à des partenaires. Concevoir une telle architecture revient à se poser la question du « comment » (Qu'ai-je intérêt à faire en interne, à faire avec des partenaires, et à faire faire par d'autres ? »).

3. Une équation économique de valeur

Bien entendu les choix faits par l'entreprise sur ce qu'elle propose et sur son organisation ne sont judicieux que s'ils lui permettent, finalement, d'être rentable. En d'autres termes, le modèle est cohérent si l'ensemble des éléments qui le composent permet de créer de la valeur économique. Les revenus, en type et en quantité, sont déterminés par la proposition de valeur. Les coûts et les capitaux engagés sont déterminés par l'architecture de valeur. Bâtir cette équation nécessite de répondre à la question du « combien ».

Source : Lehmann-Ortega L., Leroy F., Garrette B., Dussauge P. et Durand R. (2016), *Strategor, Toute la stratégie d'entreprise*, 7^e édition, Dunod.

En combinant les dimensions « technologie » et « modèle d'affaires », on aboutit à quatre cas typiques :