

Définition de l'innovation

Pourquoi innover ?

Au niveau macroéconomique, l'innovation est reconnue comme *le* facteur dominant de la croissance économique et de la spécialisation commerciale des pays (OCDE, 1997). Elle est notamment considérée comme incontournable pour sauver l'industrie occidentale (Midler *et al.*, 2012). Les innovations radicales façonnent les grandes mutations du monde et les innovations progressives alimentent de manière continue le changement économique. L'actualité nous montre régulièrement les efforts qui sont faits au niveau économique et politique pour favoriser l'innovation en France : en témoigne par exemple l'adoption par l'Assemblée Nationale le 9 février 2015 d'un amendement à la Loi Macron introduisant le Principe d'Innovation dans notre législation, ce qui fait suite à de nombreux travaux comme le rapport de la Commission Innovation 2030 présidée par Anne Lauvergeon ("Un principe et sept ambitions pour l'innovation", octobre 2013), les auditions de l'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques ("Le principe d'innovation", Le Déhaut & Sido, 2014) ou encore le rapport Beylat & Tambourin ("L'innovation, un atout majeur pour la France", avril 2013).

L'innovation est une des rares notions consensuelles sur l'entreprise (Midler *et al.*, 2012) : elle est reconnue comme un facteur clé de compétitivité de l'industrie, de réponse aux attentes des clients, de création d'emplois qualifiés, et de motivation des salariés. Quel que soit le cadre d'analyse retenu, libéral ou non, solidaire ou non, mondialiste ou non, seule l'innovation semble pouvoir concilier les approches sociales et économiques de la croissance (Le Masson *et al.*, 2006).

Qu'est-ce que l'innovation ?

L'innovation peut prendre des formes multiples. Les modèles les plus anciens étaient principalement centrés sur **l'innovation technologique** de produit et de procédé, mais désormais **l'innovation non technologique** a toute sa place dans les stratégies des entreprises et des états. Dans ce chapitre, nous nous appuyerons principalement sur les définitions proposées par l'Organisation de Coopération et de Développement Economique dans le cadre du Manuel d'Oslo (OCDE, 2005). Nous considérons qu'elles ont valeur de standard pour définir l'innovation car elles sont reconnues internationalement et servent de socle commun à de nombreux observatoires de l'innovation dans le monde.

L'OCDE définit l'innovation comme *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* (OCDE, 2005). Elle considère ainsi 4 catégories d'innovation (Fig. 1) : l'innovation de **produit**, de **procédé**, d'**organisation** et de **commercialisation**.

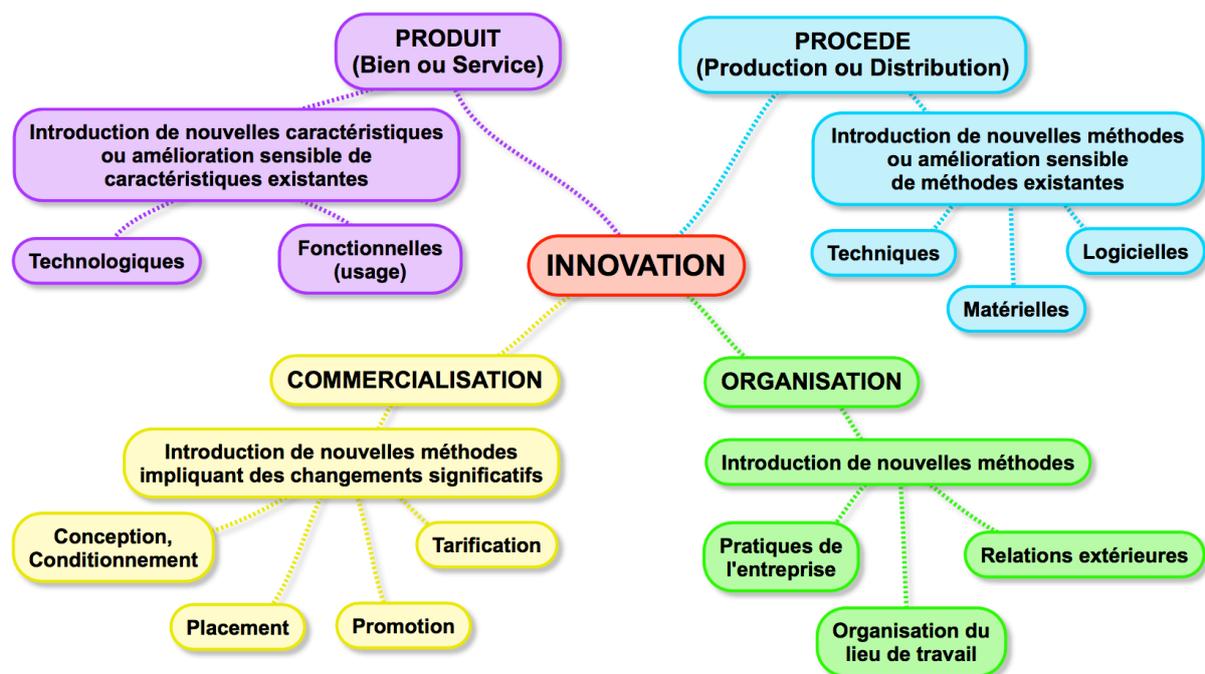


Fig. 1 : Les catégories d'innovation.

Figure construite à partir des définitions du Manuel d'Oslo (OCDE, 2005).

Au-delà des catégories, ce qu'il est important de retenir dans la définition de l'innovation est qu'elle naît de **deux composantes** : la **nouveauté** d'une part, et la **mise en œuvre** de cette nouveauté d'autre part. La nouveauté est reconnue de façon évidente lorsqu'un produit, un procédé ou une méthode sont conçus pour la toute première fois au monde. Mais la nouveauté est aussi considérée à l'échelle d'une entreprise, lorsqu'elle réalise un produit, un procédé, un mode de commercialisation ou d'organisation nouveau – nouveau pour elle, même s'il a déjà été réalisé dans d'autres entreprises antérieurement. Un autre degré de diffusion de l'innovation peut aussi être défini à l'échelle du marché : introduire un produit existant sur un nouveau marché, c'est aussi innover. Enfin, *l'amélioration significative* est aussi considérée comme porteuse d'innovation. Elle est parfois qualifiée d'innovation progressive (ou incrémentale) par rapport à l'innovation radicale (ou de rupture) apportée par la nouveauté réelle.

La caractéristique commune à toutes les catégories d'innovation est que, outre leur nouveauté, elles doivent avoir été *mises en œuvre* pour devenir des innovations, c'est-à-dire effectivement déployées et utilisées au niveau du marché ou de l'entreprise. Nous précisons ci-dessous comment ces éléments de définition se concrétisent pour les 4 catégories d'innovation.

Innovation de produit

Pour un produit, la nouveauté ou l'amélioration peut porter sur la **technologie** employée, ou sur ses caractéristiques fonctionnelles et son **usage**. Autrement dit, il n'est pas nécessaire d'apporter un nouvel élément technologique pour innover : associer des technologies existantes pour proposer de nouvelles applications peut donner lieu à une innovation, et même à une innovation radicale.

Il est important de noter qu'un produit est défini comme un **bien** ou un **service**. L'importance économique de l'innovation dans les services est d'ailleurs de plus en plus

reconnue (OCDE, 2005). Howells et Tether (2004, cités par OCDE, 2005) les classent en 4 groupes : les services ayant trait à des biens (ex : transport, logistique), les services liés à l'information, les services fondés sur le savoir et les services ayant trait à la personne (ex : soins de santé).

L'innovation produit est la catégorie la mieux documentée dans la littérature. Les deux composantes de base en sont l'**invention** et le **marché**, et l'innovation naît de la rencontre des deux. L'invention (sur les caractéristiques technologiques ou fonctionnelles) est en elle-même insuffisante : pour qu'elle devienne innovation, elle doit déboucher sur un marché, c'est-à-dire être commercialisée, diffusée ou intégrée dans les usages. Dès le début du 20^{ème} siècle, Schumpeter (1939) définissait l'innovation comme *le premier usage commercial d'un produit* qui n'a jamais été exploité auparavant. Duchamp (1999) propose un critère de *reconnaissance économique* pour qu'une invention puisse être qualifiée d'innovation (« *ce qui valide l'innovation et la justifie, c'est qu'elle se vende* »), ce qui est également la vision de Perrin (2001), pour qui l'innovation est un fait économique, contrairement à l'invention. Akrich *et al.* (1988) retiennent quant à eux un critère d'usage, l'innovation nécessitant la *sanction positive de l'utilisateur*.

Innovation de procédé

L'innovation de procédé repose sur l'introduction de nouvelles méthodes ou l'amélioration sensible de méthodes existantes dans les activités de **production** et de **distribution** de l'entreprise. Ces méthodes peuvent impliquer des moyens techniques, matériels ou logiciels. L'innovation de procédé peut aussi s'étendre aux **activités support** de l'entreprise, telles que les achats, la comptabilité, le calcul ou la maintenance.

Innovation de commercialisation

Une innovation de commercialisation est liée à la mise en œuvre d'une nouvelle méthode changeant de façon significative la **conception** ou le **conditionnement** des produits, leur **placement** sur le lieu de vente, leur mode de **promotion** ou encore leur **tarification**. Par exemple, un changement de forme ou d'aspect du produit, sans modification des caractéristiques technologiques ou fonctionnelles, est une innovation de commercialisation. L'introduction de la vente en ligne dans une entreprise qui ne la pratiquait pas jusqu'alors en est une aussi.

Innovation d'organisation

L'innovation d'organisation repose sur un changement dans les **pratiques** de l'entreprise, dans l'organisation du **lieu de travail** ou dans la manière dont les **relations extérieures** sont gérées. Dans les anciens modèles de l'innovation, le changement organisationnel était vu comme une réaction face au progrès technique. Aujourd'hui au contraire, l'innovation organisationnelle tend à être considérée comme un préalable à l'innovation technologique (OCDE, 2005). La formation des salariés, la distribution des responsabilités et la structuration de la prise de décision, ou encore l'intégration de partenaires ou de clients dans les processus de l'entreprise sont des exemples d'innovation organisationnelle.

Les 4 catégories d'innovation contribuent toutes, de façon complémentaire, à l'amélioration des performances de l'entreprise. Cependant de l'extérieur de

l'entreprise, la catégorie d'innovation la plus visible, celle qui participe en général le plus à l'image de marque, reste l'innovation de produit. A ce propos, quelle est l'image des entreprises françaises en matière d'innovation ?

L'innovation en France

A l'international, l'innovation française a deux visages : celui de ses grands groupes, et celui de ses start-ups. L'innovation dans les grands groupes français se caractérise par une R&D très puissante, classée parmi les meilleures au monde (Beylat & Tambourin, 2013). La France est aussi connue pour être le 3^{ème} pays ayant le plus d'entreprises dans le classement « Top 100 Innovators » de Thomson Reuters : 10 entreprises classées en 2015¹, derrière le Japon (40 entreprises) et les Etats Unis (35 entreprises).

A l'autre bout du spectre, la France est aussi connue pour la FrenchTech, c'est-à-dire pour son écosystème de startups. Depuis 2013, leur nombre n'a cessé de croître, notamment dans les événements mondiaux à forte visibilité tels que le « Consumer Electronic Show » de Las Vegas : depuis plusieurs années, la France est le 2^{ème} pays le plus représenté dans cet événement après les Etats Unis. Lors de la dernière édition, 190 startups françaises étaient présentes. Autre indicateur de son dynamisme, la FrenchTech réalise des levées de fonds de plus en plus importantes, 862 millions d'euros en 2014 et 960 millions d'euros en 2015.

ZOOM

La French Tech

La FrenchTech² est un label et une marque utilisables par les entreprises innovantes françaises, dans le but de faciliter leur visibilité en France et à l'international. L'initiative FrenchTech a été créée fin 2013 afin de renforcer la cohérence des actions publiques en faveur des startups. Elle est pilotée par le Ministère de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique, en partenariat avec le Ministère de l'Economie et des Finances, le Ministère des Affaires Etrangères, la Caisse des Dépôts, Bpi France et Business France. La mission FrenchTech vise à coordonner les actions de ces partenaires en faveur de la croissance des startups, faire émerger et détecter les projets et accompagner les porteurs dans la construction de leur projet. Elle est dotée de 200M€ de financement pour accélérer le développement des startups et de 15M€ pour augmenter leur attractivité internationale.

L'innovation dans les grands groupes et dans les startups

Ces deux familles d'acteurs de l'innovation en France sont pourtant très différentes et s'appuient, pour innover, sur des processus et des stratégies qu'on pourrait qualifier d'antagonistes. Pour illustrer les contrastes entre ces deux types d'entreprises, certains

¹ Entreprises et organismes français classés en 2015, par ordre alphabétique : Alcatel-Lucent, Alstom, Arkema, CEA, CNRS, IFP, Safran, Saint-Gobain, Thalès, Valeo.

² <http://www.lafrenchtech.com/>

auteurs utilisent une métaphore évolutionniste (Picq, 2014). Selon cette métaphore, l'innovation dans les grands groupes serait analogue à la reproduction chez l'être humain (Fig. 2) : le processus de gestation et de développement est relativement long, le nombre de produits nouveaux est relativement faible, mais, lorsqu'un produit nouveau arrive sur le marché, il est de grande qualité et a de fortes chances de succès. C'est une stratégie basée sur la qualité et la compétitivité.

A l'inverse le processus d'innovation dans les startups ressemblerait davantage à la reproduction du pissenlit : les idées foisonnent, sont semées à tous vents, mais relativement peu aboutissent (c'est-à-dire deviennent des innovations). Tous les jours naissent et meurent de nouvelles idées, de nouveaux produits, de nouvelles startups. C'est une stratégie basée sur la quantité et l'opportunisme.

Ces processus impliquent aussi des différences au niveau épistémologique. Dans les grands groupes, le processus d'innovation s'inscrit dans une vision positiviste du monde : le processus d'innovation est structuré et repose sur la méthode scientifique. Les grandes étapes suivent la théorie de la conception et s'inscrivent dans le cadre séquentiel posé par Herbert Simon (1973) : Pose du problème, puis Résolution du problème, puis Evaluation des solutions. Cela se traduit en entreprise par des processus linéaires (Pahl et al. 2007), en cascade ou en V, et des systèmes Stage-Gate (Cooper et al., 1990) avec un investissement très important dans les phases amont du processus (*fuzzy front-end*).

L'innovation dans les grands groupes	L'innovation dans les startups
Entreprises de type K	Entreprises de type r
	
Qualité et compétitivité	Quantité et opportunisme
Positivisme	Constructivisme
Processus en cascade	Processus itératif

Fig. 2 : Illustration des contrastes entre processus d'innovation dans les grands groupes et dans les startups.

A l'inverse le fonctionnement des startups est plutôt assimilable au constructivisme postmoderne, qui part du principe que la réalité est un construit social relatif dans l'espace et dans le temps. Dans cette vision du monde, le problème ne précède pas la solution mais est co-construit en même temps que celle-ci. Cela se traduit en entreprise par des processus plutôt itératifs et circulaires, avec une grande flexibilité et capacité de remise en question. L'investissement dans les phases amont du processus est inférieur dans cette stratégie. La plupart des mouvements récents de conception, comme le

développement agile (Beck et al., 2001), le *design thinking* (Cross, 2011) ou encore le *lean startup* (Ries, 2011) s'inscrivent dans ce paradigme.

L'innovation dans les PME

L'analyse précédente nous montre qu'il n'existe pas *une* manière de faire de l'innovation avec succès, et que les PME qui souhaitent innover peuvent adopter des processus très différents, à la manière d'un grand groupe, ou à la manière d'une startup. Ce choix peut dépendre de leur taille, leur secteur, leur culture, leurs compétences. L'approche startup semble mieux adaptée lorsque les ressources (en temps, en budget, en compétences) sont limitées, mais le risque d'échec est aussi plus élevé. Enfin il faut également rappeler que dans un écosystème naturel, c'est la stratégie de reproduction humaine qui est, *in fine*, la plus performante. Il est donc logique qu'une startup avec un processus constructiviste fasse progressivement migrer celui-ci vers une structure positiviste à mesure qu'elle croît et gagne en capacité d'investissement. Une PME souhaitant initier un processus d'innovation en interne peut elle aussi envisager son activité d'innovation selon cette évolution.

Ce qu'il faut retenir :

Il existe 4 catégories d'innovation : l'innovation de produit, de procédé, de commercialisation et d'organisation. L'innovation correspond à la mise en œuvre de nouvelles technologies, de nouveaux usages ou de nouvelles méthodes. L'innovation peut être radicale ou incrémentale, reconnue à l'échelle du monde, d'un marché, mais aussi à l'échelle d'une entreprise. En France, l'innovation est incarnée à la fois par ses grands groupes et par ses startups, qui s'appuient sur des stratégies et des processus très différents. Il existe donc de nombreuses façons d'innover, qui sont toutes soutenues par l'Etat dans l'objectif de favoriser la croissance économique.

Pour en savoir plus :

- Akrich, M., Callon, M., & Latour, B. (1988). A quoi tient le succès des innovations? *Annales des Mines*, 11, pp. 4-17.
- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R.C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J., & Thomas, D. (2001). *Manifesto for agile software development*. agilemanifesto.org.
- Beylat, J.L. & Tambourin, P. (2013). *L'innovation, un enjeu majeur pour la France*. Paris : Ministère du Redressement Productif & Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.
- Cooper, R.G. (1990). Stage-gate systems: A new tool for managing new products. *Business Horizons*, 33, 44-54.
- Cross, N. (2011). *Design Thinking: Understanding how designers think and work*. Berg/Bloomsbury.
- Duchamp, R. (1999). *Méthodes de conception de produits nouveaux*. Paris: Hermes Science Publications.
- Howells, J.R.L., & Tether, B.S. (2004). *Innovation in Services : Issues at stakes and trends*. Bruxelles : INNO-Studies.

- Lauvergeon, A. (Ed.) (2013). *Un principe et sept ambitions pour l'innovation*. Présidence de la République.
- Le Déhaut, J.Y., & Sido, B. (2014). *Le principe d'innovation*. Paris : OPECST.
- Le Masson, P., Weil, B., & Hatchuel, A. (2006). *Les processus d'innovation: Conception innovante et croissance des entreprises*. Paris: Hermès Science.
- Midler, C., Beaume, R., & Maniak, R. (2012). *Réenchanter l'industrie par l'innovation*. Paris: Dunod.
- OCDE. (1997). *Manuel d'Oslo*. 2nd edition.
- OCDE. (2005). *Manuel d'Oslo*. 3rd edition.
- Pahl, G., Beitz, W., Feldhusen, J., & Grote, K.-H. (2007). *Engineering design - A systematic approach*. 3rd ed. Berlin: Springer.
- Perrin, J. (2001). *Concevoir l'innovation industrielle*. Paris: CNRS Editions.
- Picq, P. (2014). *Un paléanthropologue dans l'entreprise*. Paris: Eyrolles.
- Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Crown Business.
- Schumpeter, J. (1939). *Business cycles*. Mac Graw Hill.
- Simon, H.A. (1973). The structure of ill-structured problems. *Artificial Intelligence*, 4, 181-201.