



LOUVAIN
School of Management

UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN

LOUVAIN SCHOOL OF MANAGEMENT

USER INNOVATION : REVUE DU CONCEPT ET IMPLICATIONS

Promoteur : Professeur Benoît Gailly

Mémoire-recherche présenté par Benoît Colinet
en vue de l'obtention du titre de
Master en Ingénieur de Gestion

ANNEE ACADEMIQUE 2014-2015

Promoteur : Professeur Benoît Gailly

En préambule à ce mémoire, je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont aidé à le réaliser.

En premier lieu, je tiens à remercier mon promoteur, Monsieur le Professeur Benoît Gailly, pour les conseils avisés qu'il a pu me donner ainsi que le temps qu'il a consacré tout au long de ce travail.

Un grand merci à Madame d'Ouvrier et à son équipe d'AXA Assurances Luxembourg qui m'ont permis que le stage et la réalisation du mémoire se déroulent du mieux possible.

Merci aussi au Professeur de Moerloose, au Professeur Pecheux, à Monsieur Vervoort et à Monsieur d'Aspremont pour le temps consacré à répondre à mes questions lors des interviews.

Finalement, je terminerai ces remerciements en me tournant vers mes Parents et mes Proches, pour leur aide fournie, leurs commentaires constructifs et leur patience.

Table des matières

INTRODUCTION	1
CHAPITRE I : USER INNOVATION	4
I.1. L'innovation.....	5
I.2. Evolution du concept de 'User Innovation' dans le temps	6
I.3. Vers un changement de paradigme ?.....	8
I.4. Définition de 'User Innovation'	8
I.5. Caractéristiques majeures de l'innovation par les utilisateurs	9
I.5.1. Types d'informations utilisées	9
I.5.2. Free Revealing information	10
I.5.3. Innovation intuitive et spontanée.....	10
I.6. Gestion des droits intellectuels.....	11
I.7. Transformation de certains utilisateurs en entrepreneurs.....	12
I.8. Positionnement de l'innovation par les utilisateurs rapport à d'autres types d'innovation	12
I.8.1. Innovation par les utilisateurs VS Open Innovation	12
I.8.2. Innovation par les utilisateurs VS Innovation par les Lead Users.....	13
I.9. Conclusion du chapitre	13
CHAPITRE II : REVUE DE LITTÉRATURE	15
II.1. Méthodologie.....	15
II.2. Classification des types d'innovation	16
II.3. Types d'innovation initiés par les utilisateurs	17
II.3.1. Lead User Innovation	17
II.3.2. User Community Innovation.....	21
II.3.3. Open-Source Innovation	25
II.4. Types d'innovation initiés par l'entreprise.....	30
II.4.1. Living Labs Innovation	30
II.4.2. Crowdsourcing.....	33
II.4.3. Customer Co-Creation.....	36
II.5. Tableau récapitulatif.....	40
CHAPITRE III : ANALYSE DES DIFFÉRENTS TYPES D'INNOVATION	42
III.1. Classification des types d'innovation	42
III.1.1. Mise en contexte	42

III.1.2.	Classification du premier groupement : types d'innovation pour lesquels les utilisateurs sont les initiateurs de l'innovation	43
III.1.3.	Classification du deuxième regroupement : types d'innovation pour lesquels les entreprises sont les initiateurs de l'innovation.	44
III.1.4.	Synthèse : représentation schématique des six types d'innovation sur base des initiateurs à l'origine du processus de développement de produits innovants.....	46
III.2.	Analyse comparative	48
III.2.1.	Tableau d'analyse	48
III.2.2.	Comparaison entre l'innovation par les Lead Users et l'innovation par les communautés réelles d'utilisateurs, l'innovation par les Open-Source, les Living Labs, le Crowdsourcing et la co-crétion.....	50
III.2.3.	Autres comparaisons intéressantes	54
CHAPITRE IV :	INTERVIEWS	56
IV.1.	Objectif des entretiens	56
IV.2.	Méthodologie.....	56
IV.2.1.	Choix des sources.....	56
IV.2.2.	Type d'entretien choisi.....	57
IV.2.3.	Déroulement	57
IV.3.	Résultats des interviews	58
CHAPITRE V :	IMPLICATIONS MANAGÉRIALES	62
V.1.	Avantages, inconvénients et facteurs clés de succès de l'innovation par les utilisateurs	62
V.1.1.	User Innovation	62
V.1.2.	Lead User Innovation	63
V.1.3.	User-Community Innovation	64
V.1.4.	Open-Source Innovation	64
V.2.	Avantages, inconvénients et facteurs clés de succès de l'Open Innovation orientée vers les utilisateurs	66
CHAPITRE VI :	CONSEILS MANAGÉRIAUX	69
VI.1.	Approche face aux utilisateurs.....	69
VI.2.	Conseils dans le choix du type d'innovation impliquant des utilisateurs.....	71
VI.3.	Points d'attention.....	74
CHAPITRE VII :	LIMITES.....	75
CONCLUSION		76
BIBLIOGRAPHIE.....		79
ANNEXES.....		92

Introduction

Aujourd'hui, plus que jamais, l'innovation est au cœur de notre société. Que l'on vive en Asie, en Amérique, en Europe ou même en Afrique, l'innovation tient une place importante dans l'économie de nombreux pays.

Selon une étude menée par IBM, en 2006, auprès de 765 CEOs dans le monde, 65% des dirigeants considèrent la création de nouveaux produits et services comme une priorité. Ceux-ci désirent également accorder davantage d'importance à l'intégration de l'innovation dans leur business modèle afin de se différencier de leurs concurrents.

L'importance accrue accordée par les entreprises à l'innovation peut s'expliquer par le fait que l'environnement dans lequel celles-ci évoluent est de plus en plus dynamique et compétitif (Sawhney, Verona, & Prandelli, 2005) ; les technologies se renouvellent rapidement, les consommateurs ont des attentes plus importantes et diversifiées qu'autrefois, de nouveaux concurrents rentrent sur le marché,... (Kotler, Keller, Manceau, & Dubois, 2009).

Bien que les entreprises représentent une source importante d'innovation, sont-elles vraiment les seules à pouvoir innover ?

Non ! Les hommes, quel que soit le contexte, innoveront. C'est le cas des utilisateurs. En effet, ceux-ci améliorent et développent, de manière autonome, de nouveaux produits au quotidien. Von Hippel (2005), Professeur à la MIT Sloan School of Management partage ce point de vue.

User of products and services [...] are increasingly able to innovate for themselves. [...] Users that innovate can develop exactly what they want, rather than relying on manufacturers to act as their (often very imperfect) agents. Moreover, individual users do not have to develop everything they need on their own: they can benefit from innovations developed and freely shared by others. (von Hippel, 2005, p.64)

Mais concrètement, de quoi les utilisateurs sont-ils réellement capables ? Comment innoveront-ils ? Quelles sont leurs relations avec les entreprises ? Ces dernières peuvent-elles tirer profit du travail effectué par les utilisateurs ?

L'objectif de ce mémoire sera de passer en revue le concept de 'User Innovation' ou d'innovation par les utilisateurs (en français), d'en identifier les avantages, les inconvénients, les facteurs clés de succès et les implications managériales.

Lorsque j'ai choisi le sujet de mémoire, il me paraissait presque certain que le thème retenu porterait sur l'innovation. Etant convaincu que l'innovation est un des moteurs principaux de notre société, il m'a toujours paru indispensable d'être innovant dans la vie de tous les jours. C'est ainsi qu'à l'Université, aux Mouvements de Jeunesse, entre amis, j'ai souvent recherché à exploiter la nouveauté, le changement, la technologie afin de rendre le quotidien différent et de le faire progresser.

Après avoir exploré plusieurs sujets possibles, j'ai sélectionné le concept de 'User Innovation'. En effet, celui-ci était interpellant du fait que l'innovation au sein des entreprises était présentée d'une toute autre manière. Dès lors, mon intérêt et ma curiosité ayant été affutés, je décidai de travailler sur le sujet.

La structure du mémoire sera la suivante :

Tout d'abord, dans le chapitre I, nous commencerons par définir ce qu'est l'innovation. Ensuite, le concept de 'User Innovation' sera étudié. Son évolution dans le temps ainsi que les caractéristiques intrinsèques au concept et son positionnement par rapport à d'autres types d'innovation seront développés.

Dans le deuxième chapitre, nous effectuerons une revue de littérature et nous nous intéresserons à six types d'innovation liés, de près ou de loin, à l'innovation par les utilisateurs. Les concepts suivants seront étudiés : l'innovation par les Lead Users, le concept de 'User Community Innovation', l'innovation par les Open-Source, les Living Labs, le Crowdsourcing et le Customer Co-Creation. Cela nous permettra d'élargir nos connaissances sur le sujet.

Par la suite, dans le chapitre III, nous classifions les différents types d'innovation étudiés au chapitre II. Ensuite, nous les analyserons afin de faire émerger les différences et similitudes existantes entre ceux-ci.

Une fois l'analyse des différents concepts terminée, le chapitre IV nous permettra de confronter celle-ci avec l'avis critique de professeurs et de professionnels. Ceux-ci nous permettront de nuancer, préciser ou modifier nos résultats si nécessaire.

Par après, nous envisagerons les implications managériales au chapitre V. C'est ainsi que les avantages, les inconvénients et les facteurs clés de succès des différents types d'innovation étudiés seront identifiés.

Des conseils managériaux seront ensuite proposés au chapitre VI.

Nous terminerons par les limites du mémoire (chapitre VII) et la conclusion.

Chapitre I : User Innovation

Aux Etats-Unis, dans les années 1930, les enfants issus de milieux sociaux moins favorisés n'avaient pas les moyens de s'acheter une trottinette. Pour y remédier, certains décidèrent d'utiliser les roulettes de vieux patins, de les clouer sur une planche en bois et de fixer un cageot sur le haut de celle-ci en guise de guidon. Ces trottinettes faites maison, avec des produits récupérés furent appelées des patinettes. Plus tard, dans les années 1950, le cageot, superflu, ne fut plus utilisé. Seule, la planche à roulettes fut conservée et améliorée. Le skateboard était né. Les premiers modèles furent commercialisés en 1956 (Wikipedia, 2015a ; Mangelsdorf, 2011).

Le skateboard, influencé par la pratique importante du surf, continua d'évoluer. Dans les années 1970, la Californie fut marquée par une sécheresse extrême. Les habitants ne pouvaient plus nettoyer leur auto, arroser leur jardin ou remplir leur piscine. Ces dernières étant vides et ayant leur fond arrondi pour répondre aux normes antisismiques offrirent un beau cadre pour la pratique du skateboard. Dans ces piscines sans eau, les skaters essayèrent tout d'abord de reproduire les figures réalisées par les surfers. Par la suite, celles-ci devinrent de plus en plus audacieuses (Histoire du skateboard, 2011). Pour arriver à leur fin, les skaters n'hésitèrent pas à améliorer leur équipement (Shah, 2000 ; von Hippel, 2002).

L'histoire du skateboard illustre de manière très explicite le fait que les utilisateurs sont capables d'innover. En effet, que ce soient les enfants ayant créé les premières patinettes ou ceux ayant décidé de n'utiliser que la planche ou les skaters ayant amélioré leur skateboard pour effectuer des figures complexes, toutes ces personnes sont à l'origine d'innovations ayant permis au skateboard de voir le jour et d'être popularisé.

Le but de ce premier chapitre est de poser les bases de l'innovation par les utilisateurs. Nous définirons, d'abord, le concept d'innovation. Ensuite, nous discuterons de l'évolution du concept à travers le temps. Nous expliquerons aussi que, selon certains auteurs, un changement de paradigme est en cours. Finalement, nous développerons les spécificités propres à l'innovation par les utilisateurs et son positionnement par rapport à d'autres innovations.

I.1. L'innovation

Dans l'article '*Des innovations qui changent le monde*' paru en mars dans BNQ ! Innovation !, cinq innovations récentes sont discutées. Parmi celles-ci, nous trouvons les burgers aux insectes, les palettes en carton, (plus légères, écologiques et économiques que leurs semblables faites en bois) et les prothèses fabriquées à partir d'imprimantes 3D (n.d., 2015, pp.22-23).

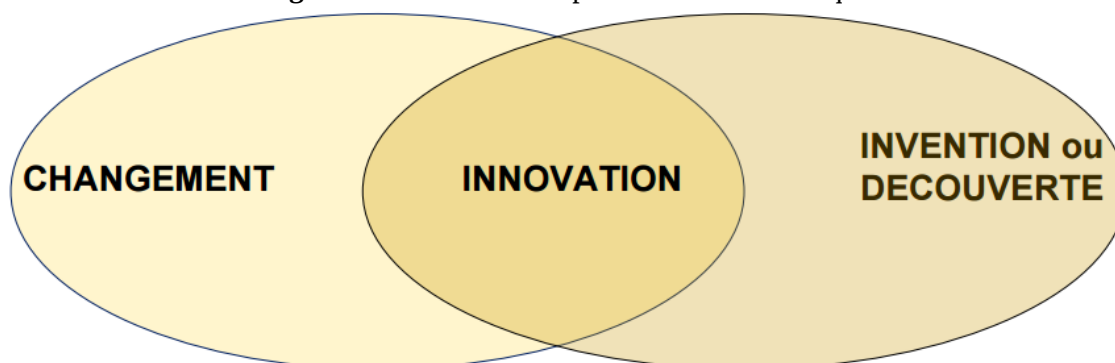
Dans ce mémoire, nous considérerons la nouveauté comme un critère clé du processus d'innovation. Les exemples repris ci-dessus sont des illustrations d'idées nouvelles.

Cependant, le fait d'être créatif ou inventif ne signifie pas que l'on est innovant. En effet, comme le dit Gailly dans BNQ ! Inno ! : *« être créatif, c'est inventer la nouvelle pièce d'un puzzle ; innover, c'est réaliser un puzzle avec les nouvelles et les anciennes. En d'autres termes, l'innovation ne crée pas la nouveauté, mais la met en œuvre »* (Gailly, 2015, p.2).

Un second critère fondamental est le changement. L'entreprise qui veut innover doit être capable de gérer le changement. En effet, Gailly (2011) explique que la plupart des personnes, au départ, sont réticentes à l'idée d'utiliser quelque chose de nouveau. Il développe ce point en expliquant que de nouvelles technologies peuvent générer des craintes (justifiées ou non) sur différents facteurs (santé, nature,...). L'auteur prend l'exemple du télégraphe. A l'origine, les personnes étaient réticentes à l'utiliser car elles craignaient que celui-ci ait un impact sur la météo. Lorsque les craintes sont trop importantes, l'innovation tarde à être reconnue. Dans certains cas, elle ne l'est pas.

En résumé, c'est lorsque l'entreprise met en œuvre la nouveauté et initie le changement que celle-ci innove (Gailly, 2011) (voir figure 1).

Figure 1. Innovation – Représentation schématique



Source : Gailly, 2011, p.6

Finalement, l'innovation peut porter sur différents domaines. Le manuel d'Oslo (OCDE, 2005)¹ en distingue quatre : l'innovation de produit, l'innovation de procédé, l'innovation de commercialisation et l'innovation d'organisation. Ces quatre types d'innovation sont définis à l'annexe 1. Dans le cadre de ce mémoire, nous nous intéresserons uniquement aux innovations de produits entre les consommateurs et les entreprises.

I.2. Evolution du concept de 'User Innovation' dans le temps

Le concept de 'User Innovation' se traduit en français par 'innovation par les utilisateurs'.

En 1776, Adam Smith fut le premier à évoquer le fait que les utilisateurs puissent être à l'origine d'innovations (Smith, 1776/1999 cité par Bogers, Afuah, & Bastian, 2010). En 1962, Enos (1962) remit l'idée au goût du jour. Il constata que toutes les innovations majeures réalisées dans le secteur pétrolier avaient été faites par des utilisateurs (des entreprises exploitant des gisements de pétrole). Dans les années qui suivirent, d'autres recherches démontrant que les utilisateurs pouvaient innover furent menées (voir annexe 2).

C'est dans les années 1980 que le concept connut un essor marqué.

Schreier et Prügl (2008) font remarquer que les « *users have often been found to be the initial developers of what later became commercially important products and processes* » (Schreier & Prügl, 2008, p.331).

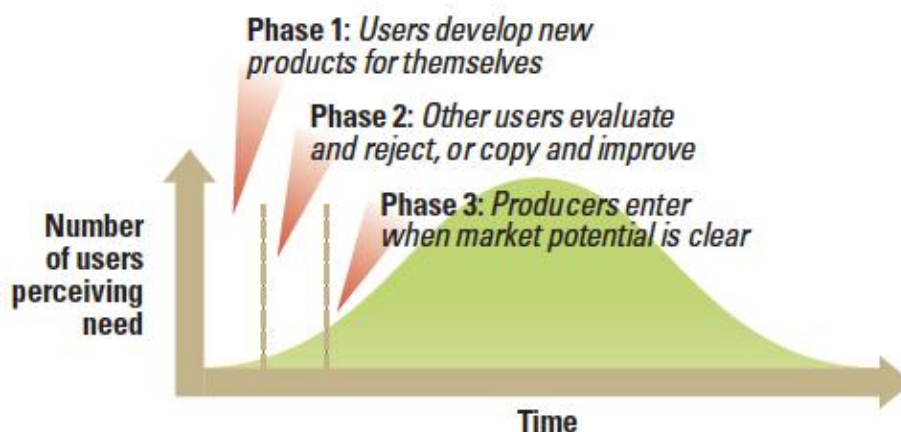
« *Users innovate because their needs are not adequately met by existing products from incumbent firms* » (Hienerth & Lettl, 2011, p.177). En plus de générer des idées, les utilisateurs peuvent aussi développer des produits dans leur intégralité (Hienerth, 2006 ; Lüthje & Herstatt, 2004).

Dans une interview menée en 2011 par Martha E. Mangelsdorf pour le MIT Sloan Management Review, von Hippel développe un modèle illustrant le concept de 'User Innovation' (voir figure 2). Il explique que les entreprises n'apprécient pas d'investir sur les petits marchés car ceux-ci représentent un certain risque. Celui-ci fait cependant remarquer qu'à l'origine tous les marchés sont petits et incertains, donc risqués. Dès lors, les utilisateurs ne pouvant pas compter sur les entreprises pour satisfaire leurs besoins, vont développer de nouveaux produits par eux-mêmes (phase 1). Par la suite, d'autres utilisateurs vont rencontrer les mêmes besoins et vont tester,

¹ « Le Manuel d'Oslo fait partie d'une série de manuels évolutifs que l'OCDE a élaborés (certains en coopération avec Eurostat) et qui sont gérés à la mesure et à l'interprétation des données ayant trait à la science, la technologie et l'innovation » (OCDE, 2005, p.4).

copier, améliorer ou rejeter les produits développés à la phase 1 (phase 2). Si le nombre d'utilisateurs percevant ce besoin continue à croître, que le produit évolue et que le marché représente un potentiel certain, les entreprises vont commencer à s'y intéresser et à l'exploiter (phase 3). Ce modèle met en avant le rôle clé que les utilisateurs peuvent jouer dans le développement de nouveaux produits.

Figure 2. User Innovation - Evolution



Source : Mangelsdorf, 2011, p.3

Selon des études menées sur le sujet, 10% à 38% des personnes utilisant des produits de consommation affirment avoir déjà développé ou modifié un produit pour l'adapter à un usage spécifique (Franke & Shah, 2003; Lüthje, 2004; Lüthje, Herstatt, & von Hippel, 2005). L'innovation par les utilisateurs n'est donc pas quelque chose de marginal (Schreier & al., 2008).

Une synthèse des articles publiés sur les innovations réalisées par des utilisateurs sur des produits de consommation sont repris par Bogers & al. (2010). Parmi celles-ci, nous avons les sports extrêmes (Franke & al., 2003), les sports extérieurs (Lüthje, 2004), le VTT (Lüthje & al., 2005), le kite surfing (Tietz, Morrizon, Lüthje & Herstatt, 2005), le rodeo kayak (Baldwin, Hiennerth & von Hippel, 2006), la voile (Raasch, Herstatt & Lock, 2008), les produits pour enfants (Shah & Tripsas, 2007), les composants stéréo (Langlois & Robertson, 1992), l'automobile (Franz, 2005), et la banque de détail (Oliveira & Oliveira, 2009). La liste n'est pas exhaustive mais donne déjà une idée de la portée que peut avoir l'innovation par les utilisateurs.

Il est également intéressant de souligner que les innovations réalisées par des utilisateurs peuvent avoir, au final, un impact économique important même si, au départ, ceux-ci ne cherchaient qu'à satisfaire leurs besoins (Hiennerth & Lettl, 2011). Franke & al. (2002) font remarquer que, dans certaines communautés sportives, un produit sur quatre développé par les utilisateurs, est commercialisé.

I.3. Vers un changement de paradigme ?

Comme explicité ci-dessus, le concept de ‘User Innovation’ est devenu populaire à la fin des années 1980. Avant cela, seul le modèle centré sur les producteurs (manufacturer-centric model) prévalait. Celui-ci se caractérisait par un développement en interne des produits (innovation fermée ou Closed Innovation). Dans ce contexte, les départements de recherche et développement (R&D) étaient cruciaux pour les entreprises (Chesbrough, 2003).

Aujourd’hui, certains n’hésitent pas à parler d’un changement de paradigme (von Hippel, 2005; Raasch & al., 2008; Schenk & Guittard, 2009), l’utilisateur devenant le moteur permettant aux entreprises d’innover. Lors de l’interview menée par Mangelsdorf en 2011, Von Hippel explicite ce changement de paradigme de la manière suivante : « *Thinking in terms of User Innovation is a major paradigm shift from the still-prevailing paradigm that it is producers who « find a need and fill it » with a new product they develop. Effecting a paradigm shift is known to be extremely difficult* » (Mangelsdorf, 2011, p.4).

L’innovation par les Lead Users, l’innovation par les communautés d’utilisateurs et l’innovation par les Open-Source sont trois types d’innovation illustrant ce changement de paradigme. Ceux-ci seront développés au chapitre II.

I.4. Définition de ‘User Innovation’

Tout d’abord, qu’est-ce qu’un utilisateur ? Von Hippel définit les utilisateurs de la manière suivante : « *firms or individual consumers that expect to benefit from using a product or a service* » (Von Hippel, 2005, p.64).

Dans le cadre de ce mémoire, nous considérerons les utilisateurs comme des individus qui espèrent retirer un bénéfice de l’utilisation d’un produit. Nous ne ferons pas de distinction dans l’utilisation des termes « utilisateurs » et « consommateurs » par la suite.

Nous pouvons maintenant définir le concept de ‘User Innovation’ ou ‘d’innovation par les utilisateurs’ d’après les éléments que nous avons pu réunir sur le sujet et en nous inspirant de l’interview donné par Eric von Hippel en 2011 (Mangelsdorf, 2011).

Le concept de ‘User Innovation’ est basé sur le fait que des utilisateurs initient le processus de développement de produits (génération d’idées, développement de concept, conception du

produit, tests, production) et innove afin de répondre à des besoins non satisfaits par les entreprises. Ceux-ci utilisent leurs propres moyens pour y arriver (temps et argent). Par la suite, si le produit développé rencontre un certain succès, l'entreprise s'inspire et reprend le travail effectué par les utilisateurs.

Ci-après, les caractéristiques de l'innovation par les utilisateurs sont explicitées.

I.5. Caractéristiques majeures de l'innovation par les utilisateurs

Trois caractéristiques majeures seront développées : les types d'informations rencontrées, le 'Free Revealing' et le caractère intuitif et spontané de l'innovation.

I.5.1. Types d'informations utilisées

Pour innover, deux types d'information sont nécessaires : l'information sur les besoins des clients (Need Information) et l'information technique permettant de développer la solution (Solution Information) (von Hippel, 2005 ; Bogers & al., 2010).

Le premier type d'information (Need Information) est détenu par les utilisateurs. En effet, ceux-ci sont bien placés pour connaître leurs besoins (von Hippel, 2002 ; von Hippel, 2005 ; Bogers & al., 2010). De plus, les utilisateurs ont régulièrement des difficultés à exprimer ce qu'ils désirent. C'est pourquoi, les entreprises considèrent l'appropriation de ce type d'informations comme une tâche complexe. Le terme 'sticky' (ou collant en français) est utilisé pour qualifier ce type d'informations.

Bogers & al. définissent le caractère 'sticky' de l'information détenue par les utilisateurs comme « *l'effort requis pour transférer une unité d'information dans un lieu déterminé et dans un format utilisable par un chercheur donné (von Hippel, 1994). L'effort dépend du caractère tacite de l'information qui doit être transférée, de la quantité qui doit être transférée, et des capacités d'absorption de la partie qui transfère les données (cfs. Cohen & Levinthal, 1990 ; Polanyi, 1958 ; Rosenberg, 1985)* » (traduit de Bogers & al., 2010, p.4)

Le caractère « sticky » de l'information de premier type est une des raisons pour laquelle certains utilisateurs prennent l'initiative d'innover par eux-mêmes. En effet, les entreprises n'arrivant pas à s'approprier ce type d'information à un faible coût, celles-ci ne peuvent pas identifier correctement les besoins des utilisateurs. Dès lors, ces derniers innove afin de les satisfaire par eux-mêmes (Ogawa, 1997 cité par von Hippel, 2002 ; von Hippel, 2002 ; Lüthje & al., 2004).

Le deuxième type d'informations (Solution Information) fait référence aux connaissances techniques permettant d'apporter une solution satisfaisante aux utilisateurs. Les entreprises ont généralement plus de facilités à obtenir ce genre d'informations (von Hippel, 2005).

Von Hippel (1994) constate que les améliorations telles que le développement de nouvelles fonctionnalités, nécessitant de l'information du premier type, détenue par les utilisateurs, sont essentiellement réalisées par ces derniers (82%) alors que celles utilisant de l'information du deuxième type et permettant d'améliorer le confort et la fiabilité du produit sont réalisées essentiellement par les producteurs (87%).

I.5.2. Free Revealing information

L'innovation par les utilisateurs est souvent caractérisée par le fait que les utilisateurs révèlent gratuitement ce qu'ils ont développé (von Hippel, 2002; von Hippel, 2005; Bogers & al., 2010). Cette tendance a été mentionnée par de nombreux auteurs. Celle-ci apparaît dans la phase 2 de la figure 2 reprise ci-dessus (von Hippel, 2005).

En partageant gratuitement l'information qu'ils détiennent, les utilisateurs ont la possibilité de développer ou d'améliorer les produits plus rapidement et plus efficacement. En effet, cela permet d'éviter qu'un développement ou une amélioration ne soit effectué plusieurs fois par des utilisateurs présentant des besoins similaires (von Hippel, 2002; von Hippel, 2005).

Harhoff & al. (2003) considèrent qu'un innovateur révèle gratuitement de l'information ('free revealing') si « *tous les droits de propriété intellectuelle sur ces informations sont volontairement abandonnés par l'innovateur, et que toutes les parties ont accès à l'information – l'information devient un bien publique* » (traduit de Harhoff, Henkel, & von Hippel, 2003, p.1753).

Le concept de 'free revealing' concerne essentiellement les utilisateurs et leur manière d'interagir entre eux. Cependant, il arrive aussi que les entreprises l'appliquent (ex : Open-Source). Celui-ci sera davantage développé par la suite.

I.5.3. Innovation intuitive et spontanée

Dans ce mémoire, nous utiliserons régulièrement l'abréviation NPD (New Product Development) pour parler du processus de développement de produits innovants.

Le processus comporte 5 étapes – génération d'idées, développement d'un concept, conception du produit, test du produit et introduction du produit sur le marché (Sawhney & al., 2005 ; Handfield, Ragatz, Petersen, & Monczka, 1999).

Dans le cas de l'innovation par les utilisateurs, il est important d'avoir à l'esprit que les consommateurs ne suivent pas toujours toutes les étapes du processus car ils innovent souvent de manière intuitive et spontanée.

I.6. Gestion des droits intellectuels

L'Union Européenne (2015) définit la propriété intellectuelle dans les termes suivants : *“La propriété intellectuelle désigne les produits, œuvres ou procédés [...] créés et qui [...] confèrent un avantage concurrentiel”*.

Elle précise également que les droits de la propriété intellectuelle peuvent être divisés en trois catégories :

- **La propriété industrielle** : les inventions (brevets), les marques, les dessins et modèles industriels, les nouvelles variétés végétales et les indications d'origine géographique ;
- **Les œuvres artistiques protégées par le droit d'auteur** : créations littéraires, artistiques, musicales et audiovisuelles, logiciels, bases de données, réalisations architecturales, créations publicitaires et multimédias ;
- **Stratégies commerciales** : secret commercial, savoir-faire, accords de confidentialité et stratégie de production rapide.

Comme mentionné au point I.3, avant que l'innovation par les utilisateurs ne se popularise, à la fin des années 1980, la plupart des innovations voyaient le jour dans les départements R&D des grandes entreprises. Ces dernières étaient protégées grâce à l'émission de brevets, de droits d'auteur, de marques et autres outils juridiques protégeant la propriété intellectuelle des compagnies.

Aujourd'hui, les entreprises interagissent davantage avec des acteurs externes comme des utilisateurs et les intègrent dans leur NPD. Dès lors, les idées peuvent provenir de sources multiples et de personnes n'étant pas employées par l'entreprise. C'est pourquoi les firmes sont en train de repenser la manière d'aborder la gestion des droits, la propriété intellectuelle afin qu'aucun acteur ne se sente manipulé ou lésé.

Le fait que les entreprises ne soient plus considérées comme les seules à pouvoir innover a également permis à de nouveaux outils juridiques de voir le jour (ex : GPL ou Copyleft,...). Ceux-ci étant liés aux Open-Source, ils seront expliqués et définis au point II.3.3.

Ci-dessous, vous trouverez les définitions de brevets, droits d’auteur et de marques. Celles-ci proviennent du site internet de l’Union Européenne (2015) :

- **Les Brevets** : “[ils] permettent d’empêcher un tiers de fabriquer, d’utiliser ou de vendre une invention pendant une certaine période (en fonction du type d’invention)”.
- **Les droits d’auteur (Copyrights)** : “[ils] permettent de contrôler la production, la distribution, la diffusion et la représentation publique d’une œuvre. Cette protection est automatique et ne requiert aucune procédure d’enregistrement”.
- **Les marques** : “[elles] protègent l’appellation d’un produit : aucun concurrent ne peut vendre un produit portant le même nom”.

Dans ce mémoire, la gestion des droits intellectuels sera développée en fonction des cas rencontrés.

I.7. Transformation de certains utilisateurs en entrepreneurs

Avant d’évoquer le fait que les utilisateurs puissent devenir des entrepreneurs, il est important de rappeler que les utilisateurs, à l’origine, innoveront dans l’optique de satisfaire un besoin (cfr définition). Comme le dit Hienerth : « [...] *the motives of user innovators to start innovating are not (primarily) economic!* » (Hienerth, 2006, p.273). Les utilisateurs effectuent le processus d’innovation de manière spontanée, sans l’aide d’entreprises.

Cependant, Hienerth & Lettl (2011) font remarquer que dans le cas de communauté d’utilisateurs, le contexte est favorable à ce que les utilisateurs entreprennent. Les auteurs se basent sur les études de Baldwin, Hienerth, & von Hippel (2006), Franke & Shah (2003), Hienerth (2006), Shah & Trippas (2005 et 2007). Dès lors, les utilisateurs innovants peuvent devenir, dans un second temps, des entrepreneurs.

I.8. Positionnement de l’innovation par les utilisateurs rapport à d’autres types d’innovation

I.8.1. Innovation par les utilisateurs VS Open Innovation

Il nous semble intéressant, dans le cadre de ce mémoire, de s’intéresser à la position qu’occupe l’innovation par les utilisateurs par rapport à l’Open Innovation.

Chesbrough & al. (2006) définissent l'Open Innovation comme « *the use of purposive inflows and outflows of knowledge to accelerate internal innovation, and to expand the markets for external use of innovation, respectively* » (Chesbrough, Vanhaverbeke, & West, 2006, p.2). Il contraste avec le concept de Closed Innovation² ou innovation fermée en français.

En d'autres mots, l'Open Innovation fait référence à la considération que l'entreprises accorde, lorsqu'elle innove, à des acteurs externes tels que ses concurrents, des universités, des utilisateurs,... Au plus elle s'intéresse à ces derniers, au plus elle est considérée comme ouverte. Les entreprises peuvent devenir plus ouvertes pour des raisons offensives (ex : stimuler la croissance) ou des raisons défensives (ex : diminuer les coûts et les risques). (Huizingh, 2011).

Dans le cadre de l'Open Innovation, l'entreprise gère le processus d'innovation en interagissant avec des utilisateurs alors que pour le concept de 'User Innovation', les utilisateurs innovent par eux-mêmes et de façon spontanée. Ce point sera développé ultérieurement.

I.8.2. Innovation par les utilisateurs VS Innovation par les Lead Users

Un type d'innovation qui sera passé en revue (chapitre II) et analysé (chapitre III) est l'innovation par les Lead Users. Une certaine ambiguïté peut exister entre l'innovation par les utilisateurs et l'innovation par les Lead Users. Ce flou peut s'expliquer, en partie, par le fait que « *innovation by users tends to be concentrated among Lead Users of those products and proceses (Urban & von Hippel, 1988 ; Shah 1999 ; Lüthje 2000 ; Morrison, Roberts, & von Hippel, 2000)* » (Lilien, Morrison, Kathleen, Sonnak, & von Hippel, 2002, p.1044).

Néanmoins, nous verrons dans ce mémoire que le Lead User est un utilisateur particulièrement intéressant et que l'innovation par les Lead Users est en réalité un type d'innovation par les utilisateurs.

I.9. Conclusion du chapitre

Ce premier chapitre a permis de dresser une première approche du concept de « User Innovation » et d'en connaître quelques caractéristiques telles que les types d'informations utilisés, le 'Free Revealing' et le caractère intuitif et spontané de l'innovation. Nous avons également abordé les

² Inauen & Schenker-Wicki (2011, p.497) expliquent que les entreprises appliquant l'innovation fermée « *have control over all internal research and development (R&D) activities and no external knowledge or technology integration exists* ». En d'autres mots, celles-ci gèrent leur développement de produits innovants uniquement en interne (Chesbrough, 2003; Chesbrough, 2004; Gassman, 2006; Schenk & Guittard, 2009; Inauen & Schenker-Wicki, 2011).

points de la gestion des droits intellectuels, de la transformation de certains utilisateurs en entrepreneurs et le positionnement du concept de 'User Innovation'.

Dans le chapitre suivant, nous passerons en revue des types d'innovation, liés de près ou de loin, à l'innovation par les utilisateurs.

Chapitre II : Revue de littérature

Après avoir défini ce qu'est l'innovation et avoir expliqué le concept de 'User Innovation', ce deuxième chapitre passe en revue six types d'innovation intéressants qui sont, de près ou de loin, liés à l'innovation par les utilisateurs. Ceux-ci sont le Lead User Innovation, le User Community Innovation, l'Open-Source Innovation, les Living Labs, le Crowdsourcing et le Customer Co-Creation.

Nous commencerons, tout d'abord, par expliciter la méthodologie utilisée pour effectuer la revue de littérature. Par après, nous introduirons brièvement une manière de classer les types d'innovation. Finalement, les six types d'innovation seront étudiés.

Le one-to-one marketing ne sera pas pris en compte dans le cadre de ce mémoire. En effet, même si celui-ci est un moyen pour les entreprises de mieux connaître les besoins de ses clients et les tendances du marché en permettant à ceux-ci de modifier certaines caractéristiques de leurs produits préalablement à leur achat (ex : Dell offre la possibilité de créer un ordinateur sur mesure répondant aux besoins de ses clients) (Arora & al., 2008), cet outil marketing n'a pas pour but premier de permettre aux entreprises d'innover.

II.1. Méthodologie

Notre recherche littéraire s'est essentiellement axée sur l'étude d'articles scientifiques et a permis de mettre en évidence six types d'innovation. Ces articles ont été sélectionnés au moyen de 'Google Scholar'. En effet, celui-ci permet d'effectuer des recherches à partir d'une base de données relativement complète et de qualité (Jacsó, 2008). Nous avons décidé de discriminer les articles en fonction de leur pertinence et non pas en fonction de leur date de parution. En effet, les types d'innovation ont fait l'objet de recherches plus ou moins intenses à des moments différents. La date de parution ne pouvait pas être utilisée comme un critère de choix valable. De plus, Google Scholar offre la possibilité d'effectuer un classement des articles en fonction de la pertinence. Pour ce faire, celui-ci tient compte de la réputation de l'auteur et du journal dans lequel les articles ont été publiés, et du nombre de fois que ceux-ci ont été cités récemment dans d'autres travaux (Google Scholar, n.d.).

La littérature sur les différents concepts étant, en général, très abondante – 33.545 articles publiés depuis 2014 – seuls les premiers articles proposés lors des différentes recherches ont été retenus. Nous tenons à faire remarquer que le concept de Living Lab est le seul pour lequel nous avons remarqué une littérature relativement réduite.

Certaines monographies et sites internet ont également été utilisés quand cela s'est avéré nécessaire.

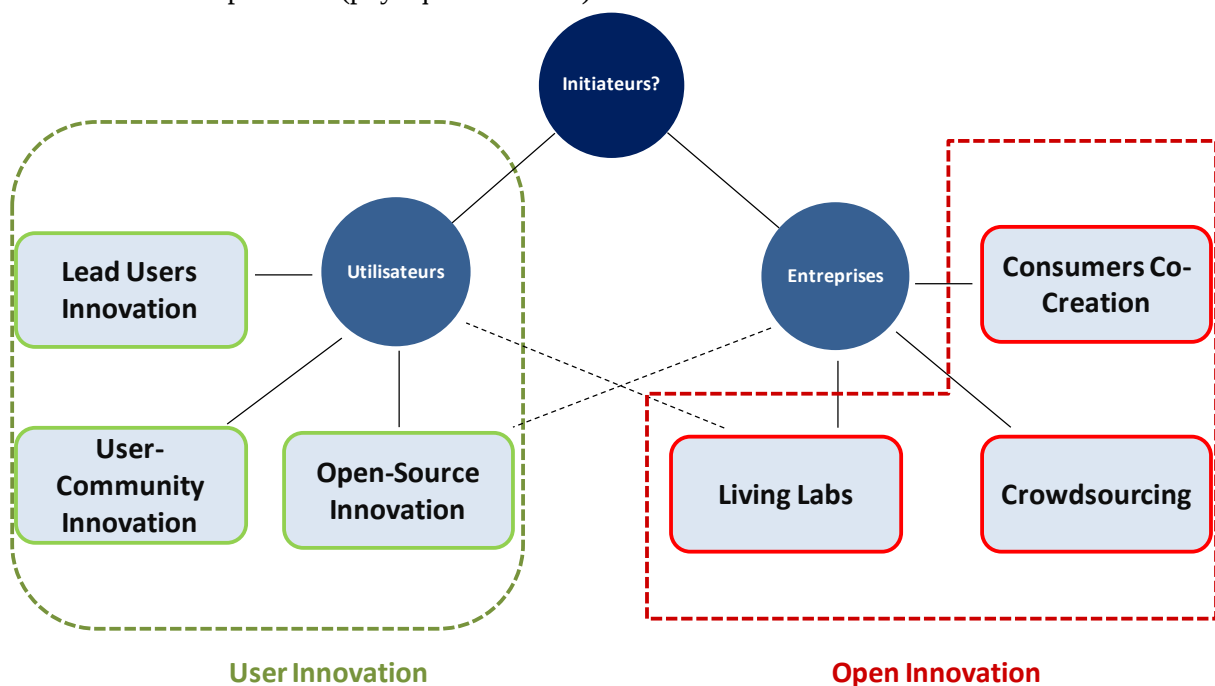
II.2. Classification des types d'innovation

Afin de rendre l'étude des six types d'innovation plus lisible, nous tenons, dès à présent, à souligner que les six types d'innovations seront divisés en deux groupes sur base de l'initiateur du processus de développement de produits innovants. Le premier groupe rassemble les types d'innovation pour lesquels les utilisateurs initient le processus d'innovation ; c'est le cas de l'innovation par les Lead Users, de l'innovation par les communautés d'utilisateurs et de l'innovation par les Open-Source. Le deuxième groupe reprend ceux pour lesquels l'entreprise est l'initiatrice ; c'est le cas du Crowdsourcing, des Living Labs et de la co-création.

Une analyse plus approfondie reprenant ce regroupement sera proposée au chapitre III.

La figure suivante (figure 3) illustre la classification que nous venons d'évoquer.

Figure 3. Classification de différents types d'innovation impliquant des utilisateurs sur base de la personne (physique ou morale) étant à l'initiative de l'innovation



II.3. Types d'innovation initiés par les utilisateurs

II.3.1. Lead User Innovation

Afin de bien comprendre les tenants et aboutissants de ce concept, nous expliciterons tout d'abord ce que sont les Lead Users. Ensuite, nous développerons de manière plus précise l'innovation par les Lead Users.

a) Les Lead Users

Le concept de Lead User a été utilisé, pour la première fois, en 1986, par Von Hippel. Celui-ci démontrait que certains utilisateurs, en avance sur les tendances du moment et étant insatisfaits par l'offre proposée par les entreprises, amélioraient, créaient et fabriquaient de nouveaux produits innovants de manière spontanée afin de satisfaire leurs besoins. Von Hippel appela ces utilisateurs des Lead Users. Ci-après, vous trouverez la définition de Lead User de Franke, von Hippel, & Schreier (2006). Celle-ci se base sur les recherches de von Hippel (1986, 2005).

« Lead Users are defined as members of a user population who (1) anticipate obtaining relatively high benefits from obtaining a solution to their needs and so may innovate and (2) are at the leading edge of important trends in a market place under study and so are currently experiencing needs that will later be experienced by many users in that marketplace (von Hippel, 1986) » (Franke & al., 2006, p.302)

La première partie de la définition renseigne sur la probabilité que le Lead User innove. Au plus il a un intérêt dans le nouveau produit, au plus sa volonté d'innover sera grande (von Hippel, 1986 et 1989 ; Herstatt & von Hippel, 1992 ; Lüthje, 2004 ; Franke & al., 2006). Lüthje et Herstatt (2004) stipule également que cette partie de la définition indique que les utilisateurs vont initier, eux-mêmes, le développement de nouvelles solutions. La deuxième partie de la définition montre que l'intérêt porté par les Lead Users sur les tendances futures du marché aura un impact au niveau commercial (Herstatt & von Hippel, 1992 ; Franke & al., 2006). Au plus celui-ci est important, au plus l'utilisateur sera prêt à investir du temps et de l'argent (Lüthje & Herstatt, 2004 ; Shah, 2000 cité par Lüthje & Herstatt, 2004 ; Franke and Shah, 2002 Lüthje & Herstatt, 2004 ; Lüthje, 2004). L'étude menée par Franke & al. (2006) démontrent aussi que les ressources détenues par les Lead Users peuvent avoir un impact sur la probabilité que ceux-ci innovent, et une influence sur l'attractivité commerciale du nouveau produit. Ce point avait déjà été mis en avant par von Hippel (1986 et 1989).

Aujourd'hui, le terme est devenu commun dans le monde académique et au sein des entreprises.

Vous trouverez un tableau reprenant des exemples d'innovations effectuées par des Lead Users à l'annexe 3

b) Lead User Innovation

Lorsque le concept de Lead User est paru pour la première fois en 1986 dans la revue 'Institute for Operations Research and the Management Sciences', la grande majorité du monde académique partageait l'idée que les consommateurs n'étaient pas les mieux placés pour concevoir un nouveau produit mais bien les entreprises (Manufacturer-center paradigm). En effet, de nombreux auteurs considéraient que les utilisateurs étaient trop influencés par leurs expériences passées que pour être à l'origine d'un produit nouveau. Une littérature relativement abondante sur cette tendance le démontrait (Luchins, 1942 cité par von Hippel, 1986 et Lüthje & Herstatt, 2004 ; Duncker, 1945 cité par von Hippel, 1986 et Lilien & al., 2002 ; Birch & Rabinowitz, 1951 cité par von Hippel, 1986, Lilien & al., 2002 et Lüthje & Herstatt, 2004 ; Adamson, 1952 cité par von Hippel, 1986, Lilien & al., 2002 et Lüthje & Herstatt, 2004 ; Adamson & Taylor, 1954 cité par von Hippel, 1986 et Lilien & al., 2002 ; Allen & Marquis, 1964 cité par von Hippel, 1986 et Lilien & al., 2002). Quelques exemples de recherches effectuées avant 1986 sont repris à l'annexe 4.

D'autre part, un certain nombre d'auteurs ont souligné que les méthodes classiques utilisées pour intégrer les consommateurs dans le processus de développement de produits n'étaient pas adaptées pour obtenir des produits novateurs (von Hippel, 1986 ; Lilien & al., 2002 ; Lüthje & Herstatt, 2004). C'est le cas des groupes de discussion³ (focus group). Selon von Hippel (1986), ce qui ressort des discussions de groupe dépend fortement du travail d'identification et d'interprétation effectué par l'analyste. Ce type de méthode n'assure pas l'obtention, au final, d'un résultat créatif intégrant de nouveaux attributs. De plus, cette technique de recherche ne tient pas compte des tendances futures.

Urban et Von Hippel dans 'Lead Users Analyses for the Development of New Industrial Products' démontre que les utilisateurs peuvent rendre les entreprises plus innovantes. En effet, « *les utilisateurs qui sont confrontés au quotidien à un nouveau besoin, sont les mieux placés pour fournir des informations pertinentes (need ou solution information) aux chercheurs* » (traduit de Urban & Von Hippel, 1988, p.570). En effet, les idées générées par des Lead Users sont plus novatrices que celles obtenues par des méthodes impliquant des utilisateurs traditionnels (Lilien &

³ Les groupes de discussion consistent à rassembler un petit nombre de consommateurs afin de discuter, avec eux, d'un produit avec lequel ils sont familiers. La discussion est enregistrée et est ensuite étudiée par un analyste. Celui-ci se charge d'identifier les attributs clés pouvant permettre une amélioration du produit. Cependant, comme le souligne l'auteur, ce qui ressort de la discussion de groupe dépend fortement du travail d'identification et d'interprétation de l'analyste en question. Selon von Hippel, ce type de méthode n'assure pas l'obtention, au final, d'un résultat créatif intégrant de nouveaux attributs. De plus, cette technique de recherche ne tient pas compte des tendances futures (von Hippel, 1986)

al., 2002). Au contraire des consommateurs standards, les utilisateurs présentant les caractéristiques de Lead Users ne doivent pas s'imaginer dans une situation non existante (von Hippel, 1986 et 1989 ; Lüthje & Herstatt, 2004). « *The 'new' is already familiar to them* » (Lüthje & Herstatt 2004, p.557).

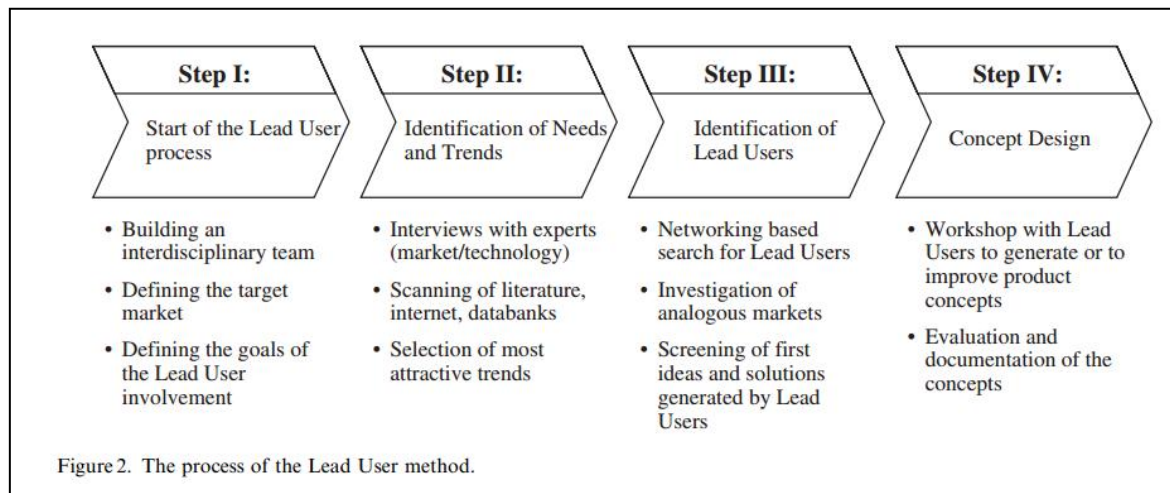
Depuis, des méthodes ont été mises en place afin d'impliquer les Lead Users dans le développement de nouveaux produits au sein des entreprises. Ceux-ci sont souvent intégrés dans la génération d'idées et de concepts. Cela se traduit généralement par un partage d'informations portant sur les besoins des Lead Users (need information) et sur les aspects techniques (solution information) qu'ils détiennent (Urban & von Hippel, 1988 ; Herstatt & von Hippel, 1992 ; Lilien & al., 2002).

c) Appropriation des Lead Users par les entreprises

Les innovations par les Lead Users peuvent fortement intéresser les entreprises vu le profil particulier de ceux-ci. C'est pourquoi nous désirons discuter ici les raisons pour lesquelles les entreprises ont tendance à identifier et à s'approprier le travail effectué par les Lead Users. Dès lors, l'implication de ceux-ci dans le processus de développement de produits innovants de l'entreprise relève de l'Open Innovation.

Afin d'intégrer les Lead Users dans le développement d'un nouveau produit au sein d'une entreprise, von Hippel (1986) propose une méthode en quatre étapes : (1) identifier une tendance importante sur le marché ; (2) identifier les Lead Users qui partagent cette tendance en l'expérimentant ou en ayant un besoin marqué ; (3) analyser les données concernant les besoins des Lead Users ; (4) comparer les résultats obtenus des Lead Users avec l'intérêt porté par le marché. Cette méthode sera reprise, modifiée et complétée dans d'autres travaux (Urban & von Hippel, 1988 ; von Hippel, 1989 ; Herstatt & von Hippel, 1992 ; Lilien & al., 2002 ; Lüthje & Herstatt, 2004).

Une méthode plus récente, intégrant davantage de recherches effectuées sur le sujet est celle proposée par Lüthje et Herstatt (2004). Ci-dessous, celle-ci est résumée sous forme de processus (voir figure 4). Vous trouverez une explication détaillée de cette méthode à l'annexe 5.

Figure 4. : Lead User Method

Source : Lüthje & Herstatt, 2004, p.561.

Une étape indispensable et commune à toutes les méthodes que nous avons passé en revue est 'l'identification des Lead Users'. Cette étape est critique dans l'application de l'innovation par les Lead Users car elle permet de déterminer les utilisateurs avec lesquels l'entreprise va interagir dans son processus de développement de produits innovants. Celle-ci est expliquée ci-dessous.

Afin d'identifier les Lead Users, l'entreprise doit déterminer, tout d'abord, les indicateurs qui permettront de les identifier (ce point fait parfois l'objet d'une étape à part). Lüthje et Herstatt (2004), indiquent que le fait que le consommateur soit actif par rapport à la tendance ou soit insatisfait par rapport à l'offre actuelle peuvent être des indicateurs que le consommateur est un Lead User. En effet, la volonté d'innover sera d'autant plus grande que le bénéfice attendu de l'innovation sera perçu comme important par les utilisateurs (Urban & von Hippel, 1988). D'autres indicateurs comme l'expertise généraliste⁴ ou la motivation interne⁵ sont aussi proposés par Bécheur et Gollety (2000 et 2006). Ceux-ci proposent également une échelle pour les calculer (Bécheur et Gollety, 2006). Finalement, nous pouvons encore considérer le fait que les utilisateurs modifient des produits ou qu'ils aient une vitesse d'adoption rapide des nouveaux produits comme des indicateurs supplémentaires (von Hippel, 1986 ; Urban & von Hippel, 1988). Au plus, les utilisateurs sélectionnés possèdent des critères caractérisant les Lead Users, au plus la probabilité que le résultat du processus ait un impact commercial marqué est important (Lüthje & Herstatt, 2004).

⁴ « L'expert généraliste possède une culture large du domaine, il est capable de faire référence à l'histoire, à l'environnement socio-culturel et économique pour enrichir et développer sa réflexion sur le domaine » (Bécheur & Gollety, 2006, p.31)

⁵ « [La motivation] peut être d'origine interne (liée à des mécanismes psychologiques internes ; exemple : mécontentement à l'égard d'un objet). [...] Dans la définition a priori des Lead Users, il n'est fait référence qu'à la motivation interne. Ainsi, un individu est d'autant plus motivé à créer qu'il est insatisfait de l'offre existante » (Bécheur & Gollety, 2006, p.31).

Une fois les indicateurs trouvés, l'entreprise va rechercher les Lead Users. Pour y arriver, celle-ci peut analyser d'autres marchés pouvant également faire face à des tendances similaires, utiliser l'approche par réseau⁶ (networking approach) (Lilien & al., 2002 ; Lüthje & Herstatt, 2004) ou l'approche screening⁷ (screening approche) (von Hippel, 1986 ; Urban & von Hippel, 1988 ; von Hippel, 1989 ; Lüthje & Herstatt, 2004).

Parmi les Lead Users répondant aux critères de sélection, l'entreprise gardera ceux ayant le profil le plus intéressant.

d) Impact

L'impact de l'innovation par les Lead Users a fait l'objet de plusieurs études de cas. Parmi celles-ci, nous pouvons citer le cas des PC-CAD (Urban & von Hippel, 1988 ; von Hippel, 1989), des supports de tuyaux chez Hilti AG (Herstatt & von Hippel, 1992 ; Lüthje & Herstatt, 2004), de 3M (Lilien & al., 2002), des vêtements de protection chirurgicale chez Johnson&Johnson Medical (Lüthje & Herstatt, 2004).

Dans tous ces cas, les entreprises ont trouvé bénéfique le fait d'intégrer des Lead Users dans leur processus de développement de produits.

Par exemple, chez 3M, la méthode a permis de générer des projections de ventes annuelles huit fois supérieures à celles émanant des méthodes classiques (\$146 millions vs \$18 millions). De plus, les produits obtenus étaient considérés comme plus nouveaux et plus originaux (Lilien & al., 2002). La réduction des coûts et le gain de temps sont aussi des avantages évoqués. De son côté, Hilti a pu réduire les coûts de presque 50% et le temps de 44% par rapport aux méthodes conventionnelles grâce à la méthode impliquant des Lead Users (Herstatt & von Hippel, 1992).

II.3.2. User Community Innovation

Dans ce point, nous développerons le cas des communautés réelles d'utilisateurs. Ces dernières contrastent avec les communautés virtuelles dans lesquelles les membres interagissent principalement par le biais de plateformes sur internet. Des exemples de communautés virtuelles sont les Open-Source. Ceux-ci seront étudiés au point II.3.3

⁶ L'approche par réseau consiste à interroger un petit nombre d'utilisateurs clé et à leur demander s'ils ne connaissent pas des utilisateurs faisant face à des besoins nouveaux ou étant actifs dans le développement de nouveaux produits. De fil en aiguille, les Lead Users sont identifiés (Lüthje & Herstatt, 2004).

⁷ L'approche screening consiste à interroger un grand nombre de consommateurs et à garder ceux avec des résultats au-dessus de la moyenne par rapport aux indicateurs définis préalablement (Lüthje & Herstatt, 2004)

a) Définition du concept

Afin de bien comprendre le concept d'innovation par une communauté d'utilisateurs, il est important de commencer par définir ce qu'est une communauté d'utilisateurs.

Von Hippel (2002) utilise la définition de Wellman & al. Selon ce dernier, une communauté d'utilisateurs est « [a] *network of interpersonal ties that provides sociability, support, information, a sense of belonging, and social identity* » (Wellman, Boase & Chen, 2002, p.153). C'est pourquoi, des utilisateurs ayant des besoins similaires auront tendance à se regrouper et à former une communauté (Baldwin & al., 2006)

Hiennerth & Lettl (2011) précise que les communautés d'utilisateurs diffèrent d'autres réseaux pour deux raisons différentes : « *First, user communities emerge and center around a certain topic or field of shared interest. Second, all members of user communities have tacit need and use related knowledge which they acquire in the course of using a certain product or technology* (von Hippel 1994, 2007) » (Hiennerth & Lettl, 2011, p.177).

Ces communautés permettent à ses membres d'assister les plus innovants d'entre eux et de répondre à leurs questions (Franke & Shah, 2003 ; von Hippel, 2005 ; Baldwin & al., 2006). En d'autres termes les utilisateurs innovant peuvent développer plus efficacement un nouveau produit que s'ils le faisaient seuls (Baldwin & al. 2006).

Franke & Shah (2003) ont constaté que les innovateurs présents au sein de communautés d'utilisateurs passaient 32% de temps en plus à côtoyer d'autres membres que des non-innovateurs et y étaient actifs depuis plus longtemps.

b) Exemple de communauté réelle d'utilisateurs

Pour illustrer cette définition, nous prendrons le cas de l'industrie des Kayak Rodéo⁸. Le premier kayak rodéo fut conçu dans les années 1970. Au même moment, une petite communauté de passionnés émergea autour de cette activité. Le design du kayak évolua ensuite en parallèle avec les aptitudes et les besoins des personnes pratiquant ce sport. Dans le même temps, la communauté devint de plus en plus importante. Un nombre croissant de personnes était intéressé par la pratique du rodéo. L'industrie du kayak rodeo apparut au début des années 1990 (Hiennerth, 2006). Il s'écoula donc une vingtaine d'années entre le moment où le premier modèle vit le jour et la commercialisation de celui-ci. Le développement du Rodéo Kayak fut possible grâce à

⁸ « Le rodéo ou freestyle est une discipline du canoë-kayak dédiée au jeu et à l'exécution de figures acrobatiques en eaux vives, avec un kayak ou un canoë. Le but étant (en compétition) de faire un maximum de figures en 45 secondes dans une vague ou un rouleau (le pagayeur ne doit pas se faire sortir de la vague pour que la figure soit validée). Plus les figures sont difficiles à réaliser, plus elles valent des points » (Wikipedia, 2015b).

l'apparition et l'évolution d'une communauté d'utilisateurs autour de cette nouvelle pratique. Les membres de la communauté n'hésitaient pas à investir du temps et de l'argent dans le but de rendre les modèles toujours plus performants. De plus, ceux-ci échangeaient librement leurs idées quant aux améliorations possibles, donnaient des conseils, construisaient des prototypes et les testaient,... (Hienerth, 2006).

c) Caractéristiques des communautés réelles d'utilisateurs

Les communautés réelles d'utilisateurs se caractérisent, entre autres, par la création de biens physiques et le fait que les membres sont, en général, localisés dans une même zone géographique (von Hippel, 2001 cité par Franke & Shah, 2003). De plus, elles appliquent le concept d'assistance gratuite et de partage gratuit d'informations (Baldwin & al., 2006 ; Franke & Shah, 2003 ; Hienerth & Lettl, 2011).

Le fait que les membres de la communauté partagent leurs découvertes peut s'expliquer par le fait qu'ils espèrent que le nouveau produit puisse être amélioré par d'autres. Une meilleure réputation, un effet positif sur le réseau social et la réciprocité sont trois autres raisons possibles (Franke & Shah, 2003 ; von Hippel, 2005).

D'autre part, l'assistance gratuite au sein d'une communauté d'utilisateurs se matérialise par une proposition directe d'aide de la part de ses membres et la possibilité d'être introduit à des personnes compétentes en dehors de la communauté. Les membres agissent de la sorte car ils trouvent cela normal et fun de s'entre-aider. De plus, assister quelqu'un représente une norme au sein de la communauté,... (Franke & Shah, 2003).

Des recherches ont démontré que le partage d'informations et l'aide gratuite ont tendance à baisser en cas de compétition au sein de la communauté (von Hippel, 2001 ; Franke & Shah, 2003 ; Hienerth, 2006) ou lorsque la commercialisation de l'innovation se développe à plus grande échelle (Hienerth, 2006).

d) L'innovation par les communautés réelles d'utilisateurs et les Lead Users

Dans la littérature, de nombreux articles soulignent le fait que l'innovation par une communauté d'utilisateurs est liée au concept de Lead Users (Van Oost, Verhaegh & Oudshoorn, 2000 ; von Hippel, 2001 ; Morrison & al., 2000 ; Franke & Shah, 2003 ; Hienerth, 2006 ; Baldwin & al., 2006 ; Hienerth & Lettl, 2011).

Le fait que des Lead Users soient à l'origine d'innovation au sein de communautés d'utilisateurs est une situation fréquente et particulièrement marquée dans les sports nouveaux (Hienerth, von Hippel & Jensen, 2014). C'est le cas du windsurfing (von Hippel, 2001), du VTT (Lüthje & al.,

2005), du kitesurfing (Tietz & al., 2005), du kayak (Hienerth, 2006),... Lorsqu'un nouveau sport émerge, le marché ne commercialise pas encore le matériel permettant de le pratiquer adéquatement. Dès lors, le contexte est propice à ce que certains membres, présentant les caractéristiques de Lead User, innovent pour répondre aux besoins existants. Le domaine médical est également un autre milieu dans lequel ce type d'interactions est présent (Franke & Shah, 2003).

Ci-dessous, nous allons expliciter de manière plus formelle les étapes caractérisant le développement d'une communauté d'utilisateurs en présence de Lead Users.

e) Développement des communautés réelles d'utilisateurs en présence de Lead Users

Plusieurs articles intéressants traitent du développement de communautés réelles d'utilisateurs en présence de Lead Users (van Oost & al., 2009 ; Hienerth, 2006 et Hienerth et Lettl, 2011).

Vous trouverez deux modèles⁹ détaillés traitant du sujet à aux annexes 6, 7 et 8. Un point négatif est le fait qu'il n'est pas prouvé que ceux-ci soient applicables dans tous les contextes. Seuls, les cas des sports émergents (hienerth, 2006 et Hienerth & Lettl, 2011) et de la médecine (Hienerth & Lettl, 2011) ont fait l'objet d'une étude approfondie.

Ce qu'il faut retenir de ces modèles est le fait, qu'à l'origine, des Lead Users vont s'entourer de personnes partageant des besoins similaires et ayant des capacités complémentaires (Hienerth & Lettl, 2011). Ceux-ci peuvent avoir un profil différent de celui des Lead Users (van Oost & al., 2009). Cette collaboration se traduit par la création d'une micro-communauté. A ce stade, les innovations ont tendance à être radicales (Hienerth, 2006 ; van Oost & al., 2009). Le développement du produit se fait généralement par essai-erreur (Hienerth, 2006).

Plus tard, lorsque la communauté s'est considérablement agrandie et que le produit développé a atteint une certaine maturité, les innovations se font plus incrémentales (Hienerth, 2006 ; van Oost & al., 2009). Des sous-communautés peuvent également voir le jour (Hienerth & Lettl, 2011). Certains utilisateurs ou des entreprises peuvent décider de développer un marché autour du concept développé. De cette manière, des utilisateurs deviennent entrepreneurs (voir point I.7.)

⁹ Les auteurs distinguent quatre grandes phases dans le développement d'une communauté d'utilisateurs (l'étape d'innovation par l'utilisateur, l'implication de la communauté, la commercialisation du produit et finalement l'apparition d'une industrie autour du produit). Pour chaque étape l'aspect commercial, le type d'innovation, la taille de la communauté et ses caractéristiques, l'assistance gratuite et le fait de partager gratuitement des informations, les motifs d'innovation, la compétition et finalement le cycle de vie de l'industrie sont mis en avant.

(Baldwin & al., 2006 ; Hienerth, 2006 ; Hienerth & Lettl, 2011). Ces derniers peuvent recevoir le soutien financier d'autres membres de la communauté pour créer leur entreprise (Hienerth & Lettl, 2011).

Il est important de préciser que l'innovation au sein d'une communauté est un processus continu et que de multiples innovations apparaissent au fil du temps.

Ces différents modèles permettent de constater que le développement des communautés va de paire avec l'évolution de la raison d'être de celles-ci (produit, hobby, passion, sport,...) (van Oost & al., 2009).

f) Comment l'entreprise tire-t-elle profit des communautés d'utilisateurs ?

Il est important pour les entreprises de s'intéresser aux innovations faites par des communautés d'utilisateurs durant la troisième phase (diffusion) (Hienerth, 2006).

En effet, pendant les phases 1 et 2, le produit est en cours de développement et n'intéresse pas réellement les producteurs (Baldwin & al., 2006). Par la suite, le produit évolue, il devient possible de le produire à un coût réduit. De plus, la communauté grandit, des sous-communautés peuvent apparaître, de plus en plus de gens sont intéressés par le nouveau produit (Hienerth, 2006),... Il devient alors économiquement intéressant pour l'entreprise de tenir compte de ces communautés (Hienerth, 2006).

Si l'entreprise était intervenue pendant la première phase, celle-ci aurait principalement interagi avec le Lead User, la communauté étant de très petite taille à ce stade. Ce cas de figure nous ramène au concept vu au point précédent : l'innovation par les Lead Users.

Hienerth propose une approche en trois étapes permettant aux entreprises de tirer profit des communautés d'utilisateurs : « (1) identifier les Lead Users, (2) construire des sous-communautés considérées comme équipes innovantes de la communauté et (3) construire une plateforme afin d'avoir accès à de la formation et avoir des feedbacks de l'ensemble de la communauté » (Hienerth, 2006, p.288).

II.3.3. Open-Source Innovation

a) Définition et caractéristiques (software et pas que des users)

Dans le cadre de ce mémoire, nous utiliserons la définition de von Hippel et von Krogh (2003) pour définir le concept d'Open-Source. Selon les deux auteurs « the term « Open-Source » is [...] generally used by scholars to refer to free or Open-Source software [...] The phenomenon of

Open-Source software development shows that users program to solve their own as well as shared technical problems, and freely reveal their innovations without appropriating [direct] private returns from selling the software » (von Hippel & von Krogh, 2003, pp.209-210).

b) Origine du concept

Le concept trouve son origine au milieu du 20^{ème} siècle et est fortement lié au concept de ‘free revealing’ mentionné au chapitre I. Dans les années 1960 et 1970, de nombreuses personnes commencent à prendre conscience des opportunités offertes par l’informatique. Celles-ci développent de plus en plus de logiciels afin de répondre aux nouveaux besoins du marché. A l’époque, les programmeurs n’hésitent pas à collaborer entre eux sur le développement de logiciels et à échanger gratuitement les codes source¹⁰ qu’ils écrivent. Il n’existe alors pas de réelles restrictions quant au partage de ces codes, ceux-ci n’étant pas protégés par des droits de propriété intellectuelle (Lerner & Tirole, 2002 ; Hars & Ou, 2002).

Dans les années 1980, certaines entreprises comme Unix (Lerner & Tirole, 2002 ; Hars & ou, 2002) commencèrent à s’approprier, par le moyen de brevets, des logiciels développés par des programmeurs. Richard Stallman, travaillant pour le laboratoire d’Intelligence Artificielle du MIT, décida de s’y opposer. Pour ce faire, Stallman fonda la Free Software Foundation. Celle-ci fut suivie par la création de la General Public License (GPL). Cette dernière implique, pour tout programmeur développant un logiciel et utilisant la licence, que la création ainsi que les codes sources sous-jacents soient accessibles gratuitement. Le logiciel peut être également utilisé à n’importe quelle fin et modifié selon les besoins (L’histoire de Linux, 2011). En cas de modifications du logiciel, les nouveaux codes doivent eux aussi suivre le régime GPL. Finalement, les utilisateurs sont libres de partager le logiciel (modifié ou non) avec les personnes qui le désirent (L’histoire de Linux, 2011 ; Lerner & Tirole, 2002 ; von Hippel & al., 2006).

Le GPL va à l’encontre du ‘Copyright’ et est également connu sous le nom de ‘Copyleft’ (von Hippel, 2001 ; Lerner & Tirole, 2002).

Finalement, le concept d’Open-Source comme nous le connaissons aujourd’hui a été formulé par Debian dans les ‘Debian Free Software Guidelines’. Celles-ci devinrent plus connues sous le nom ‘d’Open-Source Definition’. (Lerner & Tirole, 2002). Ces directives gardent énormément d’éléments proposés par Stallman dans les années 1980. Cependant, la différence réside sur le

¹⁰ Code Source : « Le code source est un texte qui représente les instructions qui doivent être exécutées par un microprocesseur. Le code source se matérialise souvent sous la forme d’un ensemble de fichiers textes. Le code source est généralement écrit dans un langage de programmation permettant ainsi une meilleure compréhension par des humains. Une fois le code source écrit, il permet de générer une représentation binaire d’une séquence d’instructions — code binaire — exécutables par un microprocesseur ». (wikipedia, 2015c)

plan philosophique. En effet, celles-ci mettent davantage en avant, les bénéfices pratiques de telles licences plutôt que le fait que la licence soit ‘gratuite’ (free) (von Hippel & von Krogh, 2003).

A l’annexe 9 (Hars & Ou, 2002) une ligne du temps reprenant les événements majeurs du développement de l’Open-Source Software est reprise.

Il existe, aujourd’hui, des dizaines de milliers de projets Open-Source en cours (180.000 selon Wikipedia (2015d)).

Parmi les projets ayant connu un succès important, nous pouvons citer Apache (le serveur ‘http’ le plus utilisé dans le monde), Linux (système d’exploitation), Mozilla (navigateur internet),... (Hars & al., 2002 ; Lakhani & Wolf, 2002 ; Lerner & Tirole, 2002 ; von Hippel, 2002 ; von Hippel & von Krogh, 2003 ; Grand, von Krogh, & Leonard, 2004)

c) Profils des programmeurs et incitants

Il est important de souligner que les personnes impliquées dans un projet Open-Source peuvent avoir des profils différents. Parmi ceux-ci, nous pouvons trouver des étudiants, des gens pour qui programmer est un hobby, des programmeurs salariés ou travaillant sur contrats et d’autres, payés pour travailler sur des projets Open-Source déterminés (Hars & Ou, 2002).

Dès lors, les personnes impliquées dans un projet ne sont pas que des utilisateurs du logiciel en cours de développement ou d’amélioration. En effet, n’importe qui ayant des connaissances en programmation peut faire partie d’un projet. (von Hippel, 2001 ; von Hippel, 2002 ; Hars & Ou, 2002). Leurs motivations varient donc selon leur profil (ex : un programmeur payé pour travailler sur un projet Open-Source aura tendance à avoir comme objectif que le logiciel créé puisse impacter son chiffre d’affaires, ce qui n’est pas le cas d’un étudiant). Néanmoins, l’étude menée par Hars et Ou (2002) montre que 38,5% des gens sont d’accord pour dire, qu’en général, ils s’investissent dans des projets Open-Source pour répondre à des besoins personnels liés à l’utilisation du logiciel et rejoint le concept de ‘User Innovation’ vu au chapitre I. Une autre étude effectuée par Lakhani and Wolf (2005) souligne que 59% des personnes s’investissant dans un projet Open-Source considèrent l’utilisation du logiciel créé comme étant l’un des trois incitants les plus importants qui les pousse à innover. D’autres incitants repris dans plusieurs articles sont le gain de notoriété, d’expérience, de compétence, les perspectives de carrière si le travail est remarqué par des entreprises, (Lerner & Tirole, 2002 ; von Hippel, 2002 ; Lakhani & Wolf, 2005). Le fait de prendre du plaisir à effectuer la tâche (Lerner & Tirole, 2002), l’altruisme (Hars & Ou, 2002 ; von Hippel, 2002), la réciprocité générale (Ekeh, 1975), le sens d’appartenance à une communauté virtuelle sont d’autres incitants (Hars & Ou, 2002).

d) *Révélation gratuite des codes sources*

Une condition fondamentale permettant le bon fonctionnement de projets Open-Source est le fait que l'information – telle que les codes sources – soit partagée gratuitement (von Hippel, 2001 ; von Hippel, 2002).

Les entreprises désirant intégrer des projets Open-Source dans le but d'innover devront également respecter ce concept de 'free revealing'. En temps normal, une entreprise partage gratuitement de l'information si elle espère (1) un gain de notoriété, si (2) beaucoup d'acteurs sont déjà au courant de l'information, si (3) l'information est particulière à un domaine difficilement exploitable par d'autres, si (4) un gain de valeur des produits complémentaires est possible et finalement, si (5) cela permet d'augmenter la taille globale du marché (von Hippel, 2002).

e) *Comment l'entreprise innove-t-elle et tire profit de l'Open-Source ?*

Comme mentionné ci-dessus, les logiciels résultant d'un projet Open-Source sont rendus libres d'utilisation, de modifications et d'exploitation pour les personnes qui le désirent. Ceux-ci sont dits 'Copyleft'. Dès lors, comment est-il possible pour une entreprise d'innover et de tirer profit par le biais de l'Open-Source ?

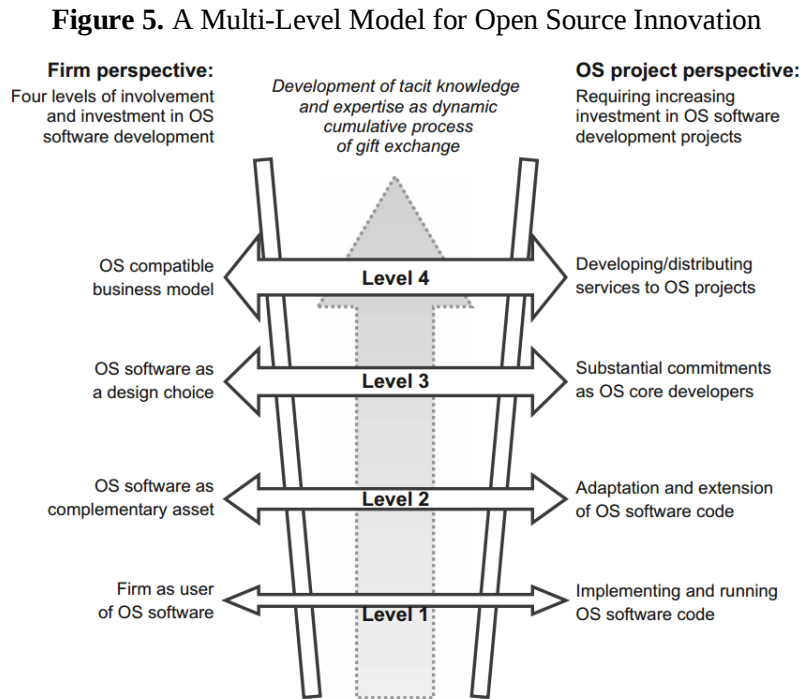
Plusieurs articles ont été écrits sur le sujet (Lerner & Tirole, 2002 ; Grand & al., 2004, West & Gallagher, 2006). Grand et al. (2004) considèrent qu'une entreprise peut avoir différentes approches orientées 'Open-Source'. Celles-ci varient essentiellement selon la volonté des dirigeants d'y consacrer le temps nécessaire et le personnel adéquat.

Un premier moyen est d'utiliser les logiciels Open-Source comme produits complémentaires. Par exemple, IBM configure et vend des ordinateurs grâce à des codes Open-Source (Grand & al., 2004). Dès lors, l'entreprise va supporter certains projets Open-Source en impliquant certains de ses programmeurs (Lerner & Tirole, 2002). Cela permet à l'entreprise de comprendre les codes de base et de les modifier afin que les logiciels soient adaptés aux besoins de ses clients (Lerner & Tirole, 2002 ; Grand & al., 2004).

Un autre moyen d'exploiter les Open-Source consiste à devenir plus proactif et à gérer davantage les projets. Pour ce faire, « *companies can release existing proprietary code and create some governance structure for the resulting Open-Source process* » (Lerner & Tirole, 2002, p.225). L'entreprise ne considère plus les logiciels Open-Source comme des produits complémentaires de leur offre mais bien comme l'élément fondamental sur lequel elle va se baser pour développer de nouveaux produits. Les logiciels créés sur base de codes Open-Source sont rendus, par la suite,

publiques par l'entreprise. Davantage de moyens sont nécessaires pour y arriver (Grand & al., 2004).

Le modèle proposé par Grand & al. (2004) est repris schématiquement ci-dessous (voir figure 5) et est davantage détaillé à l'annexe 10 :



Source : Grand & al., 2004, p.595

Il est important de souligner que même si l'entreprise ne possède aucun copyright sur les logiciels développés, celle-ci acquiert des connaissances implicites en s'investissant dans des projets OS qui peuvent valoriser sur le marché (von Hippel & von Krogh, 2003 ; Grand & al., 2004).

f) L'Open-Source est-il transposable dans d'autres industries ?

Grand & al. (2004) mettent en avant la possibilité d'utiliser le concept d'Open-Source dans d'autres industries comme la consultance, la biotechnologie, l'industrie des semi-conducteurs, ... En effet, ceux-ci présentent certaines similarités avec l'industrie des logiciels. Cependant, une telle approche n'a jamais été observée dans ces milieux (Grand & al. 2004, Lerner & Tirole, 2002). Toutefois, nous verrons que Innocentive (intermédiaire dans le Crowdsourcing) applique, en partie, le concept d'Open-Source pour ses projets à but non commercial (voir point II.4.2.f).

II.4. Types d'innovation initiés par l'entreprise

II.4.1. Living Labs Innovation

a) Origine du concept

Le terme Living Labs a été utilisé pour la première fois au début des années 1990. Celui-ci décrivait des projets grandeur nature réalisés par des étudiants (Leminen, Westerlund, & Nyström, 2012). Plus tard, le terme fut repris par le professeur William Mitchell du Massachusetts Institute of Technology (MIT) pour décrire des maisons intelligentes (smart homes) dans lesquelles des utilisateurs interagissaient et testaient, en conditions réelles, des prototypes portant sur les avancées en matière de technologie de l'information (Nielsen & Nielsen, 2011 ; Leminen & al., 2012 ; Pallot & Pawar, 2012 ; Eriksson, Niitame, & Kulkki, 2005). La démarche se voulait, déjà, orientée vers l'utilisateur.

Aujourd'hui, le concept connaît un regain d'intérêt. Cela est notamment dû au fait que la Commission Européenne a lancé un programme appelé 'Living Labs Europe' en 2006 pour promouvoir les Living Labs implantés en Europe et dans le monde (Leminen & al., 2012). Celui-ci avait également pour but de favoriser l'interaction entre ceux-ci par la création de l'ENoLL (European Network of Living Labs). Alors que le programme s'est achevé en 2009, l'ENoLL existe toujours et compte aujourd'hui 370 Living Labs dans son réseau (ENoLL, 2015).

Le concept n'émergeant réellement que depuis quelques années, peu d'articles ont été écrits sur le sujet. Malgré tout, nous essaierons d'en donner une idée claire. Pour ce faire, notre étude sera basée sur les quelques articles existants, deux rapports des 17ème et 18ème éditions de l'International Conference on Engineering Technology and Innovation' ainsi qu'un rapport de la Commission Européenne.

b) Définition du concept et intérêts pour l'entreprise

De multiples définitions de 'Living Labs' existent. Nous avons décidé d'utiliser celle proposée par Leminen & Westerlund (2011). Selon les auteurs, « *a Living Lab is a network that integrates both user-centered research and Open Innovation* »... "[It is] *a physical regions or virtual realities in which stakeholders form public-private-people partnerships (4Ps) of firms, public agencies, universities, institutes, and users all collaborating for creation, prototyping, validating, and testing of new technologies, services, products, and systems in real-life context* » (Leminen & Westerlund, 2011, p.20).

De plus, « *l'implémentation de Living Labs se base sur l'implication d'utilisateurs (entreprises, organisations et utilisateurs) dans le processus d'innovation, rendant le système d'innovation 'user-centric', au lieu de 'technology-centric'* » (Eriksson & al., 2005, p.5)

Les entreprises innovant par l'intermédiaire de Living Labs peuvent soit intégrer un Living Lab existant ou en créer un nouveau, de manière ponctuelle ou pour un horizon plus long. Cela demande alors du temps et des moyens pour sélectionner et aborder les différents partenaires éventuels (Nielsen & Nielsen, 2011). Il arrive que certains Living-Labs soient initiés par des utilisateurs (Leminen & al., 2012). Cependant, ce cas de figure est relativement rare.

Les Living Labs peuvent poursuivre différentes missions comme l'exploration (étude d'usages et comportement émergent) ou l'expérimentation (tester des scénarios en conditions réelles auprès d'utilisateurs). (ENoLL, 2015)

Le fait que les Living Labs permettent de collaborer avec un nombre important d'utilisateurs standards dans un cadre proche de la réalité donne l'opportunité aux entreprises de tenir compte des dimensions humaine, sociale, économique et technologique dans leur processus de développement de produits innovants. De plus, ils permettent également d'étudier les individus en tant que citoyens, utilisateurs, consommateurs et travailleurs (Eriksson & al., 2005).

Le schéma ci-dessous (voir figure 6) permet de voir où se situe le concept de 'Living Lab' par rapport à d'autres méthodes de recherche. Les deux variables prises en compte sont le 'knowledge focus' et le 'degree of participation' (Eriksson & al., 2005).

Figure 6. Positionnement des Living Labs sur base de la participation et du contexte
Knowledge Focus

		Single and Controlled Contexts	Multiple and Emerging Contexts
Degree of Participation	High: Observation and Creation	Traditional Lab Experimentation	Living Lab Experimentation
	Low: Observation	Traditional Empirical Social Science Research	Ethnographical Observation

Source : Eriksson & al., 2005, p.7

Comme indiqué dans la figure 6, les Living Labs considèrent les utilisateurs comme une source de création et un objet d'observation (Eriksson & al., 2005 ; Salminen, Konsti-Laakso, Pallot, Trousse, & Senach, 2011).

c) Incitants du point de vue des utilisateurs

Les Living Labs permettent aux utilisateurs de contribuer au développement d'un produit ou d'un service répondant davantage à leurs besoins (European Commission, 2009).

d) Exemple

Afin d'illustrer le concept, nous allons utiliser le cas de iMinds Living Lab. Celui-ci se situe en Belgique et est un membre effectif de l'ENoLL. Ce Living Lab est orienté dans le secteur de la digitalisation (ENoLL, 2015)

A travers ce Living Lab, plus de 900 chercheurs de 55 nationalités différentes, 5 universités flamandes, 70 entrepreneurs désirant lancer un projet de start-up et quelques 1100 autres partenaires interagissent entre eux. iMinds est également présent sur 5 marchés clés (la télécommunication, les médias, la santé, Smart Cities et l'industrie manufacturière).

« iMinds offre la chance aux chercheurs et entrepreneurs de tester et de co-développer leur solutions innovantes avec leur public cible. De cette manière, les produits et services sont meilleurs et ont plus de chances de succès » (iMinds, n.d.).

iMinds Living Lab interagit avec les utilisateurs à travers tout le processus d'innovation afin de :

- *« Apprendre, comprendre et valider les interactions de l'utilisateur avec les produits et services. Cela s'effectue tôt dans le processus*
- *Transformer des idées en prototypes et que les utilisateurs puissent les tester dans la vie de tous les jours*
- *Elaborer un produit viable à travers un processus agile et itératif*
- *... » ((iMinds, n.d.)*

II.4.2. Crowdsourcing

a) Origine du concept et définition

Le terme ‘Crowdsourcing’ fut pour la première fois utilisé par Howe en 2006, dans un article publié dans le Wired Magazine.

Comme c’est souvent le cas pour de nouveaux concepts, de nombreuses définitions existent. Estellés-Arolas & González-Ladrón-de-Guevara, dans un article publié en 2012, étudièrent 209 articles traitant du Crowdsourcing. Cela leur permit de répertorier 40 interprétations différentes du concept. En se basant sur leurs recherches, ceux-ci élaborèrent une définition générale. Leur démarche étant sérieuse, nous avons décidé de la reprendre.

« Crowdsourcing is a type of participative online activity in which an individual, an institution, a non-profit organization, or company proposes to a group of individuals of varying knowledge, heterogeneity, and number, via a flexible open call, the voluntary undertaking of a task. The undertaking of the task of variable complexity and modularity, and in which the crowd should participate bringing their work, money, knowledge, and/or experience, always entails mutual benefit. The user will receive the satisfaction of a given type of need, be it economic, social recognition, self-esteem, or the development of individual skills, while the crowdsourcer will obtain and utilize to their advantage what the user has brought to the venture, whose form will depend on the type of activity undertaken » (Estellés-Arolas & González-Ladrón-de-Guevara, 2012, p.197).

La définition met en évidence huit critères indispensables pour considérer une action comme étant du Crowdsourcing (Estellés-Arolas & González, 2012). Ceux-ci sont repris ci-dessous :

- (a) « Définition claire de la foule ;
- (b) Existence d’une tâche avec un but précis ;
- (c) Définition claire de la récompense reçue par la foule ;
- (d) Identification claire de l’entreprise à l’origine du Crowdsourcing ;
- (e) Définition claire de la compensation reçue par l’entreprise à l’origine du Crowdsourcing ;
- (f) Déroulement du processus de type participatif et en ligne ;
- (g) Utilisation d’un appel (‘open call’) pouvant avoir une ampleur variable ;
- (h) Utilisation d’internet » (Estellés-Arolas & González, 2012, p.191).

Les deux auteurs font ainsi remarquer que Youtube et Wikipedia ne sont pas des actions de ‘Crowdsourcing’. En effet, dans le cas de Wikipedia, le crowdsourcer ainsi que sa compensation ne sont pas définis et le site n’utilise pas d’open call pour inviter la foule (‘crowd’) à soumettre de nouveaux articles.

Il est également important de préciser que toutes les tâches soumises par les entreprises n'ont pas pour but d'innover. Néanmoins, dans ce mémoire, nous considérerons que si l'entreprise utilise le Crowdsourcing, c'est dans le but d'impliquer la foule dans une tâche ayant un impact dans le processus de développement de produits innovants.

Pour terminer ce point, nous tenons à distinguer les concepts de Crowdsourcing et d'Outsourcing afin d'éviter toute confusion. Le Crowdsourcing consiste à faire sous-traiter certaines étapes du développement d'un produit par la foule ('crowd') alors que l'outsourcing sous-traite celles-ci à d'autres entreprises (Schenk & Guittard, 2009). (Annexe 11)

b) Exemples

Afin d'illustrer le concept de Crowdsourcing, les cas de Goldcorp (entreprises minières), Quirky (développement de produits), Innocentive (intermédiaire) et OpenIDEO (projets sociaux) seront utilisés. Un descriptif complet de leurs activités se trouve aux annexes 12 à 16.

c) Comment les entreprises initient-elles une action de Crowdsourcing ?

Une entreprise qui désire faire du Crowdsourcing a deux possibilités. Elle peut soit gérer le processus par elle-même (ex : Goldcorp) soit passer par un intermédiaire (ex : Innocentive) (Marjanovic, Fry, & Chataway, 2012 ; Jeannie & Jeannie, 2012).

Lorsque l'entreprise passe par un intermédiaire, celui-ci s'occupe de promouvoir la tâche proposée par l'entreprise et s'assure du bon déroulement de celle-ci. En contre-partie, il reçoit une commission de la part de l'entreprise si l'objectif est atteint (Marjanovic & al., 2012).

d) Pourquoi l'entreprise fait-elle appel à une foule d'inconnus ?

Il est courant d'entendre des personnes utiliser certaines expressions comme « *il y a plus d'idées dans deux têtes que dans une* » ou « *la meilleure manière d'avoir une bonne idée est d'en avoir beaucoup* »¹¹. Celles-ci laissent sous-entendre qu'il est possible d'arriver à un meilleur résultat lorsque plusieurs personnes sont impliquées dans la résolution d'un problème.

Ces convictions populaires rejoignent également l'avis de Boudreau et Lakhani (2013). Ceux-ci, dans « *Using the Crowd as an Innovation Partner* », mettent en avant les différences existant entre la manière utilisée par les entreprises et la foule pour solutionner un problème.

Ils font remarquer que : « *companies are relatively well-coordinated environments for amassing and marshaling specialized knowledge to address problems and innovation opportunities. In contrast, a well-functioning crowd is loose and decentralized. It exposes a problem to widely*

¹¹ Expression de Dr. Linus Pauling reprise par Jeannie & Jeannie. 2012

diverse individuals with varied skills, experience, and perspectives. And it can operate at a scale that exceeds even that of the biggest and most complex global corporation, bringing in many more individuals to focus on a given challenge » (Boudreau & Lakhani, 2013, p.4).

Ils ajoutent que ces différences permettent d'expliquer pourquoi, sous certaines conditions, la foule peut obtenir un meilleur résultat que des experts travaillant pour une entreprise. Surowiecky (2005) appuie cette affirmation en précisant que « ... *under the right circumstances, groups are remarkably intelligent, and are often smarter than the smartest people in them* » (Surowiecky 2005, cité par Seltzer & Mahmoudi, 2012, p.8).

Poetz & Schreier (2012) ont, quant à eux, étudié la qualité des idées proposées par la foule sur un sujet et les ont comparées avec celles émises par des experts. Les auteurs concluent qu'à la condition que le travail demandé ne requiert pas des connaissances technologiques précises, les idées proposées par des individus, dans un contexte de Crowdsourcing sont plus novatrices, font bénéficier davantage les utilisateurs et sont presque aussi réalisables que celles proposées par les professionnels.

e) Incitants poussant la foule à aider une entreprise par le biais du Crowdsourcing

Les entreprises faisant du Crowdsourcing utilisent différentes méthodes pour inciter des personnes à participer à la tâche proposée. Ces incitants peuvent être extrinsèques (ex : argent, réputation, reconnaissance,...) ou intrinsèques (ex : statut social, accomplissement d'une tâche, altruisme,...) (Leimeister, Huber, Bretshneider, & Krcmar, 2009 cité par Seltzer & Mahmoudi, 2012 ; Zheng, Li, & Hou, 2011 cité par Seltzer & Mahmoudi, 2012 ; Seltzer & Mahmoudi, 2012 ; Estellés-Arolas & González, 2012).

L'incitant financier est clairement utilisé par de nombreuses entreprises. C'est le cas de Quirky qui reverse 30% du revenu des ventes aux personnes ayant participé au Crowdsourcing et dont le projet a été retenu (Jeannie & Jeannie, 2012 ; Seltzer & Mahmoudi, 2012). De son côté, Innocentive propose des gains allant de \$5.000 à \$1.000.000 pour la résolution de challenges (Howe, 2006 ; Schenk & Guittard 2009 ; Marjanovic & al., 2012).

Il est intéressant de préciser que dans les cas où la récompense est une somme d'argent et que celle-ci est attribuée au participant ayant soumis la meilleure solution, la personne qui va être récompensée n'est pas connue d'avance (Marjanovic & al., 2012). La rétribution dépend des performances des participants (Marjanovic & al., 2012 ; Schenk & Guittard, 2009). Cela signifie, qu'à la fin du processus, de nombreuses personnes ont un gain monétaire nul. C'est pourquoi, les incitants non financiers sont également très importants afin que les participants au Crowdsourcing

considèrent l'expérience comme satisfaisante et que ceux-ci continuent à s'investir dans d'autres tâches dans le futur.

Des systèmes de classements et de jeux, l'utilisation des réseaux sociaux et des contraintes de temps (ex : un délai de deux semaines pour élaborer un projet) sont des moyens, non monétaires, d'augmenter considérablement l'envie des personnes à participer de manière dynamique au Crowdsourcing (Jeannie & Jeannie, 2012).

Finalement, Schenk et Guittard (2011) souligne que le fait que les individus puissent choisir la tâche sur laquelle ils désirent travailler, qu'ils soient libres d'agir comme ils le souhaitent, sans la présence d'une hiérarchie directe ou d'un contrat, sont des facteurs qui ont un effet positif sur leur motivation et création.

f) Droits de propriété intellectuelle

La gestion des droits intellectuels varient fortement selon les entreprises, les intermédiaires et le contexte. Dans certains cas (Quirky), l'entreprise peut s'approprier l'idée générée par la foule grâce à des brevets et des copyrights et l'exploiter en son nom (Jeannie & Jeannie, 2012). Dans d'autres cas (OpenIDEO), les idées postées sont considérées comme appartenant à tout le monde et relève du domaine publique. Dès lors, elles peuvent être partagées, réutilisées, modifiées,... (Jeannie & Jeannie 2012). C'est souvent le cas des tâches dont le résultat n'a pas pour but une exploitation commerciale (Schenk & Guittard, 2009). Le concept de copyleft vu dans le cas des Open-Source s'appliquent alors. Il arrive aussi que l'auteur de l'idée ait certains droits (Marjanovic & al., 2012).

II.4.3. Customer Co-Creation

a) Définition du concept

Ci-dessous, nous allons définir le concept de 'Co-Creation' en reprenant les termes utilisés par Piller & al. (2012) :

«Customer Co-Creation [is] describe[d] as a set of methods that establish an active, creative and social collaboration process between producers and customers (users) in the context of new product development (Roser & al. 2009; Piller & Ihl, 2010) » (Piller, Ihl, & Vossen, 2012, p.2).

Dans leur définition, les auteurs évoquent un ensemble de techniques ('a set of methods') propres au concept de co-création. Celles-ci seront passées en revue par la suite.

Nous tenons à souligner que la co-création basée sur l'interaction avec des consommateurs (utilisateurs) réfère à un large concept. C'est pourquoi, celui-ci ne pourra être passé que brièvement en revue. Dans la suite du mémoire, le terme 'co-création' sera également utilisé pour faire référence au concept de 'Customer Co-Creation'.

A ce stade, il nous paraît important de préciser que la co-création est une démarche initiée par l'entreprise. Celle-ci utilise différentes stratégies et met à disposition des outils afin d'impliquer le consommateur dans son processus de développement de produits innovants (Sawhney & al., 2005; Kristensson, Matthing, & Johansson, 2008; Abidi Barthe & Kaabachi, 2010; Bogers et al., 2010; Piller, Vossen, & Ihl, 2010; Piller & al., 2012).

b) Description du concept

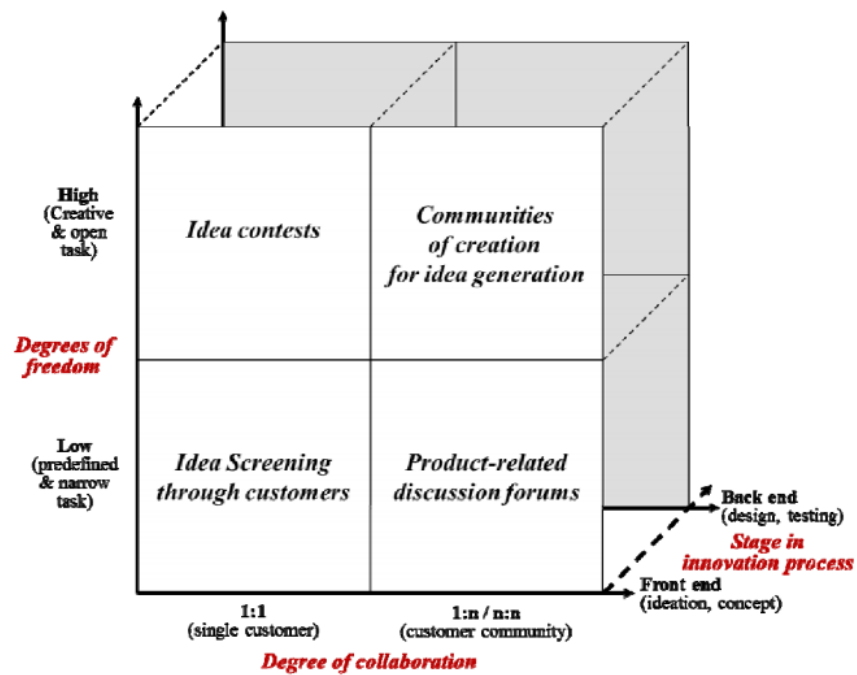
Nous nous baserons sur l'article écrit par Piller et al. (2010) pour décrire le concept. Celui-ci s'intitule « *A typology of Customer Co-Creation in the innovation process* ». Nous considérons la démarche entreprise par les auteurs comme sérieuse et fiable.

Ceux-ci se basent sur trois variables pour développer leur modèle :

- La première variable réfère aux étapes du processus de développement de produits (NPD) ('stage in the innovation process') dans lesquelles le consommateur est impliqué. Cela peut être au début du processus ('early stage') ou à la fin ('later stage'). Dans le premier cas, la variable renvoie aux phases de génération d'idées et du développement du concept alors que dans le deuxième cas, les phases de design du produit et de tests sont concernées.
- La deuxième variable est le degré de collaboration ('degree of collaboration'). Soit l'entreprise interagit avec un seul consommateur à la fois, soit elle collabore avec une multitude d'utilisateurs en même temps.
- La troisième variable est le degré de liberté ('degree of freedom'). Le degré de liberté peut être important (high) et dans ce cas, les utilisateurs peuvent accomplir leur tâche sans contrainte majeure. Si le degré de liberté est faible (low), les utilisateurs se voient attribuer une tâche prédéfinie avec un champ d'action restreint.

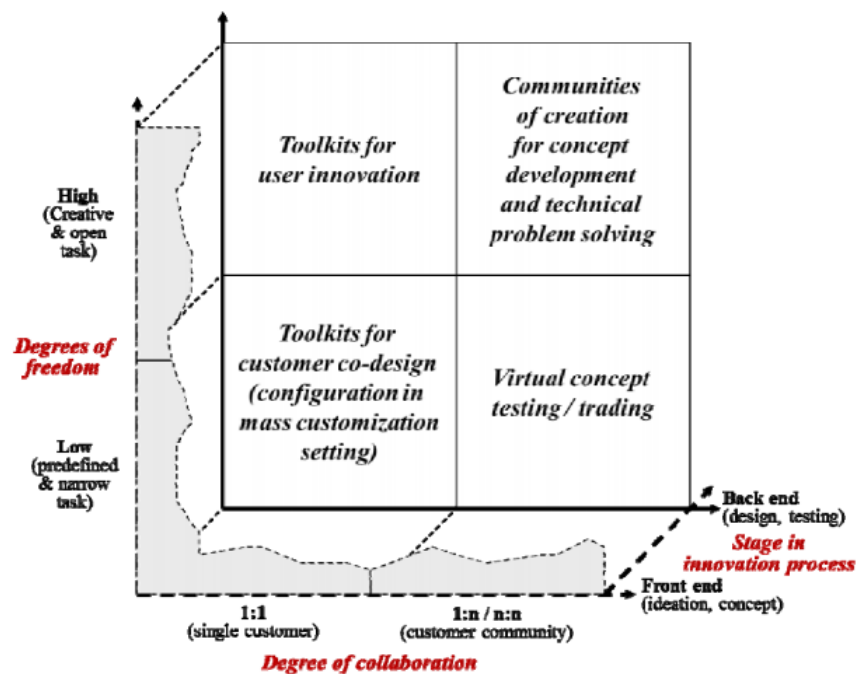
Ci-dessous, le modèle est présenté sous forme de deux schémas. Le premier (figure 7) met en évidence les outils et méthodes pouvant être utilisés au début du processus alors que le deuxième (figure 7bis) concerne la fin du processus de co-création

Figure 7. Customer Co-Creation – Typologie



Source : Piller & al., 2010, p.11

Figure 7bis. Customer Co-Creation - Typologie



Source : Piller & al., 2010, p.15

- Schéma 1 : Outils et méthodes utilisés au début du processus de développement de produits innovants
- *Idea contests* : L'organisation de concours d'idées permet le transfert d'idées innovantes des utilisateurs vers l'entreprise. Pour ce faire, l'entreprise poste une requête et précise l'objet de celle-ci, la récompense éventuelle et la date limite pour soumettre des idées.
- *Idea screening through customers* : l'analyse des idées par les consommateurs est un moyen pour l'entreprise de sélectionner les idées les plus innovantes parmi celles proposées. Les consommateurs ne pouvant analyser qu'un nombre limité d'idées, l'entreprise peut effectuer un pré-tri en utilisant des algorithmes (Toubia & Florès 2007).
- *Communities of creation for idea generation* : Les communautés de création permettent aux utilisateurs de participer à la génération d'idées nouvelles et de concepts (Sawhney & Prandelli 2000)
- *Product-related discussion forums* : l'utilisation de forums permet aux consommateurs de partager leurs envies et leur expérience concernant l'utilisation des produits proposés par la marque. Elle offre la possibilité à l'entreprise d'obtenir de l'information sur les attentes de ses clients.

- Schéma 2 : Outils et méthodes utilisés à la fin du processus de développement de produits innovants
- *Toolkits¹² for User Innovation* : Ce genre de toolkits sont créés par l'entreprise et mis à disposition des consommateurs. Les auteurs les comparent à un kit de chimistes. En effet, les utilisateurs font face à une multitude de solutions et combinaisons possibles. Dès lors, par essai-erreur, ceux-ci peuvent arriver à une solution tout à fait nouvelle qui répond davantage à leurs besoins.
- *Toolkits for customer co-design* : Ce genre de toolkits est un outil qui permet davantage de personnaliser un produit que d'en développer un nouveau. Cet outil est souvent comparé à des blocs de Légo pouvant être agencés différemment.
- *Communities of creation for concept development and technical problem solving* : De telles communautés sont à l'origine de développement de concepts et de solutions de problèmes techniques. Le fait que de nombreuses personnes prennent part aux différents projets permet de résoudre des tâches compliquées. Ces communautés peuvent également être la source d'idées nouvelles mais elles sont plus actives dans les phases de développement du produit.

¹² A toolkit : « A toolkit is a design interface that enables trial-and-error experimentation and gives simulated feedback on the outcome » (Franke & al., 2004, pp.401-402)

- *Virtual concept testing/trading* : Ces tests virtuels laissent un champ d'action limité aux utilisateurs. Nous pouvons donner le cas de Volvo et de son site conceptlabvolvo.com. Celui-ci propose plusieurs concepts de son nouveau modèle aux utilisateurs qui se familiarisent avec celui-ci et donnent ensuite leurs impressions.

Le modèle décrit ci-dessus est une manière de confronter huit outils et méthodes permettant aux entreprises d'impliquer le consommateur dans le processus de développement de produits innovants. D'autres auteurs ont également tenté de modéliser le concept de co-crétation. C'est le cas de Sawhney et al. (2005) qui ont développé un modèle se basant sur la nature de la collaboration et l'étape du développement du produit. De leur côté, Piller et al. (2010) ont utilisé comme variables le type d'informations obtenues de la part des consommateurs et la récompense reçue en échange (monétaire ou autre).

II.5. Tableau récapitulatif

Ci-dessous (tableau 1), vous trouverez un tableau récapitulatif reprenant les six types d'innovation que nous avons passés en revue dans ce deuxième chapitre. Les mots interrogatifs 'quoi', 'comment' et 'pourquoi' permettent de faire ressortir les notions importantes propres à ces concepts. Le tableau tient compte également des articles clés utilisés dans notre recherche.

Tableau 1. Types d'innovation impliquant des utilisateurs - Récapitulatif

Quelle innovation ?	Lead User Innovation	User Community Innovation	Open-Source (OS) Innovation	Living Labs	Crowdsourcing	Customer Co-Creation	Open Innovation
Quoi ?	Innover et interagir avec des Lead Users en intégrant leur innovation dans le NDP.	Innover et interagir avec des communautés d'utilisateurs (non virtuelles) en intégrant leurs innovations dans le NDP.	Proposer et participer à des projets OS en lien avec le NDP tout en appliquant les principes de Copyleft	Réalité virtuelle dans laquelle des entreprises, des agences publiques, des universités, des instituts et des utilisateurs collaborent pour la création, l'élaboration de prototypes, la validation et le test de produits en conditions réelles	Action participative, en ligne, pour laquelle l'entreprise propose une tâche à la foule, en lien avec son NDP.	Consiste en un ensemble de méthodes et d'outils permettant une collaboration active, créative et sociale entre l'entreprise et les consommateurs	Consiste à utiliser dans un but précis des connaissances internes et externes à l'entreprise afin d'accélérer le processus d'innovation de l'entreprise ; les marchés sont aussi utilisés pour un usage externe des innovations.
Pourquoi ?	Les Lead Users (1) innover par eux-même pour répondre à des besoins qui ne sont pas satisfaits et (2) sont en avance par rapport aux tendances futures du marché	Les membres des communautés innover par eux-mêmes et certains peuvent avoir des profils de Lead Users	Produits développés de qualité par des personnes impliquées et motivées dans leurs tâches.	Interactions avec un nombre important d'utilisateurs dans un cadre proche de la réalité ; permet de tenir compte de la dimension humaine, sociale, économique et technologique	Alternative au développement interne d'un produit lorsque celui-ci est considéré comme trop coûteux ou trop risqué par la compagnie. Probabilité élevée de trouver une solution	Permet de développer des produits plus proches des attentes des consommateurs	Offrir des produits plus innovants, stimuler la croissance, diminuer les coûts et les risques
Comment ?	1) Début du processus 2) Identification des besoins et tendances 3) Identification des Lead Users 4) Design du concept	1) Identifier les Lead Users 2) Construire des sous-communautés considérées comme des équipes innovantes de la communauté 3) Construire une plateforme afin d'avoir accès à de l'information et avoir des feedbacks de l'ensemble de la communauté	- Logiciels Open-Source utilisés comme produits complémentaires - Logiciels Open-Source comme élément fondamental de l'offre	- Créer un Living Lab - Intégrer un Living Lab existant	1) Définir la foule 2) Préciser le but de la tâche 3) Définir la récompense reçue par la foule 4) Indiquer qui est le crowdsourcer 5) Définir la compensation du crowdsourcer 6) Utiliser le web 7) Utiliser un Open Call Passer par un intermédiaire	En analysant les différentes méthodes existantes (concours d'idées, analyse d'idées, communauté de création, forums, toolkits, tests virtuels,...) et en choisissant celle qui conviendrait le mieux pour l'entreprise	1) Chercher des¹³ opportunités 2) Evaluer le potentiel et l'ingéniosité d'une opportunité déterminée 3) Recruter des partenaires potentiels 4) Capturer de la valeur grâce à la commercialisation 5) Etendre la proposition d'offre innovante

¹³ Préciser que c'est pour l'inbound

Chapitre III : Analyse des différents types d'innovation

Après avoir passé en revue, au chapitre précédent, différents types d'innovation étant liés, de près ou de loin, à l'innovation par les utilisateurs, nous allons procéder à leur analyse.

Tout d'abord, nous classifierons les différents types d'innovation et examinerons les relations entre certains types. Ensuite, nous introduirons un tableau reprenant 11 critères caractérisant les différents types d'innovation vu au chapitre II et nous analyserons plus spécifiquement les différences et similitudes entre l'innovation par les Lead Users et les autres types d'innovation. D'autres comparaisons intéressantes seront également reprises.

III.1. Classification des types d'innovation

Les six types d'innovation liés de près ou de loin à l'innovation par les utilisateurs peuvent être divisés en deux groupes : un groupe dans lequel l'utilisateur initie le processus d'innovation et un deuxième pour lequel c'est l'entreprise qui en est l'instigateur.

Auparavant, une mise en contexte est proposée.

III.1.1. Mise en contexte

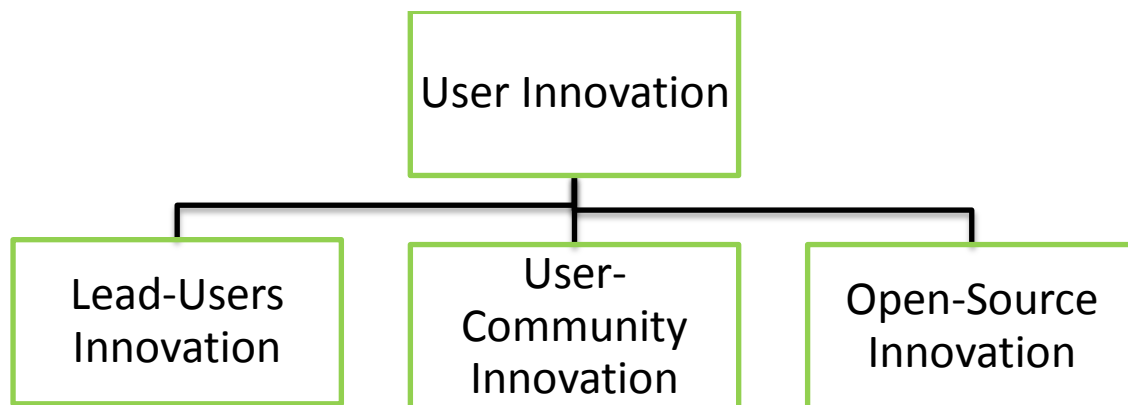
Au cours du 20^{ème} siècle, de nombreuses entreprises ont appliqué une stratégie d'innovation fermée (Closed Innovation). En d'autres termes, celles-ci géraient leur développement de produits innovants en interne. Par la suite, à la fin du 20^{ème} siècle, les managers prirent conscience que l'interaction avec des acteurs externes à l'entreprise offraient la possibilité d'innover mieux et plus rapidement. C'est ce que l'on a appelé l'innovation ouverte (Open Innovation). Au même moment, certains chercheurs se sont également rendu compte que les entreprises n'étaient pas les seules à innover. En effet, les utilisateurs, de manière spontanée, modifiaient et concevaient des produits en vue de satisfaire des besoins qui n'étaient pas pris en compte par les entreprises. Ce phénomène représentait également de nouvelles opportunités pour les entreprises. Ce courant correspond à l'innovation par les utilisateurs (User Innovation).

III.1.2. Classification du premier groupement : types d'innovation pour lesquels les utilisateurs sont les initiateurs de l'innovation

Le premier groupement reprend l'innovation par les Lead Users, l'innovation par les communautés réelles et l'innovation par les Open-Source. Il se caractérise par le fait que les utilisateurs initient le processus de développement de produits innovants. Pour ce faire, ceux-ci n'hésitent pas à consacrer un temps considérable ainsi que des moyens financiers. De plus, les utilisateurs innove dans le but de satisfaire un besoin personnel et non pas dans un but commercial. Ils n'hésitent pas non plus à révéler librement les améliorations effectuées ainsi que leurs nouvelles idées. Finalement, pour ces trois types d'innovation, les entreprises commencent à s'intéresser aux produits développés lorsque ceux-ci commencent à connaître un certain succès dans le but de les commercialiser eux-mêmes. Les caractéristiques des types d'innovation repris dans ce premier groupe rejoignant celles de l'innovation par les utilisateurs, nous les classifions donc comme des sous-catégories de celle-ci.

Cette première classification nous permet de construire une représentation schématique illustrant les types d'innovation initiées par les utilisateurs et répondant au concept de « User Innovation » (figure 8).

Figure 8. User Innovation - Classification



Sur base de l'importance des interactions des utilisateurs entre eux et la caractéristique de celles-ci (réelle ou virtuelle), nous pouvons positionner les trois sous types d'innovation par les utilisateurs de la manière suivante (figure 9) :

Figure 9. Positionnement des formes d'innovation par les utilisateurs sur base du nombre d'interactions et leur caractéristiques

	Interactions réelles	Interactions virtuelles
Nombre d'interactions important	Innovation par les communautés réelles d'utilisateurs	Innovation par les Open-Source
Nombre d'interactions faible	Innovation par les Lead Users	

III.1.3. Classification du deuxième regroupement : types d'innovation pour lesquels les entreprises sont les initiateurs de l'innovation.

Dans cette deuxième catégorie, nous allons nous intéresser à la relation existant entre l'Open Innovation, le concept de Customer Co-Creation, les Living Labs et le Crowdsourcing. Pour commencer, nous donnerons quelques précisions sur l'Open Innovation. Ensuite, nous analyserons la relation existant entre celle-ci et les trois autres types d'innovation.

a) *Open Innovation*

L'Open Innovation est un concept global. Dès lors, il existe une multitude de manières de l'appliquer.

Pour rappel, l'Open Innovation se caractérise par le fait que l'entreprise ne se repose plus uniquement sur son département R&D pour innover mais s'ouvre à des acteurs externes (dont des utilisateurs) et échange avec eux des connaissances afin d'innover plus rapidement, parfois moyennant rétribution.

Inauen et Schenker-Wicki (2011) distinguent trois processus au sein de l'Open Innovation. Le premier, 'outside-in process', reprend les moyens de s'approprier des connaissances et technologies externes à l'entreprise et d'exploiter les droits intellectuels d'une autre entreprise. Le deuxième processus, 'inside-out process', consiste à octroyer des licences portant sur la technologie développée en interne par l'entreprise, à vendre des droits intellectuels et à fonder des

spin-offs¹⁴. Les auteurs précisent que la commercialisation de la technologie développée en interne est l'élément majeur du processus. Finalement, le troisième et dernier processus est le 'coupled process'. Celui-ci combine les deux processus explicités ci-dessus et se caractérise par des alliances et joint-ventures¹⁵ permettant de favoriser le développement d'un réseau entre l'entreprise et des partenaires externes (Gassman & Enkel, 2005 cité par Inauen & Schenker-Wicki, 2011 ; Chesbrough & Crowther, 2006 cité par Inauen & Schenker-Wicki, 2011).

b) *Relation entre l'Open Innovation et la co-crétation*

Sur base de l'étude sur la co-crétation effectuée au point II.4.3 , nous avons pu remarquer que ce type d'innovation permet à l'entreprise d'utiliser différentes méthodes et outils afin d'impliquer de manière active les consommateurs dans le développement de produits innovants. Ces outils sont des moyens de se rendre compte des besoins des utilisateurs et de transférer vers l'entreprise les connaissances techniques détenues par les consommateurs. C'est pourquoi nous considérons la co-crétation comme un type d'Open Innovation. Cela rejoint la vision de Piller & al. (2010) qui s'expriment dans les termes suivants : « *Customer Co-Creation [...] define strategies of Open Innovation with customers* » (Piller & al., 2010, p.5).

Nous tenons également à préciser que la co-crétation est elle-même un concept large et qu'il existe différentes manières de la mettre en œuvre. C'est pourquoi, nous pouvons constater que la manière d'impliquer les consommateurs dans le processus de développement de produit, l'interaction avec ceux-ci et la relation entre l'entreprise et ceux-ci peuvent varier (voir tableau 1)

En résumé, la co-crétation est une forme d'Open Innovation qui permet à l'entreprise d'interagir avec des consommateurs et d'effectuer un transfert de connaissances de type outside-in (des consommateurs vers l'entreprise).

c) *Relation entre l'Open Innovation et les Living Labs*

La relation entre l'Open Innovation et le concept de Living Labs va suivre celle développée ci-dessus. En effet, nous considérons les Living Labs comme étant un autre moyen d'appliquer le concept d'Open Innovation ; il permet à l'entreprise de mener des expériences grandeur nature et d'interagir avec ses concurrents, des agences publiques, des Universités et des utilisateurs dans un cadre proche de la réalité. Les Living Labs peuvent être considérés comme un partenariat entre les

¹⁴ Spin off : « *Le spin off consiste à créer une nouvelle société indépendante à partir d'une branche d'activité existant préalablement au sein d'un groupe* » (Droit-finance.net, 2015).

¹⁵ Joint-ventures : « *Filiale commune entre deux ou plusieurs entreprises dans le cadre d'une coopération économique internationale. (Cette technique financière est un moyen de coopération entre des sociétés qui possèdent des compétences complémentaires ; elle représente un des seuls moyens d'accès des firmes étrangères voulant s'implanter dans les ex-pays communistes)* » (Larousse, n.d.).

différents participants caractérisé par un transfert réciproque de connaissances (outside-in et inside-out ou coupled process).

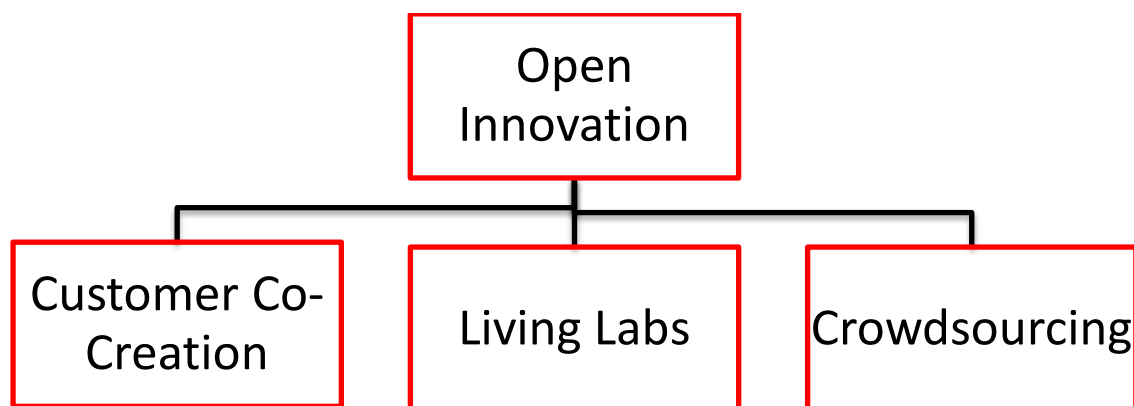
d) Relation entre l'Open Innovation et le Crowdsourcing

Le Crowdsourcing est le dernier type d'innovation que nous considérerons comme une forme d'Open Innovation. Celui-ci permet un échange unilatéral de connaissances (outside-in) initié par l'entreprise avec une foule de personnes.

e) Représentation schématique

Les relations mises en avant entre les trois types d'innovation ne faisant pas partie du concept de 'User Innovation' car initiés par l'entreprise ont été démontrées. Le caractère global du concept d'Open Innovation nous permet de considérer que la co-création, les Living Labs et le Crowdsourcing sont des formes d'Open Innovation. Dès lors, une nouvelle représentation schématique est proposée (figure 10).

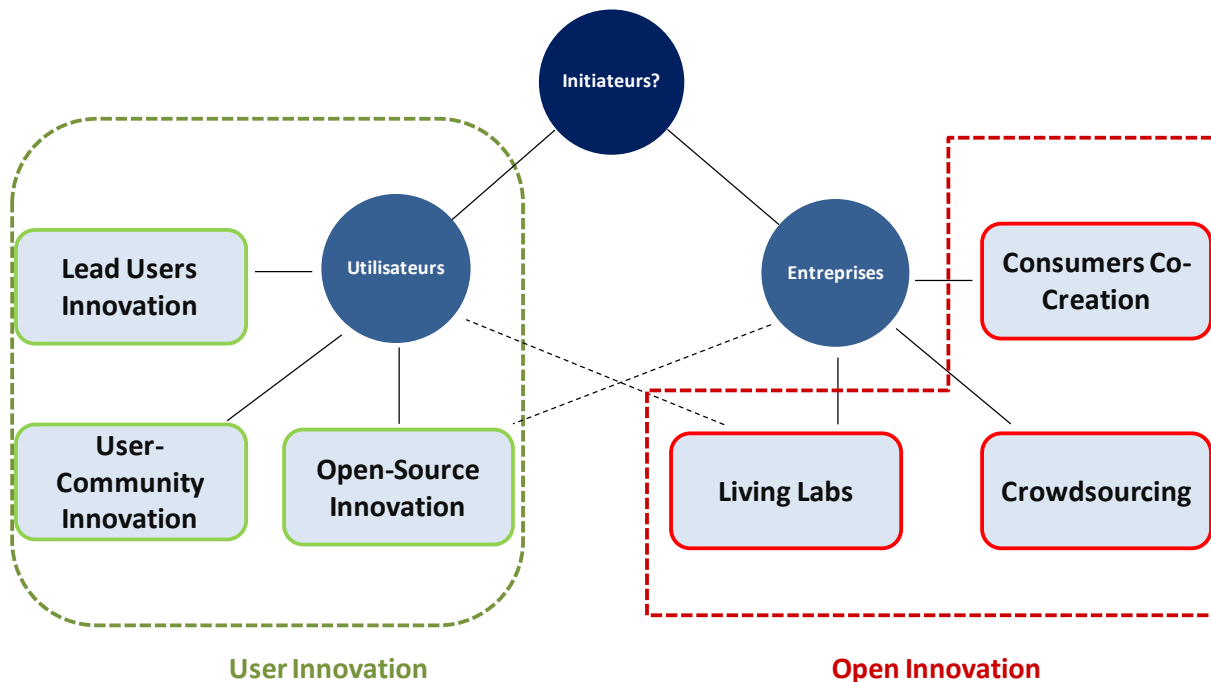
Figure 10. Open Innovation - Classification



III.1.4. Synthèse : représentation schématique des six types d'innovation sur base des initiateurs à l'origine du processus de développement de produits innovants

Une dernière représentation schématique, reprise ci-dessous (figure 3), met en évidence les relations existant entre les six types d'innovation sur base des personnes (physiques ou morales) initiant le processus d'innovation. Dans notre schéma, ceux-ci peuvent être des utilisateurs ou des entreprises ou parfois les deux.

Figure 3. Classification de différents types d'innovation impliquant des utilisateurs sur base de la personne (physique ou morale) étant à l'initiative de l'innovation



a) Commentaires

Dans le graphe ci-dessus, nous pouvons remarquer que les types d'innovation initiés par les utilisateurs (ensemble vert) réfèrent au concept plus global de 'User Innovation' alors que ceux initiés par les entreprises (ensemble rouge), renvoient au concept plus général d'Open Innovation. Toutefois, nous tenons à faire remarquer que d'autres types d'innovation initiés par les entreprises et n'étant pas de l'Open Innovation existent. C'est le cas de l'innovation fermée (Closed Innovation).

b) Limites

Cette approche est une manière de distinguer et de catégoriser les différents types d'innovation. Cependant, il n'est pas toujours évident de les différencier dans la réalité. En effet, il arrive que certains se recoupent en partie. C'est le cas des concours d'idées qui peuvent se retrouver dans le Crowdsourcing et la co-création. Cependant, nous considérons ces deux types comme distincts. En effet, les concours d'idées ne sont utilisés dans la co-création que dans la première étape du NDP (génération d'idées) alors que le Crowdsourcing peut également être un moyen d'effectuer la 3ème étape (conception du produit). De plus, celui-ci n'implique pas que des consommateurs ; ce qui n'est pas le cas de la co-création.

Les communautés de création pour le développement de concepts et de résolution de problèmes techniques employées dans la co-crédation peuvent également être assimilées aux projets Open-Source. Cependant, les projets Open-Source portent essentiellement sur le développement de logiciels ce qui n'est pas le cas de la co-crédation. C'est pourquoi, nous considérons ces deux types d'innovation comme distincts.

Une nouvelle fois, nous tenons à souligner le fait que la co-crédation est un concept apparu tardivement, dont les limites ne sont pas encore clairement définies par le monde académique et qui regroupe de nombreux concepts (voir point II.4.3).

Une autre limite que nous désirons mettre en évidence est le fait qu'il se peut que, dans certains cas, ni les utilisateurs, ni les entreprises ne soient à l'origine du processus. C'est le cas des Living Labs qui peuvent être créés par des universités, des agences publiques,... ou des projets Open-Source qui peuvent être initiés par des non-utilisateurs.

III.2. Analyse comparative

Dans ce deuxième niveau d'analyse, nous commencerons par introduire un tableau d'analyse (tableau 2). Celui-ci reprend 11 critères fondamentaux permettant de caractériser les six types d'innovation étudiés. Ensuite, dans un premier temps, nous comparerons l'innovation par les Lead Users avec l'innovation par les communautés réelles d'utilisateurs, l'innovation par les Open-Source, les Living Labs, le Crowdsourcing et la co-crédation. Dans un deuxième temps, d'autres comparaisons intéressantes seront également effectuées. Celles-ci se feront sur base du tableau d'analyse.

III.2.1. Tableau d'analyse

Le tableau d'analyse (tableau 2) nous permettra d'examiner les différents types d'innovation sur base de 11 caractéristiques. Ci-après, seuls les critères nécessitant une explication seront commentés.

Le deuxième critère, '**Qui est impliqué ?**', fait référence à tout acteur externe à l'entreprise prenant part, à tout ou en partie, au processus de développement de produits innovants.

Un autre critère que nous désirons préciser est : '**Intermédiaire ?**'. Celui-ci permet de savoir si l'entreprise a la possibilité de faire éventuellement appel à un intermédiaire. Si la réponse est '-', cela signifie que c'est impossible.

Par ‘**type d’interaction**’, nous cherchons à nous rendre compte si la relation entre l’entreprise et l’utilisateur se fait essentiellement à travers le web (relation virtuelle) ou par des échanges réels (relation réelle).

Le critère suivant, ‘**outils/plateformes**’, signifie que l’entreprise peut utiliser ces derniers dans son processus de développement de produits innovants.

Tableau 2. Tableau d’analyse des types d’innovation impliquant des utilisateurs

Quelle innovation ?		Lead user Innovation	User Community Innovation	Open-Source (OS) Innovation	Living Labs	Crowdsourcing	Customer Co- Creation
Qui est l’initiateur ?	Utilisateurs Entreprise Autres	++ - -	++ - -	(+/-) (+/-) (+/-)	(+/-) (+/-) (+/-)	- ++ -	- ++ -
Qui est impliqué ?	Utilisateurs Concurrents Institutions Universités Foule	++ - - - -	++ - - - -	++ ++*	++ (+/-) (+/-) (+/-) -	++ ++	++ - - - -
Interactions entre les utilisateurs ?	Oui	(+/-)	++	++	(+/-)	-	(+/-)
Récompense monétaire ?	Oui	-	-	-	(+/-)	(+/-)	(+/-)
Free Revealing ?	Oui	++	++	++	-	(+/-)	-
Intermédiaire ?	Oui	-	-	?	+	+	?
Type d’interaction	Réelle Virtuelle	++ -	++ -	- ++	++ -	- ++	(+/-) (+/-)
Outils/plateformes utilisés ?	Oui	-	-	++	?	++	++
Types de droits intellectuels généralement utilisés	Classiques GPL/copyleft	++ -	++ -	- ++	++ -	(+/-) (+/-)	++ -
Appropriation des innovations grâce à des droits intellectuels par les utilisateurs		(+/-)	(+/-)	-	(+/-)	-	-
Appropriation des innovations grâce à des droits intellectuels par les entreprises		(+/-)	(+/-)	-	(+/-)	(+/-)	++

*N’importe qui ayant des compétences en informatiques peut s’impliquer dans un projet Open-Source

Légende : ++ : Critère respecté - : Critère non respecté
 + : Critère partiellement respecté ? : Inconnu
 (+/-) : Critère respecté ou pas selon les cas

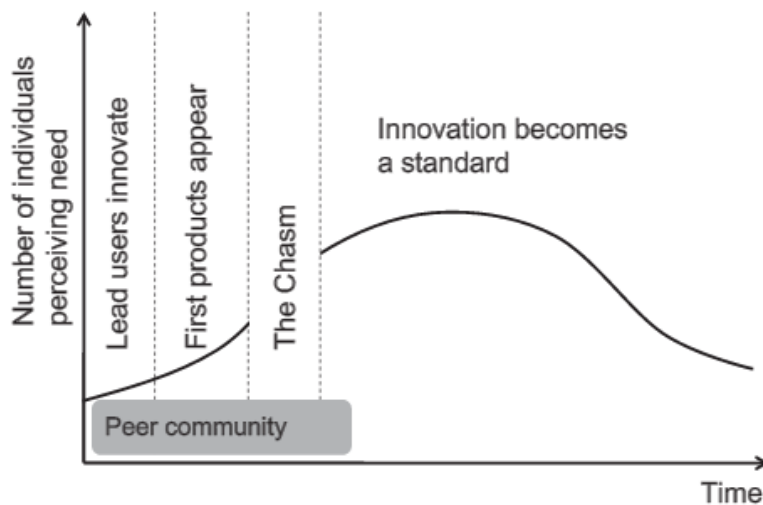
III.2.2. Comparaison entre l'innovation par les Lead Users et l'innovation par les communautés réelles d'utilisateurs, l'innovation par les Open-Source, les Living Labs, le Crowdsourcing et la co-crétation

Pour cette première partie de l'analyse comparative, nous comparerons les différents types d'innovation à l'innovation par les Lead Users. Nous avons décidé d'utiliser ce dernier type d'innovation comme référent car celui-ci est une forme pointue d'innovation par les utilisateurs et est assez populaire auprès des entreprises et dans le monde académique.

a) Comparaison entre l'innovation par les Lead Users et l'innovation par les communautés d'utilisateurs

Nous pouvons constater que ces deux types sont assez similaires. En effet, tous les critères sont identiques à l'exception d'un seul : l'interaction entre les utilisateurs. Dans le cas de l'innovation par les communautés d'utilisateurs, ceux-ci interagissent entre eux lors du développement du produit. Ce n'est pas nécessairement le cas pour l'innovation par les Lead Users. La différence se situe aussi dans le profil de l'utilisateur. Le Lead User est plus à considérer comme une personne qui anticipe les besoins futurs.

Si l'on analyse plus attentivement ces deux types d'innovation, nous pouvons remarquer que la frontière entre les deux est relativement floue. En effet, nous pourrions parfois envisager l'innovation par les communautés d'utilisateurs comme un prolongement de l'innovation par les Lead Users (voir figure 11) (Hienerth & Lettl, 2011). A l'origine, ces derniers peuvent faire face à un besoin non satisfait qu'ils vont essayer de combler en innovant. Par la suite, en vue d'obtenir une solution plus efficace, ceux-ci peuvent rechercher l'aide d'autres personnes présentant des besoins similaires et ayant des capacités complémentaires. Cette démarche permet à une micro-communauté de voir le jour (Hienerth & Lettl, 2011). Franke & al. (2006) explique le fait que le Lead User appartienne à une communauté peut augmenter la probabilité qu'il innove et que l'innovation soit intéressante d'un point de vue commercial.

Figure 11. Evolution d'une communauté

Source : Hienerth & Lettl, 2011, p.176

La décision revient, ensuite, à l'entreprise de voir si elle désire interagir avec des Lead Users ou des communautés dans le but d'innover.

Il est important de rappeler une caractéristique fondamentale de ces deux types d'innovation : les utilisateurs innoveront par eux-mêmes, sans que l'entreprise ne les y ait initiés.

Les deux concepts se caractérisent également par le fait que les utilisateurs révèlent gratuitement (free revealing) leurs innovations à d'autres utilisateurs et parfois même aux entreprises (Hienerth & Lettl, 2011). A l'inverse, lorsque les entreprises rentrent sur le marché et commencent à commercialiser les nouveaux produits ou les améliorations innovantes des utilisateurs, celles-ci, la plupart du temps, se les approprient et les protègent par des droits intellectuels classiques (brevets, droits d'auteur, marques,...). Malgré tout, il arrive que certains utilisateurs décident de commercialiser les produits qu'ils ont développés. Dès lors, ceux-ci deviennent des entrepreneurs et protègent aussi leurs innovations par des droits de la propriété intellectuelle.

b) Comparaison entre l'innovation par les Lead Users et l'innovation Open-Source

L'innovation par les Lead Users et l'innovation Open-Source se réfèrent à deux concepts différents. Bien qu'il soit possible de mettre en avant quelques similitudes telles l'absence d'intermédiaires ou l'application du concept de 'free revealing' pour les deux types d'innovation, de nombreuses différences existent.

Tout d'abord, le processus d'innovation est initié uniquement par les utilisateurs dans le cas de l'innovation par les Lead Users alors que les entreprises, des non utilisateurs et n'importe quel

autre participant, peuvent également être les instigatrices de projets dans le cas de l'Open-Source Innovation.

Une autre différence réside dans le fait que toute personne ayant des compétences en programmation et désirant participer à un projet Open-Source peut le faire. Ceux-ci peuvent être des utilisateurs ou simplement des hobbyistes, des professionnels, des retraités,... Dans le cas de l'innovation par les Lead Users, seuls des utilisateurs sont impliqués dans le processus de développement de produits innovants.

Nous remarquons que les Lead Users, au travers du processus de développement de produit, cherchent à répondre à un besoin non satisfait alors que les personnes qui participent à un projet Open-Source, ne le font pas toutes dans cette optique ; d'autres incitants tels que la jouissance ressentie en accomplissant la tâche, l'amélioration de sa réputation, la recherche de perspectives de carrière peuvent les pousser à innover.

Un autre élément intéressant à souligner est le fait que l'entreprise et les participants interagissent sur des plateformes en ligne dans le cas des Open-Source. Cela permet à ces derniers de pouvoir coopérer, prendre des décisions, se répartir le travail aisément,... même si les intervenants se trouvent dans des lieux différents. Internet est utilisé comme un moyen de communication bon marché. Dans le cas de l'innovation par les Lead Users, des échanges peuvent également avoir lieu. Cependant, ceux-ci se font la plupart du temps en contact direct.

Finalement, nous terminerons la comparaison en discutant d'une dernière différence. Celle-ci concerne les droits de la propriété intellectuelle. Comme nous l'avons expliqué au point II.3.3, l'Open-Source software est fondé sur le fait que les logiciels créés appartiennent à tout le monde. Dès lors, les codes sources sont rendus accessibles à tous, ce qui permet aux utilisateurs de modifier le logiciel ou de les copier si nécessaire. L'évolution des Open-Source Software a été accompagnée d'une adaptation des droits intellectuels. Cela a permis la création de nouveaux outils juridiques tels que le GPL ou les 'Debian Free Software Guidelines'. L'entreprise qui innove en initiant ou en participant à des projets Open-Source ne peut donc pas devenir propriétaire des logiciels développés.

Par contre, les entreprises impliquant des Lead Users dans leur processus de développement de produits innovants continuent d'appliquer les outils juridiques classiques (brevets, droits d'auteur, marques,...).

c) *Comparaison entre l'innovation par les Lead Users et la co-création, les Living Labs et le Crowdsourcing*

Pour cette comparaison, les concepts de co-création, Living Labs et Crowdsourcing seront repris sous le terme plus générique d'Open Innovation. Il sera fait explicitement référence à l'une de ces trois formes d'innovation, si une différence propre à l'une d'elles est mentionnée.

Une première différence importante, explicitée à l'introduction de ce chapitre, est le fait que les utilisateurs initient le processus de développement de produits innovants pour l'innovation par les Lead Users alors que ce sont les entreprises dans le cas de l'Open Innovation.

Une autre différence porte sur les intervenants impliqués dans le processus de développement de produits innovants. Dans le cas de l'innovation par les Lead Users, seuls les utilisateurs sont impliqués. Pour l'Open Innovation, l'entreprise est ouverte aux utilisateurs et    d'autres acteurs externes aussi. Comme mentionné ci-dessus, la co-création implique des consommateurs dans son NPD, le Crowdsourcing fait intervenir la foule et les Living Labs interagissent avec des concurrents, des agences publiques, des universités et des utilisateurs.

Les Lead Users se caractérisent également par le fait de révéler gratuitement de l'information. On remarque que cette tendance n'apparaît pas dans le cas de l'Open Innovation (excepté dans certains cas pour le Crowdsourcing). Cela peut s'expliquer par le fait que l'entreprise, étant à l'initiative du processus d'innovation, désire réaliser un maximum de profits sur les résultats générés. Elle n'a donc aucun intérêt à révéler gratuitement ce qu'elle a développé.

Nous pouvons également souligner que les Lead Users ne cherchent pas de récompense monétaire lorsqu'ils innovent ce qui n'est pas toujours le cas de l'Open Innovation. Dans le cas de l'innovation par les Lead Users, cela s'explique par le fait que l'incitant majeur qui les pousse à innover est la volonté de créer ou d'améliorer un produit afin qu'il réponde davantage à leurs besoins. Dans le cas du Crowdsourcing, nous remarquons que l'argent est très souvent utilisé comme incitant principal pour encourager les utilisateurs à participer à des projets. La co-création offre également de temps à autre une récompense monétaire. Cela dépend du contexte et de la méthodologie utilisée.

Une cinquième différence est en lien avec le type de relation existant entre les utilisateurs et l'entreprise. Nous avons relevé que l'entreprise entretient une relation réelle avec les utilisateurs dans le cas de l'innovation par les Lead Users alors que celle-ci peut être virtuelle pour le Crowdsourcing et la co-création. Pour ces deux dernières formes d'Open Innovation, l'utilisation du web comme moyen d'interaction avec des acteurs externes à l'entreprise peut s'expliquer par la facilité et les coûts bas offerts par l'internet.

Finalement bien que des droits intellectuels de type classique soient utilisés pour l'innovation par les Lead Users, les Living Labs et la co-crédation, le Crowdsourcing font également usage de nouveaux outils juridiques comme les GPL et les copyleft.

Après avoir comparé l'innovation par les Lead Users avec l'Open Innovation et ses différentes formes d'application, nous pouvons constater que de nombreuses différences existent. Celles-ci portent tant sur la forme que sur les fondements mèmes des ces types d'innovation. C'est pourquoi, en théorie, nous pourrions considérer l'innovation par les Lead Users comme une application extrême de l'Open Innovation (l'entreprise s'ouvre à des acteurs externes). En pratique, nous voyons ces deux concepts comme distincts.

Pour terminer, nous reprendrons un passage écrit par Euchner (2013) qui reprend l'idée reprise au paragraphe précédent dans des termes différents :

« User Innovation is, in some ways, an extreme example of Open Innovation, but its underlying drivers and ethos make it different in kind. Open Innovation may challenge the role of R&D in a company, but User Innovation challenges the very concept of the firm itself » (Euchner, 2013, p.12).

III.2.3. Autres comparaisons intéressantes

Dans cette deuxième partie de l'analyse comparative, trois autres comparaisons seront effectuées : Crowdsourcing vs Co-Création et Living Labs, Open-Source vs Crowdsourcing, Open-Source vs Open Innovation et Open-Source vs Open Innovation. Celles-ci vont permettre d'enrichir l'étude comparative entre les différents types d'innovation.

a) Comparaison entre le Crowdsourcing et la co-crédation et les Living Labs

Deux différences majeures seront mises en évidence dans ce point.

La première différence réside dans le fait que lorsqu'une entreprise entreprend une action de Crowdsourcing, celle-ci poste une tâche sur une plateforme. Dès lors, celle-ci peut être accessible et résolue par n'importe qui. Le fait que la tâche puisse être connue de tous et effectuée par des personnes aléatoires contraste avec les concepts de Living Labs et de co-crédation pour lesquels les acteurs impliqués sont choisis attentivement par l'entreprise. De plus, la tâche n'est connue que par ceux-ci. Nous tenons également à souligner que le Crowdsourcing ne permet pas de contrôler aisément les actions entreprises par les personnes impliquées (la foule), ce qui n'est pas le cas pour les deux autres formes d'Open Innovation (Seltzer & Mahmoudi, 2012).

La deuxième différence que nous tenons à mettre en évidence est le fait que le concept de ‘free revealing’ peut s’appliquer dans certains cas pour le Crowdsourcing. Cela se traduit par l’utilisation de droits intellectuels adaptés comme les GPL et le Copyleft. Les concepts de ‘free revealing’, de GPL et de copyleft ne concernent pas les Living Labs et la co-crédation.

b) Comparaison Open-Source vs Crowdsourcing

L’innovation par l’Open-Source et par le Crowdsourcing présentent un certain nombre de similarités. En effet, au début du processus, une tâche est proposée à la foule dans les deux cas. Les personnes qui sont impliquées dans le processus de développement du produit ainsi que leur nombre ne sont pas connus à l’avance. Les participants peuvent être impliqués dans toutes les étapes du développement. L’interaction avec l’entreprise se fait également pour les deux types d’innovation sur des plateformes en ligne.

Malgré les similarités citées ci-dessus, des différences importantes peuvent être relevées. Par exemple, les personnes impliquées dans un projet Open-Source vont coopérer entre elles ; celles-ci peuvent être considérées comme une communauté d’experts agissant dans un but commun (Jeannie & Jeannie, 2012 ; Marjanovic & al., 2012). De plus, les participants ne recevront aucune récompense financière et ne deviendront pas propriétaires du travail effectué.

Dans le cas du Crowdsourcing, les personnes qui s’impliquent dans une tâche ne vont pas être amenées à interagir entre elles. Cependant, celles-ci peuvent éventuellement recevoir de l’argent ou se voir octroyer certains droits intellectuels si leur travail est reconnu par l’entreprise.

c) Comparaison Open-Source vs Open Innovation

Bien que ces deux types d’innovation réfèrent à des concepts différents ceux-ci contiennent tous les deux le terme ‘open’ dans leur nom ce qui peut être source de confusion. En effet, l’interprétation de ‘Open’ n’est pas la même pour les deux.

Dans le cas de l’Open-Source, ‘open’ fait référence au fait que les codes sources sont accessibles sans contrepartie financière et peuvent être utilisés, modifiés ou copiés *librement*.

Le terme ‘open’ dans Open Innovation doit être interprété comme le fait que l’entreprise est *ouverte* à des acteurs externes (concurrents, universités, utilisateurs) et échange avec ceux-ci des connaissances. L’entreprise ne repose plus uniquement sur son département R&D.

Chapitre IV : Interviews

Dans le cadre de ce mémoire, des interviews ont été menées afin d'apporter un regard critique sur le travail effectué.

Ce quatrième chapitre nous permettra d'expliquer plus précisément les raisons pour lesquelles nous avons décidé d'effectuer des entretiens, de préciser la méthodologie utilisée et l'apport de ceux-ci dans notre travail.

IV.1. Objectif des entretiens

Après avoir passé en revue la littérature portant sur l'innovation par les utilisateurs et analysé celle-ci, il nous a semblé important de connaître le point de vue de professionnels et de spécialistes sur le sujet afin d'apporter un regard critique sur le travail effectué et de nuancer, si nécessaire, certains de nos résultats. C'est ainsi que, grâce à ces interviews, nous avons pu vérifier si le modèle proposé au chapitre II et III était pertinent.

IV.2. Méthodologie

IV.2.1. Choix des sources

Nous avons d'abord interviewé des personnes du milieu académique. Le choix des professeurs s'est effectué sur base des conseils du Professeur Benoît Gailly. En effet, celui-ci connaissant le domaine d'expertise de nombreux professeurs du corps académique de la LSM, nous a recommandé de rencontrer les Professeurs Chantal de Moerloose et Claude Pecheux. Nous avons donc pris contact avec celles-ci pour leur proposer d'effectuer un entretien sur le sujet. Celles-ci nous ont répondu positivement. La description de leur parcours professionnel se trouve aux annexes 17 et 18.

Par la suite, nous avons contacté huit entreprises impliquées dans l'innovation et interagissant avec des utilisateurs. Parmi celles-ci, trois ont décliné l'offre, trois n'ont pas donné suite aux mails envoyés et deux ont répondu positivement. C'est ainsi que nous avons interviewé Monsieur d'Aspremont (chargé de projet chez Open Hub) et Monsieur Vervoort (Panelmanagement Expert

et Support Living Lab chez iMinds). Une description de Open Hub se trouve à l'annexe 19 et celle de iMinds se trouve au point II.4.1.d.

IV.2.2. Type d'entretien choisi

Nous avons décidé de mener des entretiens de type 'directif'. En effet, ce type d'entretien offre la possibilité d'aborder facilement des éléments précis d'un thème et de vérifier les résultats d'une recherche (Ghiglione & Matalon, 1998 cité par Fenneteau, 2015). Vu les objectifs que nous avons définis ci-dessus, cette forme d'entretien nous semblait être une méthode appropriée.

Nous tenons à préciser que même si les entretiens directifs sont ponctués de questions, les personnes interrogées sont libres de répondre comme elles le souhaitent. De plus, si celles-ci s'écartent du sujet abordé, l'interviewer peut intervenir pour réorienter la discussion (Fenneteau, 2015).

IV.2.3. Déroulement

Les entretiens avec le Professeur de Moerloose et Monsieur d'Aspremont se sont effectués en face à face alors que ceux avec le Professeur Pecheux et Monsieur Vervoort ont eu lieu par Skype et par téléphone respectivement. Pour l'interview par Skype, nous avons utilisé le système de vidéo conférence proposé par le logiciel. Bien qu'il soit possible que certaines interactions aient été perdues suite à l'utilisation de l'interface informatique, nous considérons, malgré tout, que la qualité de l'interview est semblable aux autres effectuées en face à face. Dans le cas de l'interview par téléphone, il est envisageable que la qualité de l'interview soit moins bonne que les autres. Toutefois, nous considérons qu'elle reste suffisamment bonne que pour être exploitée dans ce mémoire.

Afin que l'entretien ne porte pas uniquement sur la confirmation de la validité des concepts théoriques, nous avons essayé de formuler les questions de telle manière que les interlocuteurs se retrouvent dans la peau d'un consultant conseillant ses clients. De cette manière, la mise en pratique de la théorie pouvait également être vérifiée. Pour ce faire, nous avons utilisé des questions relativement ouvertes telles que : « *si une entreprise venait vous voir pour mettre en place le concept de 'User Innovation' quels conseils lui donneriez-vous ?* ». Le questionnaire utilisé pour les différentes interviews se trouve à l'annexe 20.

Nous avons tenu compte des conseils proposés par Fenneteau (2015) et de Moerloose (2014). Dès lors, nous avons essayé d'influencer au minimum les personnes interrogées en formulant les

questions de manière neutre et en évitant de donner notre opinion durant l'entretien. Nous avons également fait attention à laisser un temps de réflexion aux interviewés quand cela le nécessitait.

Néanmoins, il se peut que le ton de la voix ou notre langage non verbal aient pu influencer les interviewés. (Quivy & Van Campenhoudt, 1988)

Finalement, nous tenons à préciser que les entretiens avec le Professeur Chantal de Moerloose, le Professeur Claude Pecheux, Monsieur d'Aspremont et Monsieur Vervoort ont duré respectivement 15, 37, 41 et 33 minutes et ont été enregistrés et retranscrits (voir annexe 21 à 25). Ceux-ci en avaient été avertis au préalable et avaient marqué leur accord.

IV.3. Résultats des interviews

Suite aux différentes interviews menées, nous désirions savoir si la classification proposée, avec les types d'innovation s'y rapportant, était judicieuse.

Tout d'abord, il est intéressant de faire remarquer que le Professeur de Moerloose utilise une définition quelque peu différente de la nôtre pour définir l'innovation par les utilisateurs. En effet, selon elle, le concept se caractérise par l'existence de deux dimensions. Tout d'abord, « *il y a les innovations proposées, aidées, suggérées, mises au point par les utilisateurs* ». Ensuite, il y a « *les innovations dans lesquelles le client [conçoit] une partie du produit auquel il aura recours* ». Celle-ci associe le premier type d'innovation par les utilisateurs à la théorie d'Eric von Hippel et spécifie que le deuxième type d'innovation fait référence à un concept plus récent.

De son côté, le Professeur Pecheux définit le concept de 'User Innovation' comme étant, d'une part, le fait que les utilisateurs puissent être à l'origine d'idées de produits et en fabriquent des ébauches eux-mêmes. D'autre part, selon elle, l'innovation par les utilisateurs porte également sur l'utilisation des consommateurs par les entreprises dans les différentes étapes de leur processus d'innovation.

Nous pouvons remarquer que les deux Professeurs distinguent deux dimensions au concept de 'User Innovation'. La première fait référence au fait que les utilisateurs innoveraient par eux-mêmes alors que la deuxième souligne le fait que les entreprises intègrent les consommateurs dans leur processus de développement de produits.

La première dimension rejoint notre définition de 'User Innovation' alors que la seconde s'en éloigne. En effet, le Professeur Claude Pecheux ne précise pas si ce sont les entreprises ou les utilisateurs qui sont à l'origine du processus d'innovation. De son côté, le Professeur Chantal de

Moerloose mentionne ce point et exprime son désaccord. Selon elle, dans le cadre de l'innovation par les utilisateurs, ce ne sont pas toujours ces derniers qui initient le processus de développement de produits innovants ; les entreprises peuvent le faire également. Ce dernier constat challenge notre modèle.

Les entretiens menés avec Monsieur d'Aspremont (Open Hub) et Monsieur Vervoort (iMind) nous ont permis de confirmer que ces deux entreprises interagissaient de manière directe et fréquente avec des utilisateurs. En effet, les consommateurs sont les piliers de leur processus d'innovation. Par exemple, iMind est en relation avec plus de 20.000 utilisateurs qui peuvent s'investir dans un des projets proposés par le Living Lab. Il est intéressant de remarquer qu'au cours de ces deux interviews, les interviewés ont expliqué, de manière spontanée, que leur entreprise co-créait en vue de développer des concepts innovants. Après avoir proposé notre définition, ceux-ci ont évoqué les deux concepts, à savoir l'innovation par les utilisateurs et la co-création.

Suite à ces interviews, nous pensons qu'il est important de rappeler la dualité existante entre les innovations initiées par les utilisateurs et celles pour lesquelles les entreprises en sont les instigatrices.

En effet, comme l'a mentionné le Professeur Chantal de Moerloose, la première partie de sa définition de User Innovation fait référence à la théorie développée par von Hippel et d'autres chercheurs alors que la deuxième partie fait référence à un autre courant que nous assimilons à la co-création. Ce dernier, comme le souligne Euchner (2013), essaie de se détacher de celui de von Hippel. En effet, ces deux courants ont des origines et des portées différentes. Dans le premier, le processus d'innovation est piloté par les utilisateurs et est, ensuite, intégré par les entreprises alors que dans le deuxième, le développement de produits innovants est l'œuvre des entreprises.

Dès lors, les deux concepts peuvent être étudiés sur base des critères suivants : la personne (physique ou morale) à l'origine du processus d'innovation, le but recherché, l'existence d'interactions entre les utilisateurs et l'entreprise pendant le processus, la personne mettant à disposition les ressources, la satisfaction d'un besoin par les utilisateurs et le fait que l'entreprise reprenne tels quels l'idée, le produit, le concept développé par ou avec les utilisateurs.

Ces critères sont repris dans le tableau ci-dessous (tableau 3) :

Tableau 3. User Innovation VS Customer Co-Creation

	User Innovation	Customer Co-Creation
Qui est à l'initiative du processus d'innovation?	Utilisateur	Entreprise
But originel ?	Non commercial	Commercial
Interactions entre l'utilisateur et l'entreprise	Non	Oui
Qui met les ressources à disposition ?	Utilisateur	Entreprise
L'utilisateur satisfait-il un besoin?	Oui	Oui et non
L'entreprise reprend tels quels l'idée, le produit, le concept développé par les utilisateurs*	Oui et non	Non
L'entreprise utilise, mixe, modifie les idées, les produits, les concepts développés avec les utilisateurs	Non	Oui

** L'idée, le produit, le concept développé peuvent ne pas être commercialisés dans le cas de l'innovation par les utilisateurs.*

Afin d'illustrer ce point de vue, nous prendrons l'exemple d'un Lead User qui innove. Selon le contexte, nous pouvons considérer que celui-ci fait de l'innovation par les utilisateurs ou est impliqué dans un processus de co-crétion.

En effet, si celui-ci innove par lui-même, dans un but non commercial, sur base de ses propres moyens, sans interagir réellement avec une entreprise et qu'au final, une entreprise exploite tels quels l'idée, le concept, le produit, alors on parle d'innovation par les utilisateurs.

Si une entreprise développe un produit innovant, sur base de ses ressources, dans un but commercial, qu'elle implique des Lead Users, interagit avec ceux-ci et, au final, utilise, mixe ou modifie les idées, les concepts, produits développés avec ceux-ci, nous parlerons de co-crétion avec les consommateurs.

Cette manière de distinguer ces deux concepts permet d'expliquer pourquoi Monsieur d'Aspremont et Monsieur Vervoort ont eu tendance à parler de co-crétion plutôt que d'innovation par les utilisateurs. Malgré tout, elle a tendance à se démarquer de la perception que les Professeurs de Moerloose et Pecheux ont du sujet.

Pour conclure, nous pouvons souligner que cette discussion nous a permis de préciser le modèle développé aux chapitres précédents. Les interviews ne remettent pas fondamentalement en cause le modèle que nous avons développé. Nous préférons garder notre classification de départ et conserver la co-crétion comme de l'Open Innovation. En effet, il faut se rappeler que, dans le

concept d'innovation, il faut gérer non seulement l'aspect créatif du produit, mais également la mise en place du changement. Dans la co-crédation, ce sera l'entreprise qui aura la gestion de l'ensemble.

Après avoir étudié les différents types d'innovation liés de près ou de loin à l'innovation par les utilisateurs (chapitre II), les avoir classifiés et analysés (chapitre III) et avoir, finalement, porté un regard critique dessus (chapitre IV), nous allons discuter des implications managériales.

Dans un premier temps, au chapitre V, nous reprendrons les implications managériales présentes dans la littérature. Celles-ci porteront essentiellement sur les avantages, les inconvénients et les facteurs clés de succès propres aux concepts d'innovation par les utilisateurs et à l'Open Innovation (lorsque celle-ci implique des utilisateurs).

Dans un deuxième temps, au chapitre VI, quelques conseils seront proposés afin d'orienter les managers qui désirent impliquer des utilisateurs dans leur processus d'innovation.

Chapitre V : Implications managériales

Dans ce chapitre, nous identifierons les avantages, les inconvénients et les facteurs clés de succès relatifs à l'application, par une entreprise, des types d'innovation propres à l'innovation par les utilisateurs et ceux se rapportant à l'Open Innovation.

V.1. Avantages, inconvénients et facteurs clés de succès de l'innovation par les utilisateurs

Tout d'abord, nous mettrons en avant les avantages, inconvénients et facteurs clés de succès de l'innovation par les utilisateurs en général. Ensuite, nous préciserons ceux-ci pour chaque type d'innovation par les utilisateurs. A la fin du chapitre, vous trouverez également un tableau récapitulatif (tableau 4).

V.1.1. User Innovation

- *Avantages*

Premièrement, l'avantage de l'innovation par les utilisateurs est de permettre à l'entreprise de prendre connaissance des besoins et des solutions développés par ceux-ci. Dès lors, ces informations peuvent être utilisées pour élaborer des produits innovants répondant davantage aux attentes du marché dans le futur (Urban & von Hippel, 1988 ; Herstatt & von Hippel, 1992 ; Lilien & al., 2002, Baldwin & al., 2006 ; Hiennerth, 2006, Grand & al., 2004, West & Gallagher, 2006). Cette approche est également un moyen, pour l'entreprise, d'offrir des produits plus novateurs permettant de réaliser un meilleur résultat financier et étant d'une importance stratégique plus élevée (Lilien & al., 2002).

- *Désavantages*

Cependant, il se peut que les utilisateurs décident d'exploiter eux-mêmes leurs idées. Dès lors, ceux-ci deviennent des entrepreneurs¹⁶ (Baldwin & al., 2006 ; Hiennerth, 2006 ; Hiennerth & Lettl, 2011). Il est alors plus difficile pour l'entreprise d'exploiter le marché du fait que les utilisateurs ont des connaissances plus précises des besoins des clients et plus d'expérience dans le domaine. Les utilisateurs peuvent aussi coopérer avec d'autres entreprises empêchant celle-ci d'être la seule

¹⁶ Ce désavantage ne s'applique pas pour l'innovation par les Open-Source

à développer les idées des utilisateurs (Hienerth, 2006). Finalement, il peut être compliqué, pour l'entreprise de convaincre ses employés d'interagir avec des personnes externes (Morisson & al., 2002). Dans de telles circonstances, le temps et le coût peuvent être plus importants (Morrison & al., 2002)

- *Facteurs clés de succès*

La bonne gestion des droits intellectuels et l'implication des employés sont deux critères influençant le bon déroulement du processus (Lüthje & Herstatt, 2004). De plus, afin que l'innovation par les utilisateurs génère un certain bénéfice, il faut être certain que les solutions développées répondent aux besoins du marché en général (Franke & al., 2006).

V.1.2. Lead User Innovation

- *Avantages*

Pour commencer, l'innovation par les Lead Users permet de réduire le coût et le temps investi par l'entreprise dans son processus de développement de produit innovant (Herstatt & von Hippel, 1992). Ce type d'innovation offre aussi la possibilité à l'entreprise de protéger les produits par des brevets (Morrison & al., 2002 p.1055). En effet, les idées de ces derniers ne sont pas souvent protégées par des droits de propriété intellectuelle.

- *Désavantages*

Il peut arriver que le marché ne soit pas intéressé par les produits développés en coopération avec les Lead Users parce qu'ils sont trop nouveaux ou ne correspondent finalement pas aux attentes des clients (Urban & von Hippel, 1988 ; Lüthje & Herstatt. 2004).

- *Facteurs clés de succès*

La réussite de ce premier type d'innovation dépend essentiellement de la capacité de l'entreprise à mettre en place la méthode développée au point II.3.1.c. Dès lors, son aptitude à formuler des objectifs réalisables, à isoler les tendances du marché et à identifier les Lead Users peut être considérée comme un facteur clé de succès. Il faut également que l'entreprise puisse, avec les informations qu'elle détient sur les caractéristiques des Lead Users, prédire le type de solution développé et sa portée (Lüthje & al., 2002 cité par Lüthje & Herstatt, 2004).

V.1.3. User-Community Innovation

L'innovation par les communautés réelles d'utilisateurs étant liée au concept de Lead User, certains avantages (réduction du coût et du temps et gestion des droits intellectuels) et inconvénients (produits développés trop nouveaux, ne répondant pas aux attentes des clients) cités au point précédent s'appliquent à celle-ci.

- *Avantages*

Nous pouvons remarquer que les communautés réelles offrent une assistance aux utilisateurs les plus innovants (Franke & Shah, 2003) et permettent un partage gratuit d'informations (Baldwin & al., 2006 ; Franke & Shah, 2003 ; Hienerth & Lettl, 2011). Dès lors, ce type d'innovation permet d'obtenir un produit élaboré (Baldwin & al., 2006). Finalement, au fur et à mesure que la communauté grandit et que le produit évolue grâce aux utilisateurs, un marché commence à voir le jour. Dès lors, l'entreprise peut évaluer assez facilement s'il est économiquement intéressant d'investir dans ce produit ou non (Hienerth, 2006).

- *Désavantages*

L'innovation par les communautés ne s'applique pas de manière systématique. En effet, il faut qu'une communauté existe autour d'un produit afin que l'innovation par les communautés d'utilisateurs puisse voir le jour. De plus, cela demande une certaine expérience et coordination de la part de l'entreprise pour interagir avec ces communautés (van Oost & al., 2009).

- *Facteurs clés de succès*

Le fait d'identifier des Lead Users correctement dans ces communautés, d'intégrer des communautés, de développer des sous-communautés autour de celles-ci et d'avoir des feedbacks sur les actions entreprises peut être considéré comme des facteurs clés de succès de l'innovation par les communautés d'utilisateurs (Hienerth, 2006). De plus, l'entreprise doit penser à se manifester auprès de la communauté au moment de la commercialisation du produit (Baldwin & al., 2006 ; Hienerth, 2006). En effet, c'est à ce stade que le produit doit être fabriqué en plus grande quantité, que celle-ci manque de fonds pour y arriver et peut se tourner vers les entreprises.

V.1.4. Open-Source Innovation

Pour développer les avantages et inconvénients propres aux Open-Source, nous nous sommes essentiellement basés sur l'article Grand & al. (2004). Vous pourrez trouver un résumé à l'annexe 26.

- *Avantages*

Tout d'abord, l'innovation par les Open-Source offre la possibilité aux entreprises d'utiliser les capacités de développement des communautés Open-Source. Elle peut utiliser les logiciels développés à n'importe quelle fin, les modifier ou les partager. A travers les projets Open-Source, l'entreprise devient moins dépendante d'un partenaire économique particulier. L'entreprise a également l'opportunité d'intégrer certains de ses employés dans la gestion même d'un projet Open-Source. L'entreprise bénéficie des compétences de nombreuses personnes différentes. Finalement, l'innovation par les Open-Source est un moyen de développer rapidement des connaissances et de l'expertise dans certains domaines (von Hippel & von Krogh, 2003 ; Grand & al., 2004).

- *Désavantages*

Un des désavantages liés à l'innovation par les Open-Source est le fait que les engagements de l'entreprise et son business modèle ne deviennent trop dépendants des projets Open-Source. De plus, cela signifie que le développement d'un produit serait essentiellement effectué en dehors des limites de l'entreprise. Nous tenons à souligner également que l'investissement de l'entreprise dans un projet Open-Source demande un partage d'informations important ainsi qu'un investissement financier élevé. Finalement, l'entreprise ne peut s'approprier les logiciels développés et est obligée de rendre publique les codes créés. Ce dernier point peut affaiblir sa position concurrentielle sur le marché.

- *Facteurs clés de succès*

Les projets Open-Source sont faisables si (1) des utilisateurs ont suffisamment d'incitants pour innover et si (2) ceux-ci sont d'accord de révéler gratuitement leur innovation (von Hippel, 2002). De plus, le projet doit être (3) modulable afin que les tâches puissent être réparties entre les programmeurs (Lerner & Tirole, 2002). Celui-ci doit être aussi mené (4) par un leader crédible afin d'éviter un résultat médiocre et dispersé (Lerner & Tirole, 2002).

Finalement, avant que l'entreprise ne s'engage dans un projet Open-Source, celle-ci doit étudier les possibilités qui lui sont offertes pour générer des bénéfices sachant qu'elle ne peut s'approprier de droit de propriété sur les biens développés (von Hippel, 2002).

V.2. Avantages, inconvénients et facteurs clés de succès de l'Open Innovation orientée vers les utilisateurs

Le but premier de ce mémoire est d'étudier le concept de 'User Innovation'. Les implications managériales relatives à l'Open Innovation sont dès lors reprises uniquement dans le tableau récapitulatif suivant (tableau 5). Une explication de celles-ci est reprise à l'annexe 27.

Tableau 4. User Innovation – Avantages, désavantages et facteurs clés de succès

	User Innovation		
	Lead User Innovation	User-Community Innovation	Open-Source Innovation
Avantages	- Meilleure connaissance des besoins des utilisateurs - Meilleure connaissance des solutions développées par les utilisateurs - Possibilité de développer des produits plus innovants		
	- Réduction des coûts liés au développement de produits innovants - Réduction du temps de développement de nouveaux produits innovants - Protection des innovations par des brevets	- Possibilité de mieux répondre aux besoins des utilisateurs - Développement de produits offrant un meilleur résultat financier - Développement de produits stratégiquement plus intéressants	- Réduction des coûts liés au développement de produits innovants - Création de produits innovants élaborés dû à l'assistance et au Free Revealing au sein des communautés - Apparition d'un marché au fur et à mesure que la communauté croît - Evaluation plus aisée du potentiel des produits développés par les utilisateurs - Protection des innovations par des brevets
Désavantages	- Utilisation des capacités de développement des communautés Open-Source - Libre utilisation des logiciels développés - Possibilité de modifier et de partager librement les logiciels - Dépendance économique à un partenaire particulier moindre - Possibilité de gérer un projet Open-Source - Développement rapide des connaissances et de l'expertise dans certains domaines.		
	- Possibilité que les utilisateurs exploitent par eux-mêmes leurs idées ⇒ Exploitation du marché plus difficile pour les entreprises du fait que les utilisateurs-entrepreneurs ont des connaissances plus précises des besoins des clients et plus d'expérience dans le domaine - Possibilité que les utilisateurs coopèrent avec d'autres entreprises - Difficulté d'interaction avec les utilisateurs du fait que les employés de l'entreprise peuvent être réticents à s'investir dans l'innovation par les utilisateurs	- Développement d'un produit trop nouveau - Produit développé ne répondant pas aux attentes du marché	- Nécessité d'une communauté réelle d'utilisateurs existant au préalable - Nécessité d'expérience et de compétences particulières dans le domaine
Facteurs clés de succès	- Risque d'une dépendance aux projets Open-Source en cours - Logiciels développés hors des limites de l'entreprise - Obligation de rendre publique les codes développés (perte d'un avantage compétitif) - Mobilise des ressources importantes (temps et argent)		
	- Bonne gestion des droits intellectuels - Implication des employés	- Nécessité de vérifier que les produits développés répondent aux besoins du marché	- Capacité de mettre en place la méthode développée au point II.3.1.c ➤ Aptitude à formuler des objectifs réalisables, à isoler les tendances du marché, à identifier les Lead Users - Capacité de prédire le type de solutions à développer et sa portée
		- Capacité de mettre en place la méthode développée au point II.3.2.f ➤ Identifier correctement des Lead Users dans des communautés, intégrer des communautés, développer des sous-communautés, obtenir des feedbacks - Manifestation de l'entreprise auprès de la communauté lors de la commercialisation du produit	- Incitants suffisants offerts aux utilisateurs - Application du concept de Free-Revealing - Modularité du projet - Projet mené par un leader crédible - Capacité d'évaluer les possibilités de générer des bénéfices sans appropriation de droits intellectuels

Tableau 5. Open Innovation – Avantages, désavantages et facteurs clés de succès

	Open Innovation		
	Living Lab	Crowdsourcing	Customer Co-Creation
Avantages	- Permet de ne plus dépendre uniquement de connaissances générées en interne - Probabilité plus importante de développer des concepts ayant un potentiel plus élevé		
	- Diminution des risques propres au business et au développement de nouvelles technologies - Diminution des coûts liés à la démonstration et à l'expérimentation ⇒ Intéressant pour les petites et moyennes entreprises	- Permet de ne pas être dépendant d'un seul partenaire économique - Probabilité de trouver une solution plus importante - Seule la meilleure solution est gardée - Coût faible en cas d'échec - Interaction avec des personnes motivées - Bénéficie de l'hétérogénéité et de la diversité intellectuelle de la foule	- Interaction simultanée avec de nombreux utilisateurs (toolkits) - Identification de besoins hétérogènes ⇒ Dépend des outils utilisés
Désavantages	- Choix difficile des partenaires en cas d'intérêts différents - Coûts et risques de coordination plus importants - Risque de se faire prendre une idée		
	- Instabilité des Living Labs au cours du temps - Difficulté d'élaborer une politique d'innovation à long terme basée uniquement sur les Living Labs - Gestion et coordination difficile compte tenu du nombre d'intervenants	- Risque que le processus n'aboutisse pas si la requête est mal formulée - Quantité d'informations générées importante - Interaction uniquement avec les personnes ayant accès à internet - Risque de perte de compétitivité (tâche connue de tous)	- Difficulté d'utilisation de certains outils - Faible liberté d'action offerte par certains outils - Coûts liés à l'éducation des utilisateurs à certains outils ⇒ Dépend des outils utilisés
Facteurs clés de succès	- Bonne compréhension de la nature de la collaboration - Expériences préalables avec d'autres partenaires - Compatibilité des objectifs avec les différents partenaires - Structure du partenariat		
	- Volonté de s'ouvrir - Volonté d'interagir avec les partenaires - Volonté de créer une relation de confiance - Etre curieux - Posséder des capacité d'absorption	- Définition précise de la tâche - Motiver la foule	- Analyser les différentes méthodes existantes et permettant d'interagir avec le consommateur ⇒ Toucher plusieurs types d'utilisateurs ⇒ Choisir les incitants - Expliquer aux utilisateurs leur rôle dans le processus - Nécessité de compétences en management pour la co-crédation

Chapitre VI : Conseils managériaux

Dans ce sixième chapitre, des conseils managériaux seront proposés. Ceux-ci porteront sur l'approche à suivre lorsqu'une entreprise interagit avec des utilisateurs et sur la manière de choisir un type d'innovation impliquant des utilisateurs.

Ces recommandations portent à la fois sur le concept de User Innovation et d'Open Innovation orientée consommateurs car le but pour l'entreprise est de trouver la façon la plus appropriée et la plus efficace d'innover. L'initiative de l'innovation par l'utilisateur pourra être reprise aussi par l'entreprise avec des techniques d'Open Innovation.

VI.1. Approche face aux utilisateurs

Lorsqu'une entreprise interagit avec des utilisateurs, celle-ci doit tenir compte de certains éléments afin que l'expérience se déroule correctement. Les conseils prodigués ci-dessous se basent, entre autres, sur les interviews menées auprès de Monsieur d'Aspremont (Open Hub) et de Monsieur Vervoort (iMind).

Tout d'abord, comme nous avons pu le souligner au préalable, il est important que l'entreprise sélectionne adéquatement les utilisateurs avec lesquels elle désire interagir. La mise au point d'un processus de sélection est vivement conseillée.

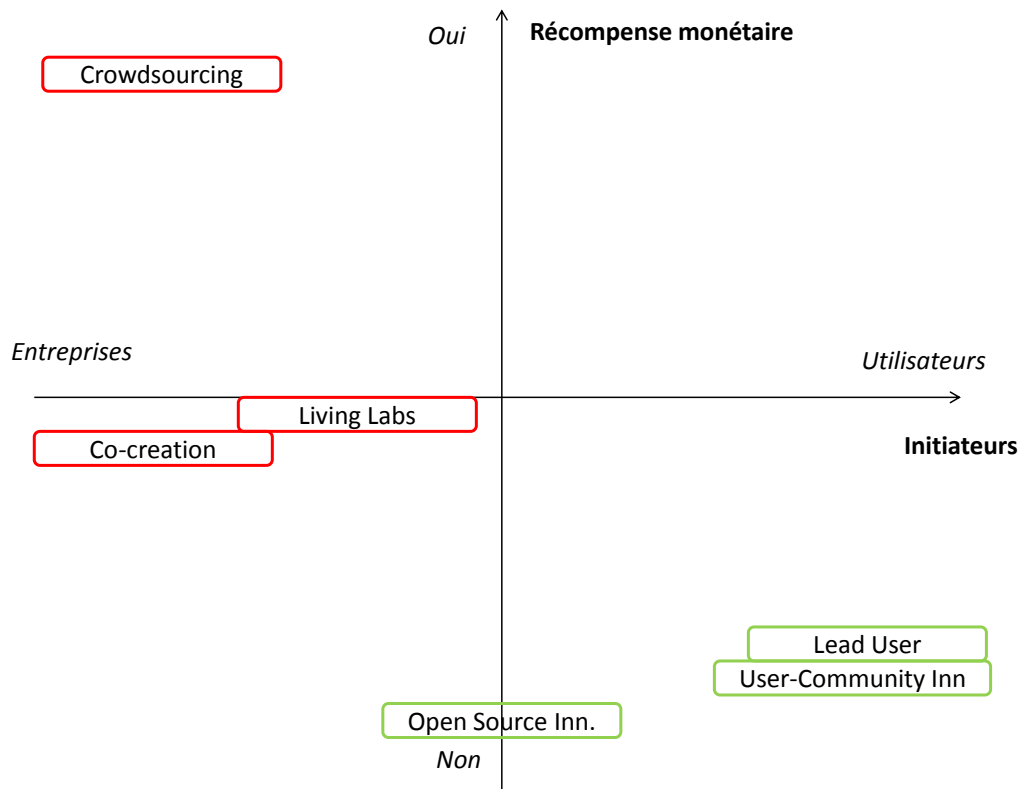
Une fois les utilisateurs identifiés, l'entreprise doit essayer de réduire au maximum les obstacles qui pourraient entraver l'interaction entre les utilisateurs et celle-ci. Comme l'a souligné Monsieur Vervoort, si un utilisateur rencontre un problème pour se rendre à des séances concernant le développement d'un projet d'innovation par les utilisateurs, l'entreprise doit mettre des moyens en œuvre pour résoudre celui-ci. Le problème peut aussi se caractériser par une programmation des réunions incompatible avec la vie professionnelle/privée du consommateur. En d'autres mots, tous les facteurs empêchant l'utilisateur d'interagir avec l'entreprise doivent être connus par l'entreprise et être éliminés autant que possible.

Monsieur d'Aspremont fait aussi remarquer que l'entreprise doit faire attention à ne pas lasser les utilisateurs. Un besoin de renouveler les participants peut s'avérer, parfois, nécessaire. D'autre part, le choix réfléchi d'incitants peut permettre de garder les utilisateurs motivés. Le graphe de

positionnement ci-dessous (figure 12) permet de se rendre compte de l'utilisation de récompense monétaire selon les types d'innovation utilisés.

Le graphe a pour variables le type d'initiateurs du processus de développement de produits innovants (utilisateurs ou entreprises) en abscisse et le fait de recevoir une récompense monétaire en ordonnée.

Figure 12. Positionnement des types d'innovation impliquant des utilisateurs sur base des récompenses monétaires utilisées et du type d'utilisateurs



Le graphe de positionnement nous permet de constater que les récompenses monétaires sont souvent utilisées par les entreprises dans le cas de l'Open Innovation (orientée consommateurs) pour inciter les utilisateurs à s'impliquer dans leur processus de développement de produits innovants.

A l'inverse, lorsque les utilisateurs décident d'innover par eux-mêmes (User Innovation), ceux-ci le font pour des raisons autres que l'argent (Lüthje & Herstatt, 2004). La satisfaction d'un besoin, l'excitation de la tâche, le fait d'apprendre,... sont des incitants souvent cités pour expliquer les raisons pour lesquelles les consommateurs innover par eux-mêmes.

Une autre recommandation que nous pouvons proposer est le fait que lorsqu'une entreprise interagit avec des utilisateurs, celle-ci doit avoir à l'esprit que certains biais peuvent exister. Par

exemple, les utilisateurs sont souvent très positifs lorsqu'ils sont impliqués dans des projets. Cette attitude peut masquer certains désaccords. Dès lors, l'entreprise doit vérifier l'exactitude des informations reçues des utilisateurs

L'entreprise doit aussi garder à l'esprit que les techniques de communication continuent d'évoluer. Dès lors, de nouvelles manières, plus efficaces, d'interagir avec les utilisateurs pourraient voir le jour dans les années à venir. Il est important que les sociétés en tiennent compte.

Finalement, Il est également recommandé de ne pas utiliser l'innovation par les utilisateurs dans un but marketing (ex : améliorer son image de marque). En effet, l'unique objectif du processus d'innovation est de développer ou améliorer un produit. Ce dernier s'effectue de manière continue même si un facteur temps s'applique pour chaque projet.

VI.2. Conseils dans le choix du type d'innovation impliquant des utilisateurs

Ci-dessous, vous trouverez un tableau permettant d'aider les managers dans le choix du type d'innovation à appliquer (voir tableau 6 et 6bis).

Celui-ci se base les critères suivants : l'entreprise désire-t-elle être l'initiatrice du processus ? Quels types de droits désire-t-elle utiliser ? Qui veut-elle impliquer dans le processus ? Désire-t-elle garder un contrôle sur le choix des utilisateurs ? Des interactions entre les utilisateurs peuvent-elles exister ? Quel type de récompense veut-elle favoriser ?

Des informations sont également proposées sur les incitants poussant les utilisateurs à innover.

Tableau 6. Critères permettant d'orienter le choix du type d'innovation par/avec le consommateur

	Lead User Innovation	User Community Innovation	Open-Source (OS) Innovation	Living Labs	Crowdsourcing	Customer Co-Creation
L'innovation que vous désirez réaliser : (a) peut-elle être initiée par l'utilisateur avec une implication plus tardive de l'entreprise ? (b) doit-elle rester l'initiative de votre entreprise ?	a	a	a b	a b	b	b
Comment votre entreprise désire-t-elle gérer les droits intellectuels de la nouvelle innovation ? a. Brevet, copyright, marque déposée b. GPL, copy left	a	a	b	a	a (b)	a
Qui, à l'extérieur de l'entreprise, êtes-vous d'accord d'impliquer dans le NPD ?	Utilisateurs	Utilisateurs	Toutes personnes ayant des compétences en programmation	Entreprises (concurrents !!), agences publiques, universités, instituts et utilisateurs	Tout le monde (foule)	Consommateurs

Tableau 6bis. Critères permettant d'orienter le choix du type d'innovation par/avec le consommateur (suite)

	Lead User Innovation	User Community Innovation	Open-Source (OS) Innovation	Living Labs	Crowdsourcing	Customer Co-Creation
Désirez-vous garder un certain contrôle dans le choix des utilisateurs ?	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Dans le processus, des interactions entre les utilisateurs peuvent-elles exister ?	Non/(oui)	Oui	Oui	Oui	Non	Oui et non (dépend de l'outil utilisé)
Voulez-vous interagir avec des communautés ?	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui et Non (dépend de l'outil utilisé)
Souhaitez-vous octroyer une récompense monétaire ?	Non. Les Lead Users agissent en général sur base volontaire	Non. Les membres des communautés agissent en général sur base volontaire	Non	Oui et non	Oui et non	Oui et non
Pour information : incitants à innover pour l'utilisateur (autre que monétaire)	Répondre à un besoin non satisfait	Répondre à un besoin non satisfait	Utilisation du bien produit, gain de notoriété, d'expérience et de compétences, perspectives de carrière, altruisme, jouissance de la tâche, appartenance à une communauté	Contribution au développement d'un produit répondant davantage à leurs besoins	Réputation, reconnaissance, statut social, accomplissement d'une tâche, altruisme, liberté de choisir la tâche et d'agir (pas de hiérarchie directe ou de contrat)	Contribution au développement d'un produit répondant davantage à leurs besoins + varient selon les outils

VI.3. Points d'attention

L'idéal est de choisir le type d'innovation qui correspond le mieux aux spécificités de l'innovation que l'entreprise veut réaliser.

Néanmoins, on peut être amené à restreindre le choix suite à certaines contraintes :

- Si l'entreprise désire garder des droits intellectuels classiques de la nouvelle innovation, l'innovation par les Open-Source n'est pas possible ;
- Si l'entreprise désire garder un contrôle dans le choix des utilisateurs impliqués dans le processus d'innovation, le Crowdsourcing n'est pas conseillé ;
- Au niveau des Living Labs, l'entreprise doit avoir conscience que des concurrents peuvent être impliqués.

Chapitre VII : Limites

Pour terminer ce mémoire, nous tenons à mettre en évidence certaines limites.

Pour commencer, nous avons décidé de travailler la théorie, en grande partie, à partir de ‘Google Scholar’. Le fait d’utiliser un autre moteur de recherche ou de consulter davantage de monographies aurait pu éventuellement nous mener vers un résultat quelque peu différent. De plus, les articles que nous avons sélectionnés pour développer la partie théorique du mémoire correspondent aux premiers résultats obtenus lors des différentes recherches effectuées sur ‘Google Scholar’. La littérature, dans son ensemble, n’a donc pas été entièrement passée en revue. Les articles les plus pertinents ont été gardés mais d’autres existent. Nous tenons également à mentionner que la recherche s’est déroulée à un moment précis dans le temps. Celle-ci a commencé au début du mois de février 2015 et a pris fin aux alentours de la fin du mois de mai 2015. Dès lors, si de nouveaux articles ont été publiés après cette date, ceux-ci n’apparaîtront pas dans ce mémoire.

Certains types d’innovation développés dans le chapitre II sont relativement nouveaux. Cela s’est traduit par une littérature relativement positive sur ces sujets et portant sur des domaines limités. Dès lors, il n’a pas toujours été aisé d’évaluer la portée de certains concepts et leur cadre d’application. C’est pourquoi, nous n’avons que rarement spécifié dans quels secteurs ou quels contextes les différents types d’innovation pouvaient être utilisés.

Finalement, ce mémoire est le résultat d’un travail de réflexion. Celui-ci s’est effectué par étapes et de la manière la plus objective possible. Nous nous sommes basés un maximum sur la littérature existante et sur l’expérience de professeurs et de professionnels afin de nuancer les résultats obtenus. Malgré tout, nous pouvons clairement concevoir que d’autres approches auraient pu être prises en compte par d’autres personnes. Néanmoins, nous considérons le travail effectué comme sérieux. Dès lors, nous espérons que les résultats puissent aider le monde académique et les professionnels dans la gestion de leur stratégie d’innovation.

Conclusion

L'innovation a toujours existé sous différentes formes.

Ce mémoire a pour but de passer en revue le concept de 'User Innovation', d'en identifier les implications managériales, et de proposer des conseils managériaux.

Nous constatons qu'au niveau des entreprises, l'innovation développée en interne (« Closed Innovation ») évolue de plus en plus vers une innovation où l'utilisateur intervient activement dans le processus d'innovation. C'est ce que l'on appelle l'« Open Innovation ». L'entreprise s'ouvre à l'utilisateur pour innover.

Une autre dynamique d'innovation existe également : c'est l'innovation où l'utilisateur initie et est à l'initiative de celle-ci. C'est ce que l'on peut définir comme de l'« User Innovation ».

C'est ce dernier concept que nous avons développé, en examinant les types d'innovation qui lui sont de près ou de loin liés. L'étude s'est faite par une revue de littérature que nous avons confrontée à la réalité du terrain par quelques interviews avec des professionnels de l'innovation et des spécialistes du monde académique.

Une première étape nous a permis de classifier les types d'innovation correspondant à l'User Innovation. Il s'agit de l'innovation par les Lead Users, l'innovation par des communautés réelles d'utilisateurs ('User Community Innovation'), l'innovation par les Open-Source. Par contre, les Living Labs, le Crowdsourcing, la co-crétion correspondent à de l'Open Innovation. Le critère de base de la classification est d'identifier qui initie l'innovation. Dans le cas de la « User Innovation », c'est l'utilisateur lui-même, tandis que pour l'« Open Innovation », l'entreprise en est l'instigatrice.

Nous nous sommes ensuite posé la question de savoir si cette classification, avec les types d'innovation s'y rapportant, est judicieuse. Les interviews nous ont permis de la challenger, car les avis ont été partagés. Certaines personnes interviewées considèrent la co-crétion plus comme de l'User Innovation, parce que « l'utilisateur conçoit une partie du produit ».

Nous avons préféré garder notre classification de départ et conserver la co-crétion comme de l'Open Innovation. En effet, il faut se rappeler que dans le concept d'innovation, il faut

gérer non seulement l'aspect créatif du produit, mais également la mise en place du changement. Dans la co-crédation, ce sera l'entreprise qui aura la gestion de l'ensemble.

Nous avons également essayé de comprendre les motivations de l'innovation par les utilisateurs et de mettre en évidence ses principales caractéristiques. La motivation principale pour les utilisateurs d'innover par eux-mêmes est de répondre à un besoin non satisfait, dont ils ne trouvent pas la solution sur le marché. Parmi les caractéristiques liées à ce concept d'innovation, il faut citer que le type d'informations détenues par les utilisateurs concerne surtout ses besoins (need information). De plus, elle est généralement implicite et difficile à partager. Par contre, une autre caractéristique importante est le 'free revealing'. Ce terme signifie que les utilisateurs ont tendance à révéler gratuitement ce qu'ils ont développé. En effet, leur première motivation n'est pas pécuniaire.

L'étude nous a également permis de découvrir un utilisateur particulièrement intéressant. Il s'agit du « Lead User ». La caractéristique de celui-ci est d'être en avance sur les tendances du moment et d'innover de façon spontanée pour répondre à ses besoins. Le Lead User peut travailler en solo et dans des communautés d'utilisateurs. Ce type d'utilisateurs est intéressant pour l'entreprise qui peut reprendre certaines de ses innovations ou l'impliquer activement dans le processus d'innovation. Une méthode (Lead User Method) permettant d'identifier et d'impliquer un Lead User est développée dans ce mémoire.

Les implications managériales ont ensuite été développées. C'est ainsi que nous avons mis en avant les avantages, les inconvénients et les facteurs clés de succès des différents types d'innovation par les utilisateurs, et, complémentirement, de l'Open Innovation en général.

D'une manière générale, l'avantage de l'innovation par les utilisateurs est de permettre à l'entreprise de prendre connaissance des besoins et des solutions développées par les utilisateurs. Ceci permet d'élaborer des produits plus novateurs, répondant mieux à l'attente du marché, et généralement, avec un coût de développement plus faible. Par contre, il peut arriver que les utilisateurs interagissent avec d'autres entreprises ou deviennent eux-mêmes des entrepreneurs et commercialisent leur innovation. Parmi les facteurs clés de succès lorsqu'une entreprise intervient sur de la User Innovation, la bonne gestion des droits intellectuels et l'implication des employés dans le bon déroulement du processus sont deux critères importants. Parmi les risques, il faut être certain que les solutions développées répondent bien aux besoins du marché en général.

Par la suite, nous avons proposé des conseils managériaux afin d'orienter les managers dans leurs choix et décisions. Des recommandations sur la manière d'approcher les utilisateurs ont

été mises en avant : développer un processus de sélection adéquat des candidats, réduire au maximum les obstacles qui pourraient entraver l'interaction entre les utilisateurs et l'entreprise, trouver les incitants adaptés afin que l'utilisateur reste motivé à travers le processus d'innovation. Les entreprises doivent également tenir compte de l'existence possible de biais (ex : attitude excessivement positive de la part des utilisateurs) et de l'amélioration continue des moyens de communication afin d'être plus efficace dans la manière de communiquer avec les utilisateurs. Finalement, l'innovation par ou avec les utilisateurs ne doit pas être utilisée à des fins marketing, à savoir, avec un but de l'amélioration de l'image de marque.

Pour terminer, un tableau (tableau 6) permet aux managers d'orienter leur choix quant au type d'innovation à utiliser. Volontairement, nous ne l'avons pas limité à la « User Innovation », car pour l'entreprise, le but est de trouver le moyen le plus approprié et le plus efficace pour innover, quelle que soit la classification théorique des types d'innovation.

Nous avons également attiré l'attention des managers sur le fait que si l'entreprise désire garder des droits intellectuels classiques de la nouvelle innovation, l'innovation par les Open-Source n'est pas possible. Si l'entreprise désire garder un contrôle dans le choix des utilisateurs impliqués dans le processus d'innovation, le Crowdsourcing n'est pas conseillé. Au niveau des Living Labs, l'entreprise doit avoir conscience que des concurrents peuvent être impliqués.

Pour conclure, nous tenons à rappeler que l'innovation par les consommateurs est un concept relativement jeune et en évolution constante. Dès lors, nous pensons que des études devraient être menées sur différentes dimensions du sujet. Par exemple, il serait intéressant d'avoir des précisions sur les secteurs les plus adaptés pour l'application de l'innovation par les utilisateurs et sur les facteurs pouvant causer l'échec d'une stratégie d'innovation par les utilisateurs.

Nous restons aussi conscients que dans la pratique des projets d'innovation des entreprises, les concepts de « User Innovation » et de « Open Innovation » peuvent se croiser ou se compléter, avec, par exemple, un début de processus d'innovation réalisé par les utilisateurs, continué par la suite par l'entreprise dans le cadre de l'« Open Innovation ».

Bibliographie

Abidi-Barthe, A., & Kaabachi, S. (2010). La co-création d'expériences de consommation par le Web2.0. *Journal of Internet Banking & Commerce*, 15(2), 1-18.

Adams, P., Fontana, R., & Malerba, F. (2012). *Users and collaborative innovation: evidence from the semiconductor industry*. Communication présentée à la 23  me conférence de l'ISPIM, Barcelone. En ligne
<http://crawl.prod.proquest.com.s3.amazonaws.com/fpcache/730ff5cd458a323a1326d6c278da8423.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJF7V7KNV2KKY2NUQ&Expires=1438546238&Signature=777vdPnxNyIujP6CFroHGXA%3D>.

Adamson, R. E. (1952). Functional Fixedness as Related to Problem Solving: A Repetition of Three Experiments. *J. Experimental Psychology*, 44(4), 288-291.

Adamson, R. E., & Donald, W. T. (1954). Functional Fixedness As Related to Olapsed Time and to Set. *J. Experimental Psychology*, 47(2), 122-126.

Albors, J., Ramos, J.C., & Hervas, J.L. (2008). New learning network paradigms: Communities of objectives, Crowdsourcing, wikis and open source. *International Journal of Information Management*, 28(3), 194-202.

Allen, T. J., & Marquis, D. G. (1964). Positive and Negative Biasing Sets : The Effects of Prior Experience on Research Performance. *IEEE Trans. Engineering Management*, EM-11(4), 158-161.

Arora, N., Neslin, S., Sajeesh, S., Meng, S., Niladri, S. & Thomas, J. (2008). Putting one-to-one marketing to work: personalization, customization, and choice. *Marketing Letter*, 19(3/4), 305-321.

Baldwin, C., Hienerth, C., & von Hippel, E. (2006). How user innovations become commercial products: A theoretical investigation and case study. *Research Policy*, 35(9), 1291-1313.

Baregheh, A., Rowley, J. & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, 47(8), 1323-1339.

- Bécheur, A., & Gollety, M. (2000). *Who are Lead Users ? An Exploratory Study of their Characteristics*. Communication présentée au congrès “Le tendenze del marketing in Europa”, Université Ca’Foscari à Venise. En ligne <http://www.escp-eap.eu/conferences/marketing/pdf/gollety.pdf>.
- Bécheur, A., & Gollety, M. (2006). Validation d’une échelle de mesure du Lead User. *Revue française du marketing*, (206), 29-39.
- Birch, H. G., & Herbert, J. R. (1951). The Negative Effect of Previous Experience on Productive Thinking. *J. Experimental Psychology*, 41(2), 121-125.
- Bogers, M., Afuah, A., & Bastian, B. (2010). Users as Innovators: A Review, Critique, and Future Research Directions. *Journal of Management*, 36(4), 857-875.
- Boudreau, K, & Lakhani, K. (2013). Using the Crowd as an Innovation Partner. *Harvard Business Review*, (April), 1-11.
- Chatterji, A., & Fabrizio, K. Using users: When does external knowledge enhance corporate product innovation? *Strategic Management Journal*, 35(10), 1427-1445.
- Chesbrough, H. (2003). The Era of Open Innovation. *MIT Sloan Management Review*, 44(3), 35-41.
- Chesbrough, H. (2004). Managing Open Innovation. *Research-Technology Management*, 47(1), 23-26.
- Chesbrough, H., & Crowther, A. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&D Management*, 36(3), 229-236.
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (2006). *Open Innovation: A New Paradigm*. Oxford University Press.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Comerford, R. (1999). The Path to Open-Source systems. *IEEE Spectrum*, 36(5), 25-31.
- Cooper, J. (1998). A multidimensional approach of the adoption of innovation. *Management Decision*, 36(8), 493-502.
- Dahlander, L., & Gann, D. (2008). How open is innovation? *Research Policy*, 39(6), 699-709.

- De Moerloose. (2014). Cours de *Séminaire d'accompagnement du mémoire (en gestion)*, Université Catholique de Louvain, Louvain School of Management.
- Dittrich, K., & Duysters, G. (2007). Networking as a Means to Strategy Change: The Case of Open Innovation in Mobile Telephony. *The Journal of Product Innovation Management*, 24(6), 510-521.
- Droit-Finance.net. (2015). *Spin Off (définition)*. En ligne <http://droit-finances.commentcamarche.net/faq/24034-spin-off-definition>
- Duncker, K. (1945). On Problem-Solving. *Psychological Monographs*, 58(5), Whole No. 270.
- Durst, S., & Stahle, P. (2013). Success Factors of Open Innovation – A literature Review. *International Journal of Business Research and Management*, 4(4), 111-131.
- Edwards, J. (1998). The changing face of freeware. *IEEE Computer*, 31(10), 11-13.
- Ekeh, P. (1975). Social Exchange Theory : the Two Traditions. *The Canadian Journal of Sociology*, 1(3), 394-396.
- Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and Open Innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management*, 39(4), 311-316.
- European Network of Living Labs. (2015). *About us*. En ligne <http://www.openlivinglabs.eu/aboutus>
- Enos, J. I. (1962). *Petroleum progress and profits : A History of process innovation*. Cambridge, M A : MIT Press.
- Eriksson, M., Niitamo, V-P., & Kulkki, S. (2005). *State-of-the-art in utilizing Living Labs approach to user-centric ICT innovation – a European approach*. Document non publié, CDT, Lulea University of Technology, Sweden.
- Estellés-Arolas, E., & González-Ladrón-de-Guevara, F. (2012). Towards an integrated Crowdsourcing definition. *Journal of Information Science*, 38(2), 189-200.
- Euchner. (2013). *User Innovation*. En ligne http://www.iriweb.org/Public_Site/RTM/Volume_56_Year_2013/May-June_2013/User_Innovation.aspx

European Commission. (2009). *Living Labs for user-driven Open Innovation: An overview of the Living Labs methodology, activities and achievements*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. doi : 10.2759/34481.

Ezan, P., & Cova, B. (2008). La confusion des rôles de consommateur et de producteur dans les communautés de marque : une complicité dangereuse. *Décision Marketing*, (52), 51-60.

Fenneteau, H. (2015). *L'enquête: Entretien et Questionnaire*. Paris : Dunod.

Fetterhoff, T., & Voelkel, D. (2006). Managing Open Innovation in Biotechnology. *Research-Technology Management*, 49(3), 14-18.

Histoire du skateboard [streaming]. (2011). France : France O. En ligne
<https://www.youtube.com/watch?gl=BE&v=EQdjrvpJ-Fk>

Franke, N., & Shah, S. (2002). How communities support innovative activities: An exploration of assistance and sharing among end-users. *Research Policy*, 32(1), 157-178.

Franke, N., & Shah, S. (2003). How communities support innovative activities: an exploration of assistance and sharing. *Research Policy*, 32(1), 157-178.

Franke, N., & Piller, F. (2004). Value Creation by Toolkits for User Innovation and Design : The Case of the Watch Market. *The Journal of Product Innovation Management*, 21(6), 401-415.

Franke, N., von Hippel, E., & Schreier, M. (2006). Finding Commercially Attractive User Innovations: A Test of Lead-User Theory. *Product Innovation Management*, 23(4), 301-315.

Franz, K. (2005). *Tinkering: Consumers reinvent the early automobile*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Gailly, B. (2011). *Developing innovative organizations: a roadmap to boost your innovation potential*. Palgrave Macmillan.

Gailly (2015). Edito. *BNQ : Innovation (L'Echo)*, (1), p.2.

Gassman, O., & Enkel, E. (2005). *Open Innovation Forschung – Forschungsfragen und erste Erkenntnisse*. Weissenberger-Eib: Cactus Group Verlag, 3-21.

Gassman, O. (2006). Opening up the innovation process: towards an agenda. *R&D Management*, 36(3), 223-228.

- Gassmann, O., Enkel, E., & Chesbrough, H. (2010). The future of Open Innovation. *R&D Management*, 40(3), 213-221.
- Google Scholar (n.d.). *About Google Scholar*. En ligne <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/14ef25a5e93febdd>.
- Grand, S., von Krogh, G., & Leonard, D. (2004). Resource Allocation Beyond Firm Boundaries: A Multi-Level Model for Open-Source Innovation. *Long Range Planning*, 37(6), 591-610.
- Green, S.G., Gavin, M.B., & Aiman-smith, L. (1995). Assessing a multidimensional measure of radical innovation, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 42(3), 203-214.
- Gonzalez Barahona, J., Heras Quiros, P., & Bollinger, T. (1999). A brief history of free software and open source. *IEEE Software*, 16(1), 32-33.
- Ghiglione, R., & Matalon, B. (1998). *Les enquêtes sociologiques : théories et pratique*. Paris: Armand Colin.
- Handfield, R., Ragatz, G., Petersen, K., & Monczka, R. (1999). Involving Suppliers in New Product Development. *California Management Review*, 42(1), 59-82.
- Harhoff, D., Henkel, J., & von Hippel, E. (2003). Profiting from voluntary information spillovers: How users benefit by freely revealing their innovations. *Research Policy*, 32(10), 1753-1769.
- Hars, A., & Ou, S. (2002). Working for Free? Motivations for participating in Open-Source Projects. *International Journal of Electronic Commerce*, 6(3), 25-39.
- Herstatt, C., & von Hippel, E. (1992). From experience: developing new product concepts via the lead user method: a case study in a "low tech" field. *Journal of Product Innovation Management*, 9(3), 213-221.
- Hienerth, C. (2006). The commercialization of user innovations: the development of the rodeo kayak industry. *R&D Management*, 36(3), 273-294.
- Hienerth, C., & Lettl, C. (2011). Exploring How Peer Communities Enable Lead User Innovations to Become Standard Equipment in the Industry: Community Pull Effects. *J Prod Innov Manag*, 28(S1), 175-195.
- Hienerth, C., von Hippel, E., & Berg Jensen, M. (2014). User community vs. producer innovation development efficiency: A first empirical study. *Research Policy*, 43(1), 190-201.
- Howe, J. (2006). The Rise of Crowdsourcing. *Wired Magazine*, 14.06, 1-5.

- Huizingh, E. (2011). Open Innovation: State of the art and future perspectives. *Technovation*, 3(1), 2-9.
- Hyysalo, S. (2009). User innovation and everyday practices: micro-innovation in sports industry development. *R&D Management*, 39(3), 247-258.
- IBM. (2006). *Expanding the Innovation Horizon*. NY : IBM Global Business Services
- Imbert, G., & Chauvet, V. (2013). Faire coproduire le client en conception innovante. *Revue française de gestion*, (234), 168-188.
- iMinds. (n.d.). *Living Lab Research*. En ligne <http://www.iminds.be/en/succeed-with-digital-research/proeftuinonderzoek>
- Inauen, M., & Schenker-Wicki, A. (2011). The impact of outside-in Open Innovation on innovation performance. *European Journal of Innovation Management*, 14(4), 496-516.
- Jeannie, K., & Jeannie, K. (2012). User-Centered Innovation by Crowdsourcing – Interface and Interaction Attributes for Motivation and Collaboration – *강수진 식별저자*, 12(3), 557-565.
- Jacsó, P. (2008). Google Scholar revisited. *Online Information Review*, 32(1), 102-114.
- Jeppesen, L. B. (2005). User Toolkits for Innovation : Consumers Support Each Other. *The Journal of Product Innovation Management*, 22(4), 347-362.
- Kotler, P., Keller, K., Manceau, D., & Dubois, B. (2009). *Marketing Management (13^{ème} éd.)*. Paris: Pearson Education.
- Kristensson, P., Matthing, J., & Johansson, N. (2008). Key strategies for the successful involvement of customers in the co-creation of new technology-base services. *International Journal of Service Industry Management*, 19(4), 474-491.
- Kuczmarski, T. (1995). *Innovation : Leadership Strategies for the Competitive Edge*. Lincolnwood LN : NTC Publishing Group.
- Lakhani, K., & von Hippel, E. (2002). How Open-Source software works: “free” user-to-user assistance. *Research Policy*, 32(6), 923-943.
- Lakhani, K., & Wolf, R. (2005). *Why hackers Do What They Do: Understanding Motivation and Effort in Free/Open Source Software Projects*. MIT Sloan Working Paper, Massachusetts Institute of Technology, MIT Press.

- Lakhani, K., & Panetta, J. (2007). *The principles of distributed innovation*, *Innovations*, 2(n.d.), 97-112
- Langlois, R. N., & Robertson, P. L. (1992). Networks and innovation in a modular system : Lessons from the microcomputer and stereo component industries. *Research Policy*, 21(4), 297-313.
- Larousse. (n.d.). *Joint-Venture*. En ligne http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/joint-venture_joint-ventures/44958
- Lee, S., Olson, D., & Trimi, S. (2012). Co-innovation: convergenomics, collaboration, and co-creation for organizational values. *Management Decision*, 50(5), 817-831.
- Leimeister, J. M., Huber, M., Bretschneider, U., & Krcmar, H. (2009). Leveraging Crowdsourcing: Activation-Supporting Components for IT-Based ideas Competition. *Journal of Management Information Systems*, 26(1), 197-224.
- Leminen, S., & Westerlund, M. (2011). Managing the Challenges of Becoming an Open Innovation Company : Experiences from Living Labs. *Technology Innovation Management Review*, (October), 19-25.
- Leminen, S., Westerlund, M., & Nyström, A-G. (2012). Living Labs as Open-Innovation Networks. *Technology Innovation Management Review*, (Septembre), 6-11.
- Lerner, J., & Tirole, J. (2002). Some simple Economics of Open-Source. *The Journal of Industrial Economics*, L(2), 197-234.
- Lettl, C. (2007). User involvement competence for radical innovation. *Journal of Engineering and Technology Management*, 24(1-2), 53-75.
- Lichtenthaler, U., & Lichtenthaler, E. (2009). A Capability-Based Framework for Open Innovation: Complementing Absorptive Capacity. *Journal of Management Studies*, 46(8), 1315-1338.
- Lilien, G., Morrison, P., Kathleen, S., Sonnak, M., & von Hippel, E. (2002). Performance Assessment of the Lead User Idea-Generation Process for New Product Development. *Management Science*, 48(8), 1042-1059.
- Luchins, A. S. (1942). Mechanization in Problem Solving: The Effect of Einstellung. *Psychological Monographs*, 54(6), Whole No. 248.

Lüthje, C. (2000). *Characteristics of innovating users in a consumer goods field: An empirical study of sport-related product consumers*. Working paper, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA.

Lüthje, C. (2004). Characteristics of innovating users in a consumer goods field: an empirical study of sport related product consumers. *Technovation*, 24(9), 683-695.

Lüthje, C., & Herstatt, C. (2004). The lead user method: an outline of empirical findings and issues for future research. *R&D Management*, 34(5), 553-568.

Lüthje, C., Herstatt, C., & von Hippel, E. (2005). User-innovators and “local” information: The case of mountain biking. *Research Policy*, 34(6), 951-965.

Marjanovic, S., Fry, C., & Chataway, J. (2012). Crowdsourcing based business models: In search of evidence for innovation 2.0. *Science and Public Policy*, 39(March), 318-332.

Mangelsdorf, M. E. (2011). The User Innovation Revolution. *MIT Sloan Management Review*, 53(1), 1-7.

Morrison, P., Roberts, J., & von Hippel, E. (2000). Determinants of User Innovation and Innovation Sharing in a Local Market. *Management Science*, 46(12), 1513-1527.

n.d. (2015). Des innovations qui changent le monde. *BNQ : Innovation (L'Echo)*, (1), pp.22-23.

Nielsen, J. S., & Nielsen, P. (2011). Living Labs: a user-oriented approach to public-private innovation networks. Document non publié, Alexandra Unstitute, Aarhus, Denmark.

Open Hub. (n.d.). L'OpenHub, En ligne <http://www.openhub.be/>

Organisation de Coopération de Développement Economique. (2005). *Manuel d'Oslo : Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation (3^{ème} édition)*.

Bruxelles : OCDE Edition. En ligne

<http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5889957/OSLO-FR.PDF/93ff557c-e822-43fe-a0ad-ec8b5d7b9c7b?version=1.0>

Ogawa, S. (1997). Does sticky information affect the locus of innovation? Evidence from the Japanese convenience-store industry. *Research Policy*, 26(7), 777-790.

Oliveira, P., & von Hippel, E. (2009). Users as service innovators: The case of banking services. *Working paper voir bogers & al. 2010*.

Pallot, M., Trousse, B., Senach, B., & Scapin, D. (2011). *Living Lab Research Landscape: From User Centred Design and User Experience towards User Cocreation*. Document non publié, INRIA, Paris, France.

Pallot, M., & Pawar, K. (2012). *A Holistic Model of User Experience for Living Lab Experiential Design*. Communication présentée à la 18th International Conference on Engineering Technology and Innovation, Munich. En ligne

file:///C:/Users/User/Downloads/A%20Holistic%20Model%20of%20User%20Experience%20for%20Living%20Lab%20Experiential%20Design%20ICE2012%20M%20Pallot%20&%20KS%20Pawar%20(2).pdf

Piller, F.T., & Ihl, C. (2010). *Open Innovation with Customers – Foundations, Competences and International Trends, Expert Study Commissioned by the European Union*. The German Federal Ministry of Research, and Europäischer Sozialfond ESF; Aachen.

Piller, F., Ihl, C., & Vossen, A. (2010). *A typology of customer co-creation in the innovation process*. Working Paper, University of Goettingen, Goettingen.

Piller, F., Vossen, A., & Ihl, C. (2012). *From Social Media to Social Product Development: The Impact of Social Media on Co-Creation of Innovation*. Working Paper, University of Goettingen, Goettingen.

Poetz, M., & Schreier, M. (2012). The Value of Crowdsourcing: Can Users Really Compete with Professionals in Generating New Product Ideas? *J PROD INNOV MANAG*, 29(2), 245-256.

Polanyi, M. (1958). *Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy*. Chicago: Routledge & Kegan Paul.

Quivy, R., & Van Campenhoudt, L. (1988). *Manuel de Recherche en Sciences Sociales*. Paris : Dunod.

Raasch, C., Herstatt, C., & Lock, P. (2008). The dynamics of user innovation: Drivers and impediments of innovation activities. *International Journal of Innovation Management*, 12(3), 377-398.

Ramaswamy, V. (2010). Competing through co-creation: innovation at two companies. *Strategy & Leadership*, 38(2), 22-29.

Rosenberg, N. (1982). *Inside the black box: Technology and economics*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Roser, T. & al. (2009). *New Pathways to value: Co-creating products by collaborating with customers*, London: LSE Enterprise

Salminen, J., Konsti-Laakso, S., Pallot, M., Trousse, B. & Senach, B. (2011). *Evaluating User Involvement within Living Labs through the use of a Domain Landscape*. Communication présentée à la 17th International Conference on Concurrent Enterprising, Aachen. En ligne http://www.researchgate.net/publication/272566591_Evaluating_user_involvement_within_living_labs_through_the_use_of_a_domain_landscape

Sawhney, M., & Prandelli, E. (2000). Communities of Creation: Managing distributed innovation in turbulent markets. *California Management Review*, 42(4), 24-54

Sawhney, M., Verona, G., & Prandelli, E. (2005). Collaborating to create : The Internet as a platform for customer engagement in product innovation. *Journal of interactive marketing*, 19(4), 4-17.

Schenk, E., & Guittard, C. (2009). *Crowdsourcing: What can be Outsourced to the Crowd, and Why?* Working Paper, u.n., HAL archives-ouvertes.

Schenk, E., & Guittard, C. (2011). Towards a Characterization of Crowdsourcing Practices. *Journal of Innovation Economics & Management*, 1(7), 93-107.

Schreier, M., & Prügl, R. (2008). Extending Lead-User Theory: Antecedents and Consequences of Consumers' Lead Userness. *Product Innovation Management*, 25(4), 331-346.

Scupola, A., & Nicolajsen, H. W. (2013). Using social media for service innovations: Challenges and pitfalls. *International Journal of E-Business Research*, 9(3), 27-37.

Seltzer, E., & Mahmoudi, D. (2012). Citizen Participation, Open Innovation, and Crowdsourcing: Challenges and Opportunities for Planning. *Journal of Planning Literature*, 28(1), 3-18.

Shah, S. (1999). *Sources and patterns of innovation in a consumer products field: Innovation in sporting equipment*. Working Paper #410, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA.

Shah, S. (2000). *Sources and Patterns of Innovation in a Consumer Products Field : Innovations in Sporting Equipment*. Working Paper #4105(May), MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA.

Shah, S., & Trippas, M. (2005). *When do user-innovators start firms? Towards a theory of user-entrepreneurship*. Working paper, University of Illinois, Urbana-Champaign.

- Shah, S.K., & Tripsas, M. (2007). The accidental entrepreneur: The emergent and collective process of user entrepreneurship. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(1-2), 123-140.
- Surowiecki, J. (2005). *The Wisdom of the Crowds*. New York: Anchor Books.
- L'histoire de Linux – Commémoration des 20 ans du systèmes d'exploitation Linux* [streaming]. (2011). n.d. : The Linux Foundation. En ligne https://www.youtube.com/watch?v=_A0t_QLCpO4
- Toubia, O., & Florès, L. (2007). Adaptive idea screening using consumers. *Marketing Science*, 26(3), 342-360.
- Tushman, M.J., & Anderson, P.C. (1986). Technological discontinuities and organizational environments. *Administrative Science Quarterly*, 31(3), 439-465.
- Tietz, R., Morrizon, P.D., Lüthje, C. & Herstatt, C. (2005). The process of user-innovation: a case study on user innovation in a consumer goods setting. *International Journal of Product Development*, 2(01), 321-338.
- Smith, A. (1776/1999). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. London: Penguin.
- Union Européenne. (2015). *Droits de propriété intellectuelle*. En ligne http://europa.eu/youreurope/business/start-grow/intellectual-property-rights/index_fr.htm#belgium_fr_protecting-intellectual-property
- Université Catholique de Louvain. (2009a). *Mme Chantal DE MOERLOOSE* . En ligne <http://www.uclouvain.be/chantal.demoerloose>
- Université Catholique de Louvain. (2009b). *Mme Claude Pecheux*. En ligne <http://www.uclouvain.be/claude.pecheux>
- Urban, G., & von Hippel, E. (1988). Lead User Analyses for the Development of New Industrial Products. *Management Science*, 34(5), 569-582.
- Van Oost, E., Verhaegh S., & Oudshoorn, N. (2009). From Innovation Community to Community Innovation: User-initiated Innovation in Wireless Leiden. *Science, Technology, & Human Values*, 34(2), 182-205.
- Von Hippel, E. (1976). The dominant role of users in the scientific instrument innovation process. *Research Policy*, 5(3), 212-239.
- Von Hippel, E. (1986). A Source of Novel Product Concepts. *Management Science*, 32(7), 791-805.

- Von Hippel, E. (1989). New product ideas from 'Lead Users'. *Research Technology Management*, 32(3), 24-27.
- Von Hippel, E. (1994). Sticky information and the locus of problem solving: Implications for innovation. *Management Science* 40(4), 429-439.
- Von Hippel, E., Thomke, S., & Sonnack, M. (1999). *Creativity and knowledge: a challenge to theories*. In Sternberg, R.J. (ed.), *Handbook of Creativity*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 226-250.
- Von Hippel, E. (2001). *Open-Source Shows the Way: Innovation by and for Users – No Manufacturer Required!*. Working Paper 133, Massachusetts Institutes of Technology, Forthcoming Sloan Management Review.
- Von Hippel, E. (2002). *Open-Source software projects as user innovation networks*. MIT Sloan Working Paper, Massachusetts Institute of Technology, MIT Press.
- Von Hippel, E., & von Krogh, G. (2003). Open-Source Software and the « Private-Collective » Innovation Model : Issues for Organization Science. *Organization Science*, 14(2), 209-223.
- Von Hippel, E. (2005). Democratizing innovation: The evolving phenomenon of user innovation. *State-of-The-Art-Artikel*, 55(1), 63-78.
- Von Hippel, E. (2007). Horizontal innovation networks – by and for users. *Industrial and Corporate Change* 16(2), 293-315.
- Wallin, M., & von Krogh, G. (2010). Focus on the Integration of Knowledge. *Organizational Dynamics*, 39(2), 145-154.
- Wellman, B., Jeffrey, B., & Chen, W. (2002). The networked Nature of Community On and Off the Internet. *IT & Society*, 1(1), 151-165.
- West, J., & Gallagher, S. (2006). Challenges of Open Innovation: the paradox of firm investment in open-source software. *R&D Management*, 36(3), 319-331.
- Wikipedia. (2014). *Living Lab*. En ligne sur le Wikipedia http://fr.wikipedia.org/wiki/Living_lab
- Wikipedia. (2015a). *Skateboard*. En ligne <http://fr.wikipedia.org/wiki/Skateboard>
- Wikipedia. (2015b). *Rodéo (Canoë-kayak)*. En ligne [https://fr.wikipedia.org/wiki/Rod%C3%A9o_\(cano%C3%AB-kayak\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Rod%C3%A9o_(cano%C3%AB-kayak))

Wikipedia. (2015c). *Code Source*. En ligne https://fr.wikipedia.org/wiki/Code_source

Wikipedia. (2015d). *Open-Source Software*. En ligne https://en.wikipedia.org/wiki/Open-source_software

Zheng, H., Li, D., & Hou, W. (2011). Task Design Motivation, and Participation in Crowdsourcing Contests. *International Journal of Electronic Commerce*, 15(4), 57-88.

Annexes

Annexe 1 : Description des différents types d'innovation

- **L'innovation de produit** consiste en « *l'introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou sensiblement amélioré sur le plan de ses caractéristiques ou de l'usage auquel il est destiné* ».
- **L'innovation de procédé** est « *la mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou sensiblement améliorée. Cette notion implique des changements significatifs dans les techniques, le matériel et/ou le logiciel* ».
- **L'innovation de commercialisation** est « *la mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation impliquant des changements significatifs de la conception ou du conditionnement, du placement, de la promotion ou de la tarification d'un produit* ».
- **L'innovation d'organisation** est « *la mise en œuvre d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures de la firme* ».

Source : Organisation de Coopération de Développement Economique, 2005

Annexe 2 : Etudes portant sur les sources (utilisateurs, producteurs ou autres) étant à l'origine d'innovations à impact commercial élevé

Study	Nature of Innovations and Sample Selection Criteria	Innovative Product Developed by: ^a			
		N	User	Mfr.	Other
Knight (1963)	Computer innovations 1944-1962: - systems reaching new performance high - systems with radical structural innovations	143	25%	75%	
		18	33%	67%	
Enos (1962)	Major petroleum processing innovations	7	43%	14%	43% ^b
Freeman (1968)	Chemical processes and process equipment available for license, 1967	810	70%	30%	
Berger (1975)	All engineering polymers developed in U.S. after 1955 with > 10 ⁶ lbs. Produced in 1975	6	0%	100%	
Boyden (1976)	Chemical additives for plastics - all plasticizers and UV stabilizers developed post World War 2 for use with 4 major polymers	16	0%	100%	
Lionetta (1977)	All pultrusion processing machinery innovations first introduced commercially 1940-1976 which offered users a major increment in functional utility ^c	13	85%	15%	
Shah (2000)	All important innovations in snowboarding, windsurfing and skateboarding equipment - first of type (e.g., first skateboard) - major improvements	3	100%	0%	0%
		45	58% ^d	27%	15%
von Hippel (1976)	Scientific instrument innovations: - first of type (e.g., first NMR) - major functional improvements - minor functional improvements	4	100%	0%	
		44	82%	18%	
		63	70%	30%	
von Hippel (1977)	Semiconductor and electronic subassembly manufacturing equipment: - first of type used in commercial production - major functional improvements - minor functional improvements	7	100%	0%	
		22	63%	21%	16% ^e
		20	59%	29%	12% ^e
VanderWerf (1982)	Wirestripping and connector attachment Equipment	20	11%	33%	56% ^f

See footnote 2 for table 1 notes²

² ^a NA data excluded from percentage computations.

^b Attributed to independent b inventors/invention development companies.

^c Figures shown are based on reanalysis of Lionetta's (1977) data.

^d Includes innovations by users and by "user/manufacturers" that made a small number of copies for others to support their pursuit of their sport (called "lifestyle" firms by Shah).

^e Attributed to joint user-manufacturer innovation projects.

Source : Von Hippel, 2002, p.7.

Annexe 3 : Preuves d'innovation par les Lead Users

Table 1. Evidence of Innovation by Lead Users

Product Field	Method	Key Findings (Related to Lead-User Theory)	Source
PC-CAD Software	• Sample: PC-CAD users ($n = 136$) • Measurement: 7 items for lead userness, including the question of whether users innovated (23%) or not • Analysis: cluster analysis • In addition, 5 lead users jointly developed an improved PC-CAD system, which was then evaluated by 71 PC-CAD users compared with respondents' current systems and the best commercially available systems	• 87% of the lead-user cluster had already innovated (as opposed to 1% of the nonlead-user cluster) • The concept developed by lead users was significantly preferred over competing PC-CAD systems	Urban and von Hippel (1988)
Library Information Systems	• Sample: Australian libraries ($n = 102$) • Measurement: 7 items for lead userness ("leading-edge status"); user innovators (26%) described their innovations, which were then evaluated by 2 experts using 2 items for commercial attractiveness • Analysis: logit regression	• Lead userness explains likelihood of user innovation • 70% of innovations provided functionality improvements of at least "medium" importance to commercial vendors	Morrison et al. (2000)
Surgery at University Clinics	• German surgeons ($n = 262$) • Measurement: 6 items for lead userness; user innovators (22%) were asked whether their innovations were or soon would be commercialized • Analysis: logit regression	• Lead userness explains likelihood of user innovation • 48% of innovations were or soon would be marketed by manufacturers of medical equipment	Lüthje (2003)
Canyoning, Boardercross, Handicapped Cycling, and Sailplaning	• Members of German communities for the respective sports ($n = 197$) • Measurement: 7 items for lead userness; user innovators (32%) described and rated their innovations in terms of newness and market potential and indicated whether their innovations were or soon would be commercialized • Analysis: t-tests	• Innovators demonstrated higher lead userness than noninnovators • 15% of innovations were considered to be a completely new product • 24% of innovations were considered to have high market potential • 23% of innovations were or soon would be produced for sale by manufacturers	Franke and Shah (2003)
Web Server Software	• Sample: Apache webmasters ($n = 138$) • Measurement: 2 items for lead userness; user innovators (23%) described their innovations, which were then evaluated by the users themselves and 2 experts using 2 items for commercial attractiveness • Analysis: logit and OLS regressions	• Lead userness explains likelihood of user innovation (total sample) • Lead userness explains likelihood of attractive user innovation (total sample) • Being ahead of trend explains attractiveness of user innovation (user innovator sample)	Franke and von Hippel (2003)
Consumer Outdoor Products	• Sample: Customers of two outdoor product manufacturers ($n = 153$) • Measurement: 2 items for lead userness ("innovation-related core benefit"); user innovators: 37%	• Lead userness explains likelihood of user innovation	Lüthje (2004)
Kite Surfing	• Sample: European kite surfers ($n = 414$) • Measurement: 9 items for lead userness; user innovators (31%) described their innovations, which were then evaluated by 6 experts using 6 items for commercial attractiveness • Analysis: logit and OLS regressions	• Lead userness explains likelihood of user innovation (total sample) • Lead userness explains likelihood of attractive user innovation (total sample) • Being ahead of trend explains likelihood of attractive user innovation (user innovator sample) • Being ahead of trend explains attractiveness of user innovation (user innovator sample)	Franke et al. (2006)

Source : Schreier & Prügl, 2008, p.335.

Annexe 4 : Effet d'expériences antérieurs sur la capacité des utilisateurs à générer ou à évoluer le potentiel d'un nouveau produit

Study	Nature of Research	Impact of Prior Experience on Ability to Solve Problems
Luchins (1942)	Two groups of subjects ($n = $) were given a series of problems involving water jars, e.g.: 'If you have jars of capacity A , B and C how can you pour water from one to the other so as to arrive at amount D ?' Subject group 1 was given 5 problems solvable by formula, $B - A - 2C = D$. Next, both groups were given problems solvable by that formula <i>or</i> by a simpler one (e.g. $B - C = D$).	81% of experimental subjects who had previously learned a complex solution to a problem type applied it to cases where a simple solution would do. No control group subjects did so ($p = \text{NA}^a$).
Duncker (1945)	The ability to use familiar objects in an unfamiliar way was tested by creating 5 problems which could only be solved by that means. (For example, one problem could be solved only if subjects bent a paper clip provided them and used it as a hook.) Subjects were divided into two groups. One group of problem solvers saw the crucial objects being used in a familiar way (e.g. the paper clip holding papers), the other did not (e.g. the paper clip was simply lying on a table unused).	Subjects were much more likely to solve problems requiring the use of familiar objects (e.g. paper clips) in unfamiliar ways (e.g. bent into hooks) if they had not been shown the familiar use just prior to their problem-solving attempt. Duncker called this effect "functional fixedness" ($n = 14$; $p = \text{NA}^a$).
Birch and Rabinowitz (1951)	Replication of Duncker, above	Duncker's findings confirmed ($n = 25$; $p < 0.05$)
Adamson (1952)	Replication of Duncker, above	Duncker's findings confirmed ($n = 57$; $p < 0.01$)

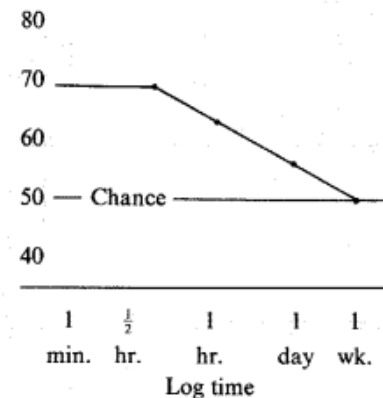
Source : Von Hippel, 1986, p.794.

Adamson
and Taylor
(1954)

The variation of "functional fixedness" with time was observed by the following procedure. First, subjects were allowed to use a familiar object in a familiar way. Next, varying amounts of time were allowed to elapse before subjects were invited to solve a problem by using the object in an *un*-familiar way.

If a subject uses an object in a familiar way, he is partially blocked from using it in a novel way. ($n = 32$; $p < 0.02$) This blocking effect decreases over time (see graph).

Functional fixedness as a function of log time



Allen and
Marquis
(1964)

Government agencies often buy R&D services via a "Request for Proposal" (RFP) which states the problem to be solved. Interested bidders respond with Proposals which outline their planned solutions to the problem and its component tasks. In this research, relative success of eight bidders' approaches to the component tasks contained in 2 RFPs was judged by the Agency buying the research ($n = 26$). Success was then compared to prior research experience of bidding laboratories.

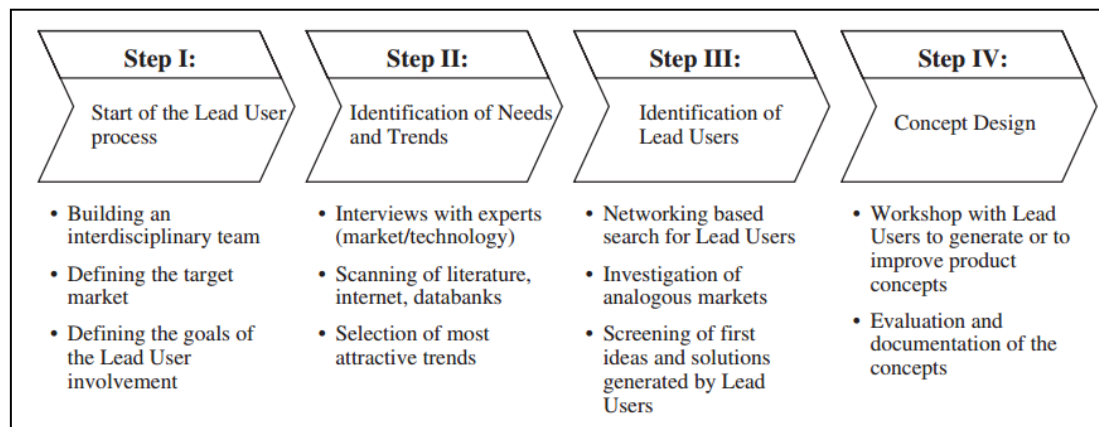
Bidders were significantly more likely to propose a successful task approach if they had prior experience with that approach only, rather than prior experience with inappropriate approaches only.

^aThis relatively early study showed a strong effect but did not provide a significance calculation—or present data in a form which would allow one to be determined without ambiguity.

Source : Von Hippel, 1986, p.795.

Annexe 5 : Lead User Method - Commentaires

Ci-dessous, la méthode est résumée sous forme de processus.



Source : Lüthje & Herstatt, 2004, p.561.

Etape 1 : Début du processus intégrant des Lead Users

La première étape consiste à définir le domaine de recherche désiré, formuler des objectifs quant aux résultats attendus, spécifier, à priori, ce qui est attendu de la part des Lead Users et créer, au sein de l'entreprise, les différentes équipes qui seront amenées à interagir avec les Lead Users.

Lorsque l'entreprise formule les objectifs, celle-ci doit prendre en compte le degré d'innovation désiré et la contribution du processus à ses objectifs de croissance et de profitabilité. Les contraintes de temps et coûts doivent également être évoqués.

Les équipes sont formées par des employés travaillant dans des domaines différents dans l'entreprise (marketing, ventes, R&D et production). Cela permet ainsi d'assurer que les résultats du processus puissent, par la suite, être connus et intégrés dans le NPD. De nombreux employés sont réticents à l'idée de collaborer avec des consommateurs. Cependant, le fait que ces personnes aient pu participer à plusieurs projets intégrant des Lead Users permet de réduire ces a priori.

Etape 2 : Identification des besoins et tendances

La deuxième étape permet d'identifier les besoins et tendances sur le marché. Pour ce faire, l'entreprise va interviewer des experts sur le sujet. Elle va également utiliser des banques de données, internet et la littérature existante. Finalement, les tendances les plus intéressantes seront gardées.

Comme la définition de ‘Lead Users’ l’indique, ceux-ci sont « *at the leading edge of important trends in a market place under study* », c’est pourquoi il est crucial de définir ces tendances avant de pouvoir identifier les Lead Users (Herstatt & von Hippel, 1992 ; Von Hippel, Thomke, & Sonnak, 1999 cité par Lüthje & Herstatt, 2004). Il est important d’utiliser différentes sources d’information afin que toutes les tendances soient prises en compte.

Etape 3 : Identification des Lead Users

Dans la troisième étape, l’entreprise détermine, tout d’abord, les indicateurs qui permettront d’identifier les Lead Users. Les auteurs de l’article, Lüthje et Herstatt, indiquent que le fait que le consommateur soit actif par rapport à la tendance ou soit insatisfait par rapport à l’offre actuelle peuvent être des indicateurs que le consommateur est un Lead User. En effet, la volonté d’innover sera d’autant plus grande que le bénéfice attendu de l’innovation sera perçu comme important par les utilisateurs (Urban & von Hippel, 1988). D’autres indicateurs comme l’expertise généraliste¹⁷ ou la motivation interne¹⁸ sont aussi proposés par Bécheur et Gollety (2000 et 2006). Ceux-ci proposent également une échelle pour les calculer (Bécheur et Gollety, 2006). Finalement, nous pouvons encore considérer le fait que les utilisateurs modifient des produits ou qu’ils soient insatisfaits (von Hippel, 1986).

Une fois les indicateurs trouvés, l’entreprise va rechercher les Lead Users. Pour y arriver, celle-ci peut analyser d’autres marchés pouvant également faire face à des tendances similaires, utiliser l’approche par réseau (networking approach) ou l’approche screening (screening approche).

L’approche par réseau consiste à interroger un petit nombre d’utilisateurs clé et à leur demander s’ils ne connaissent pas des utilisateurs faisant face à des besoins nouveaux ou étant actifs dans le développement de nouveaux produits. De fil en aiguille, les Lead Users sont identifiés.

Si l’entreprise décide plutôt d’utiliser l’approche screening, celle-ci va interroger un grand nombre de consommateurs et va garder ceux avec des résultats au-dessus de la moyenne par rapport aux indicateurs définis préalablement.

Parmi les Lead Users répondant aux critères de sélection, l’entreprise gardera ceux ayant le profil le plus intéressant.

¹⁷ « L’expert généraliste possède une culture large du domaine, il est capable de faire référence à l’histoire, à l’environnement socio-culturel et économique pour enrichir et développer sa réflexion sur le domaine ». (Bécheur & Gollety, 2006, p.31)

¹⁸ « [La motivation] peut être d’origine interne (liée à des mécanismes psychologiques internes ; exemple : mécontentement à l’égard d’un objet). [...] Dans la définition a priori des Lead Users, il n’est fait référence qu’à la motivation interne. Ainsi, un individu est d’autant plus motivé à créer qu’il est insatisfait de l’offre existante ». (Bécheur & Gollety, 2006, p.31)

Etape 4 : Développement de concepts

Dans la quatrième et dernière étape, l'entreprise organise des workshops avec les Lead Users identifiés à l'étape 3. Ceux-ci interagissent également avec les équipes prévues pour participer au processus de développement de produits. C'est au début de cette étape que les droits de propriété intellectuelle doivent être discutés entre l'entreprise et les Lead Users. Cela permet, ainsi, à tous les intervenants d'agir en connaissance de cause.

Une évaluation et une documentation des concepts développés sont effectuées. C'est ensuite la responsabilité des équipes impliquées dans le processus de faire aboutir les projets les plus prometteurs.

Etape 5 : Etude de marché

Pour terminer, sur base de méthodes proposées par d'autres auteurs (von Hippel, 1986 ; Urban & von Hippel, 1988), il nous semble important d'ajouter une cinquième étape au processus : l'étude de marché

En effet, il peut être utile que l'entreprise se renseigne sur la réaction du marché face au(x) nouveau(x) concept(s) résultant du processus. En effet, les besoins des Lead Users peuvent différer fortement de celui des utilisateurs standards (Urban & von Hippel, 1988). De plus, cela permet à l'entreprise d'orienter ses actions marketing (éducation des consommateurs, campagne publicitaire,...), de prévoir la quantité à produire,...

Annexe 6 : Etapes de développement de l'industrie du kayak rodéo

Stage	I User innovation stage	II Community stage	III Commercialization stage	IV Industry stage
Commercial aspect	Non-existent (1, 3, <u>10</u> , 16)	Costs are covered (1, 3, <u>10</u> , 5, 16)	Auxiliary income, user-led start-ups (1, 2, 3, 5, <u>10</u> , 16)	Main source of income, user manufacturers, strong brands (1, 3, 5, 8, 9, <u>10</u> , 16)
Type of innovation	Radical innovation (product) (1, 3, 5, 9, <u>10</u> , 16)	Radical innovation (product and equipment) (1, 3, 5, 9, <u>10</u> , 13, 16)	Incremental innovation -scale aspect (1, 3, 4, 5, 9, <u>10</u> , 13, 16)	Incremental innovation - differentiation aspect (1, 5, 9, <u>10</u> , 13, 16)
Community size and characteristics	Single users (small community) (1, 3, <u>11</u> , 14, 15, 16)	Fast-growing community (1, 3, <u>11</u> , 14, 15, 16)	Emergence of sub-communities (1, 2, 3, 4, 5, 9, <u>11</u> , <u>12</u> , 14, 15, 16)	Sub-communities and new forms of user community (1, 2, 3, 4, 5, 9, <u>11</u> , <u>12</u> , 14, 16)
Assistance and information revealing	Free assistance, free revealing of information (1, 2, 3, 4, 5, <u>12</u> , 15, 16)	Free assistance and information to selected community members (1, 2, 3, 4, 9, <u>11</u> , 12, 14, 15, 16)	Information revealing and assistance only in sub-communities (1, 2, 3, 4, 9, <u>10</u> , <u>11</u> , <u>12</u> , 14, 15, 16)	Commercialized assistance (1, 2, 3, 4, 9, <u>10</u> , <u>11</u> , <u>12</u> , 15, 16)
Innovation motive	Individual needs, fun (1, 2, 3, 5, <u>10</u> , 16)	Individual benefits, skill superiority (1, 2, 3, 4, 5, <u>6</u> , <u>7</u> , <u>10</u> , <u>11</u> , 12, 13, 14, 15, 16)	Independence, individuality (1, 2, 4, 5, <u>6</u> , 8, 9, <u>10</u> , 16)	Economic motive (1, 2, 3, <u>6</u> , 8, 9, <u>11</u> , 14, 15, 16)
Competition (technical/economical)	No competition (1, 3, 5, 8, <u>10</u> , <u>12</u> , 16)	Technical competition (1, 3, 5, <u>6</u> , <u>7</u> , 9, <u>10</u> , <u>11</u> , 14, 16)	Technical and economical competition (1, 3, 4, 5, 8, 9, <u>11</u> , 14, 16)	Technical and economical competition (1, 3, 4, 5, <u>11</u> , 14, 16)
Industry life cycle	Pre-industry stage (1, 3, 5, <u>6</u> , <u>10</u> , 16)	Emergence of new industry (1, 3, 5, <u>6</u> , 13, 16)	Growth (1, 3, 5, <u>6</u> , 8, 9, 13)	Establishment (1, 3, 5, <u>6</u> , 13, 16)

Interview sources are given as numbers in brackets for each cell. These numbers correspond to the table of cases in Appendix 1; case numbers underlined: user innovators/lead users, all other numbers: user manufacturers.

Source : Hienerth, 2006, p.279

Annexe 7 : Caractéristiques liées au développement de communautés

	Opportunity Identification		Opportunity Evaluation and Development			Diffusion	
	1	2	3	4	5	6	7
Individual (A)	- Awareness of specific problem, unfulfilled need - Being ahead of an important trend	- Collecting knowledge about community members (additional skills) - Creation of open solution space	Generation of micro-community	- Orchestration of micro-community - Technical development (hub of collaborative development)	- Relationship building with stakeholders - Transfer of information to macro-community - Proof of functional superiority	Signaling through lead user status	- Increase of commercial activities - Reduction of innovative activities
Community (B)	Serving as point of reference	Idea check (by close community contacts)	Verification of concept	Specific contributions (technical knowledge, physical facilities, test settings)	- Test and feedback - Collaborative filtering	Early adopters and opinion leaders use new technology/product	Opinion leaders from the community influence broader community members and outsiders
Barriers (C)	Corporate innovation strategy and policy	Existing standard equipment and techniques in the community	- Knowledge about the lead user in the community - Lack of feedback	- Lack of complementary technical knowledge - Lack of funds for prototype development	Lack of knowledge about broader market segments	- Lack of funds for production - Small market segment "The chasm"	Cost of large-scale production

Source : Hienerth & Lettl, 2011, p.186

Annexe 8 : Explication de différentes phases liées au développement de communautés

Phase 1 : Identification d'une opportunité

A l'origine, les Lead Users font face à un besoin non satisfait par le marché. En effet, ce dernier ne propose pas de solution adaptée. Dès lors, les Lead Users vont se mettre à la recherche de personnes présentant des besoins similaires et ayant des capacités complémentaires (ex : capacités en informatique, en ingénierie,...). Les communautés existantes, même si elles diffèrent quelque peu par rapport aux besoins du Lead User, permettent de trouver ces personnes et d'évaluer la crédibilité des idées à ce stade. Le fait que la majorité des utilisateurs parait satisfait avec l'offre présente sur le marché peut être considéré comme une barrière.

Phase 2 : Evaluation et développement d'une opportunité

Petit à petit, une micro-communauté se développe autour de l'idée du Lead User. Le fait que ce dernier soit connu et reconnu, lui permettra d'obtenir plus facilement des feedbacks sur l'évolution de son projet. Par la suite, la micro-communauté va prendre davantage d'initiatives (apports de connaissances spécifiques, de technologie, de possibilités de tester l'idée,...). Le développement du produit se fait généralement par essai-erreur (Hiernerth, 2006). Le Lead User étant le mieux placé pour obtenir une solution satisfaisante à son besoin va diriger cette étape. Une coordination continue est cruciale (van Oost & al., 2009). Il est également important que les membres de la micro-communauté aient bien compris la vision du Lead User.

Les Lead Users vont ensuite commencer à faire connaître leur idée à des membres d'autres communautés plus importantes et vont commencer à construire des relations avec ceux-ci. Cela permettra à un plus grand nombre de personnes de prendre connaissance de l'innovation développée et des possibilités offertes par celle-ci. Les membres de la communauté présents depuis le début vont commencer, eux aussi, à faire connaître le produit autour d'eux et à l'utiliser. Ceux-ci peuvent être considérés comme des sponsors (van Oost & al., 2009)

Phase 3 : Diffusion

La phase 3 se caractérise par un travail de diffusion plus intense que dans la phase 2 de la part des Lead Users et de la communauté. Certains membres clés dans la communauté peuvent être amenés à recevoir des versions gratuites du produit pour le faire connaître ailleurs. La taille de la communauté dépend du nombre de personnes qui utilisent le nouveau produit.

Ce troisième niveau est aussi marqué par le développement d'un marché. A ce stade, le manque de fonds peut être une barrière à la diffusion du produit.

Finalement, il est important de préciser que l'innovation au sein d'une communauté est un processus continu et que de multiples innovations apparaissent au fil du temps. Malgré tout, on remarque que celles-ci sont de plus en plus incrémentales¹⁹ au fur et à mesure que les années passent (Hienerth, 2006 ; Van Oost & al., 2009).

¹⁹ Innovation incrémentale vs Innovation radicale : « *The decisive factor in traditional distinctions between radical and incremental innovation is the degree of strategic and structural change that the firm must undergo to accommodate the innovation in question. Incremental changes « enhance and extend the underlying technology and thus reinforce the established technical order (Tushman & Anderson, 1986, p.441). Radical innovations, on the other hand, represent advances so significant that revolutionary alteration of the organization and its support networks must occur to accommodate and implement change* » (Cooper, 1998, p.497)

Annexe 9 : Développement du concept d'Open-Source – Ligne du temps

Year	Event
1950s and 1960s	Software source code is distributed without restrictions in IBM and DEC user groups, ACM's Algorithms Section, etc.
1969	Ken Thompson writes the first version of UNIX. Its source code is distributed freely throughout the seventies.
1978	Donald Knuth (Stanford) publishes TEX as free software.
1979	Following AT&T's commercializing of UNIX, UC Berkeley begins creating its own version of UNIX, BSD (Berkeley Software Distribution). Eric Allmann, a student at UC Berkeley, develops a program that routes messages between computers over ARPANET. It later evolves into Sendmail.
1983	Richard Stallmann publishes GNU Manifesto calling for free software, and establishes Free Software Foundation.
1986	Larry Wall creates Perl (Practical Extraction and Report Language), a versatile programming language used for writing CGI (Common Gateway Interface) scripts.
1987	Developer Andrew Tanenbaum releases Minix, a version of UNIX for PC, Mac, Amiga, and Atari ST. It comes with complete source code.
1991	Linus Torvalds publishes version 0.02 of a new UNIX variant that he calls Linux in a Minix newsgroup.
1993	FreeBSD 1.0 is released. Based on BSD Unix, it includes networking, virtual memory, task switching, and large filenames. Ian Murdock creates a new Linux distribution called Debian Linux.
1994	Marc Ewing forms Red Hat Linux. It quickly becomes the leading Linux distributor.
1995	Bryan Sparks founds Caldera with backing from former Novell CEO Ray Noorda. The Apache Group builds a new Web server, Apache, based on HTTPd 1.3 of the National Center for Supercomputing Applications (NCSA) and a series of patch files. It has become the dominant HTTP server.
1998	Netscape not only gives away Communicator 5.0 (Mozilla) but releases its source code. Computer Associates, Corel, IBM, Informix, Interbase, Oracle, Sybase, and other major software vendors announce plans to port their products to Linux. Sun announces plans to release source code for Java 2 to developers.
1999	Number of Linux users estimated at 7.5 million.
2000	Novell, Real, and other software companies release versions of their products that run on Linux.

Table 1. Open-Source Time Line.

Sources: [5, 8, 10, 20, 22].

[5] Comerford, R. "The Path to Open-Source Systems", IEEE Spectrum (May), 1999, pp. 25-31.

[8] Edwards, J.: The changing face of freeware. IEEE Computer, Oct. 1998, pp. 11-13.

[10] Gonzalez Barahona, J., Heras Quiros, P. and Bollinger, T. "A Brief History of Free Software and Open Source", IEEE Software (January/February), 1999, pp. 32-33.

[20] Seltzer, L. "Milestones in the Open-Source Movement", PC Magazine (March), 1999.

[22] Stallmann, R. (1992): Why software should be free. <http://www.gnu.ai.mit.edu/philosophy/shouldbefree.html> (10/30/1999).

Source : Hars & Ou, 2002, p.27

Annexe 10 : A Multi-Level Model for Open Source Innovation

Niveau 1 : Utilisation par la firme de logiciels Open-Source

Le premier niveau consiste à utiliser des logiciels Open-Source dans la vie de tous les jours au sein de l'entreprise. Dès lors, cela nécessite une compréhension du logiciel afin de l'implémenter dans le système informatique de la compagnie. Cette dernière peut être amenée à le modifier si nécessaire. Son business modèle reste néanmoins inchangé.

Niveau 2 : Logiciels Open-Source utilisés comme produits complémentaires

Dans ce deuxième niveau, l'entreprise va intégrer des logiciels Open-Source (produits complémentaires) dans ses produits vendus sur le marché. Dans l'article, les auteurs prennent l'exemple d'IBM. Ceux-ci configurent et vendent des ordinateurs grâce à des codes Open-Source. Cette approche demande davantage d'investissements de la part de l'entreprise. En effet, celle-ci doit comprendre les codes de base et les modifier afin que les logiciels soient adaptés aux besoins des clients.

Niveau 3 : Logiciels Open-Source comme base de départ

Ce troisième niveau est marqué par un investissement supérieur dans des projets Open-Source. En effet, l'entreprise ne considère plus les logiciels Open-Source comme des produits complémentaires de leur offre mais bien comme l'élément fondamental sur lequel elle va se baser pour développer de nouveaux produits. Les logiciels créés sur base de codes Open-Source sont rendus, par la suite, publiques par l'entreprise.

« Level 3 firms exploiting the potential for OS software as a development standard must make significant contributions to software development across a variety of OS projects, requiring significant investments in innovation and development, as well as in coordination and communication [...] [Level 3 firms] benefit by growing an embedded capability to innovate within an emerging standard platform – and since OS software continues to evolve as a de facto standard, firms cannot fully exploit it without continuing to contribute to its progress ».

Niveau 4 : Business model basé sur l'Open-Source

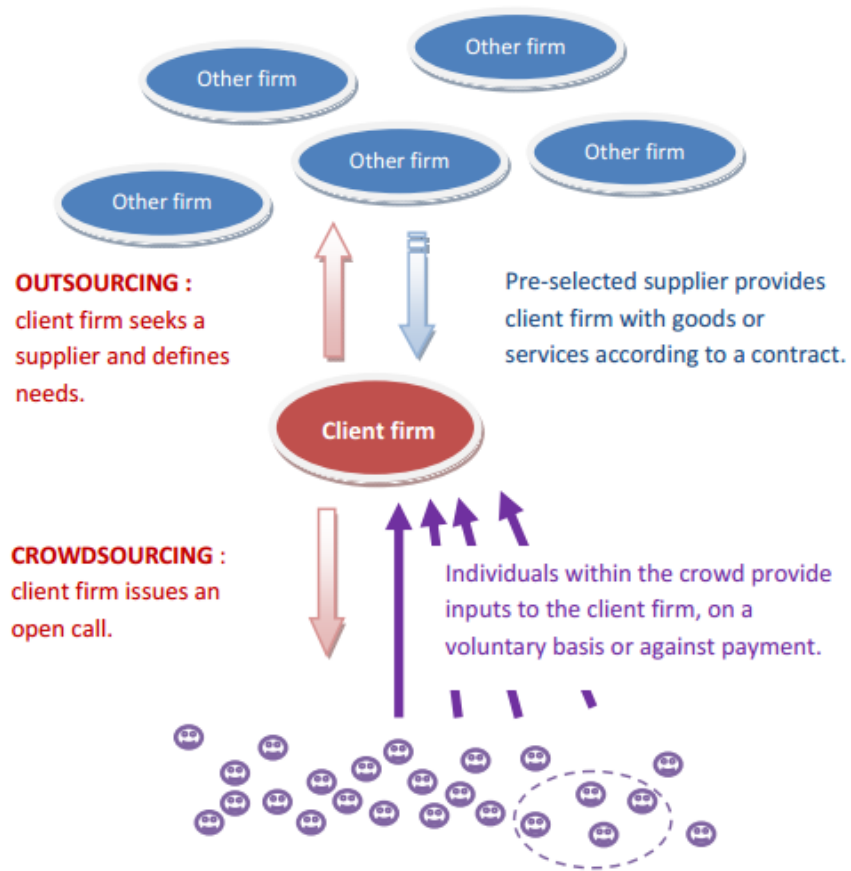
Le quatrième et dernier niveau mis en avant par les auteurs consiste à développer un nouveau business modèle. Celui-ci se base sur le fait qu'il peut être difficile pour des sociétés d'implémenter des logiciels Open-Source au sein de leur système informatique dû au fait de la complexité de certains codes. L'entreprise agit, dès lors, comme un consultant orienté Open-Source, conseillant d'autres entreprises sur la manière d'implémenter des logiciels OS.

Les bénéfices et coûts de chaque niveau sont repris à l'annexe 26.

Nous pouvons remarquer que parmi les 4 niveaux repris ci-dessus, seuls les niveaux 2 et 3 permettent réellement à l'entreprise d'interagir avec des acteurs externes (dont des utilisateurs) afin d'innover et développer de nouveaux logiciels innovants avec ceux-ci. Ces deux niveaux sont deux techniques qui rentrent dans le cadre du concept de 'User Innovation'.

Source : Grand & al., 2004

Annexe 11 : Crowdsourcing VS Outsourcing



Source : Schenk & Guittard, 2009, p.6

Annexe 12 : Exemples illustrant le concept de ‘Crowdsourcing’

Goldcorp	« <i>Some leading companies [as Goldcorp, a Canadian gold mining group] promote and enable Crowdsourcing practices via internal organizational policies and Crowdsourcing programmes. [...] The ‘Goldcorp Challenge’ offered a large cash prize to anyone who could analyse the data [of a geological survey] and suggest places where gold could be found (Gold rush 2.0 2011) » (Marjanovic & al. 2012, p.325)</i>
Quirky	« <i>Quirky is a platform that uses Crowdsourcing for product design such as electronic gadgets, travel goods, and household items » (Jeannie & Jeannie 2012, p.561)</i>
Innocentive	« <i>Innocentive operate through an online Open Innovation marketplace, where anyone can become a problem solver or seeker, and where any solver can compete for a prize. Solvers and seekers are anonymous to each other, maintaining the confidentiality and integrity of the marketplace, throughout the solution seeking process, and the seeker firm selects an appropriate solution, retains the IP [Intellectual Property] for it but rewards the solver with a cash prize (Lakhani and Panetta 2007). Today, Innocentive’s network includes over 200,000 solvers in over 200 countries » (Marjanovic & al. 2012, p.324)</i>
OpenIDEO	« <i>OpenIDEO, founded by IDEO - design and innovation firm – in 2010, is a platform where people design better together for the social good » (Jeannie & Jeannie 2012, p.562)</i>

Annexe 12bis : Description Quirky

3-1. For Product Design : Quirky

Quirky is a platform that uses crowdsourcing for product design such as electronic gadgets, travel goods, and household items. Since launched in 2009, Quirky has changed the way people think about product development with Socially Developed Products.

A project starts when inventor suggests a new product idea. The Quirky community then votes on the ideas that should enter the next stage of development, where ideas are jointly turned into a more developed product by the community and by Quirky's expert product design staff. This development is followed by another evaluation. If passed, the staff works with manufacturers and suppliers to specify a price, and the concept is out for community financing. Once the product receives enough online pre-orders, it goes into production. The Quirky Process is well illustrated on their site¹³⁾ with ten steps: idea submission, community curation, product evaluation, research/design/branding, engineering/finalization, market research, approval, manufacturing, sales, and profit sharing. Fig. 3) New York Times (NYT) is more simply illustrating the Quirky's process — user invents, submits then quirky facilitates, validates, produces, and everybody profits.¹⁴⁾ Fig. 4)



Fig. 3) Quirky Process from Quirky.com

Fig. 4) Quirky Process from NYT

13) www.quirky.com/learn

14) Walker, R., Consumed: Groupthink.inc./ www.nytimes.com/2009/09/06/magazine/06fob-consumed-t.html, New York Times, 2009.

The motivation for participation is the possibility to be the next week's Quirky product and that product could be on the market in as few as 10 days if chosen by community and Quirky. About 30 percent of the gross sales revenues of each product are distributed among the participants¹⁵⁾, and at least 4–12% of every dollar their product ever makes goes to the product designer.¹⁶⁾ Quirky is not only offering the opportunity of turning any ideas into real products at low cost, but also sharing revenue directly with the community who helped them make successful decisions.

Quirky engages its community to actively participate in the entire phase of process, including sales where influencers evangelize their product therefore their monetary rewards get bigger. User's only role in the traditional model is to have needs and manufacturers identify that needs, design and bring new products. Von Hippel calls this "find-a-need-and-fill-it" paradigm, which involves market research, focus groups, testing, reworking and retesting. Product evaluation by customers is only after when they are on the market, but it is not in the Quirky's process. Ideas for products that people don't find meaningful and useful cannot pass the product-evaluation phase and more are filtered out during the pre-sale phase.

Quirky is one the best in class crowdsourcing and open innovation platforms as Piller notes in his papers: demonstrating that crowd can co-create products; becoming a role model for many start-ups with \$7 million in financing (as of 2010); mashing up lead users, customer co-creation, open innovation and crowdsourcing; being one of the first companies that really takes external contributors (crowds) serious; and others.¹⁷⁾

Quirky also has issues like intellectual property, copy right, patent ownership as its downside but it is more of crowdsourcing issues rather than Quirky itself.

15) Quirky, Terms and Conditions, www.quirky.com/home/terms, Date of Last Revision: May 5, 2012.

16) Maher, M.L., Design Creativity Research: From the Individual to the Crowd, Design Creativity 2010, Springer-Verlag London, 2010, p.41–47.

17) Piller, F., Ten Reasons Why I Consider Quirky.com As Best in Crowdsourcing and Open Innovation, mass-customization.de/2010/10/ten-reasons-why-i-consider-quirkycom-as-best-in-crowdsourcing-and-open-innovation.html, 2010.

Annexe 13 : Description OpenIDEO

3-2. For Social Good : OpenIDEO

Monetary incentives or tangible results are not the sole driver of crowd participation. OpenIDEO, founded by IDEO—design and innovation firm— in 2010, is a platform where people design better together for the social good.

Once a challenge is posted at OpenIDEO.com mostly by a corporate, the six phases – inspiration, concepting, applause, refinement, evaluation, and winning concept – are put into motion. All generated concepts are shareable, remix-able and reusable because everything is open-source; it could be built off other user's work. Community members can contribute in a variety of different ways, from inspirational observations and photos, sketches of ideas, to business models and snippets of code. Users participating in OpenIDEO can provide feedback every step of the way. Between each development phase, IDEO helps shape the journey through framing the challenge, prototyping, and encouraging the conversation. Eventually a selection of concepts are chosen as winner s.¹⁸⁾ One of the challenges was to find ways to improve maternal health with mobile technologies for low-income countries, sponsored by Oxfam and Nokia. Others include how to design an accessible election experience for everyone sponsored by The Information Technology and Innovation Foundation, or how to equip young people with the skills, information and opportunities to succeed in the world of work, sponsored by Barclays and The Work Foundation.

The motivation for participation is to get rewarded with points when finding a good solution for a social challenge, based on the recognition measuring through Design Quotient (DQ). DQ corresponds to how active the user is in each phase of a challenge, as well as measures collaboration, increasing every time s/he comments or build on other people's inspirations and concepts. Fig. 5) People don't get physical things back, however, It is the joy of working together with lots of people in one project and the recognition out of that what makes the solver to participate.

18) www.openideo.com

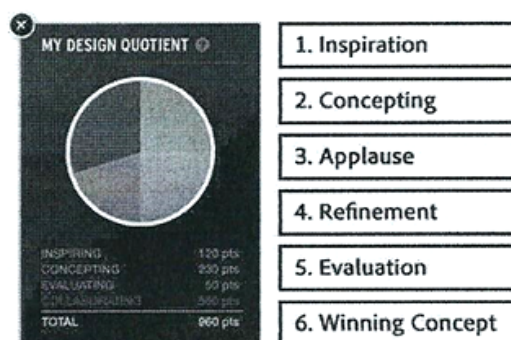


Fig. 5) My Design Quotient

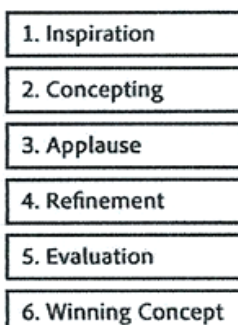


Fig. 6) OpenIDEO Process

OpenIDEO has a strong platform structure by clearly splitting up the each process (Fig. 6), which makes users participate more easily to the phase they are good at based on their DQ. User's motivation and collaboration is by good cause, however, specific scope as the problems for the social good and no tangible rewards limit this platforms.

3-3. For Government: Manor Labs

More and more governmental organizations are using their citizens for collaboration and decision-making as Government 2.0. Manor Labs is the official research-and-development division of the City of Manor in Texas since 2008, with a platform for citizens to share ideas on how to improve their city operations.

When an idea is suggested based on the different departments of the city: administration; development; information technology; municipal court; police department; public works; utility billing; economic development, it immediately falls into the incubation category. Once in the incubation category, people can vote and comment on it, and whoever submitted the idea can recruit team members to be a part of it. There must be a certain number of votes, page views, comments behind their idea to proceed. When they meet all of those criteria, the idea automatically advances to the idea validation stage without staff involvement. Once it's at the validation stage, a department head will evaluate the idea and s/he will review it on a series of metrics. If an idea is approved in the validation stage, it moves on to the emergence stage. Fig. 7) One of the ideas was a request to convert all GIS maps to Google Earth formats to make them more accessible for the public. Other ideas include creating a mobile version of the City of Manor and instituting ticket reminders that would notify citizens of

Annexe 14 : Comparaison Quirky et OpenID

	Quirky	OpenIDEO	Manor Labs
Founded	2009	2010	2008
Challenge Initiator	Individual or Quirky	OpenIDEO or Corporate	Government
Scope	Product Development	Social Good	Government 2.0
Monetary Rewards	Yes	No	No
Non-Monetary Rewards	Yes	Yes	Yes
Gamification	No	Partial	Yes
Time Limits	In each phase (Day:Hr:Min:Sec)	In each phase (Day)	Not specific
Users' Competition	High	Low-Mid	Low
Users' Interaction Frequency	High	High	Med
Phases	10 steps: Idea Submission, Community Curation, Product Evaluation, Research/Design/Branding, Engineering/Finalization, Market Research, Approval, Manufacturing, Sales, Profit Sharing	6 steps: Inspiration, Concepting, Applause, Refinement, Evaluation, Winning Concept	4 steps: Incubation, Validation, Emergence, Closed
Success points	Profit sharing mechanism, Experts' level of involvement	Good cause, My Design Quotient system	Personalized incentives and features, Gamification techniques
Failure Points	Intellectual property, Ownership issues	Limited scope for social good, Non-monetary rewards	Limited to local problems, No specific time limits in each phase

Source : Jeannie & Jeannie, 2012, p.563

Annexe 15 : Description Innocentive

Innocentive (founded by Eli Lilly and spun-off in 2005) offers cash awards to solvers of innovation challenges that are posted by 'solution seekers' (Allio 2004). Innocentive operate through an online open innovation marketplace, where anyone can become a problem solver or seeker, and where any solver can compete for a prize. Solvers and seekers are anonymous to each other, maintaining the confidentiality and integrity of the marketplace, throughout the solution seeking process, and the seeker

firm selects an appropriate solution, retains the IP for it but rewards the solver with a cash prize (Lakhani and Panetta 2007). Today, Innocentive's network includes over 200,000 solvers in over 200 countries. Innocentive works across public, private and third sectors and challenges are from a wide range of disciplines. Innocentive awards can be within the range US\$5,000–1 million (with the typical range for a prize being in the range US\$10,000–25,000). To date, over 1000 challenges have been posted on Innocentive, over 19,000 solution submissions received, and 685 awards have been given amounting to over US\$5 million in award money. A classic example of an Innocentive-brokered problem solved in 2010 was a Rockefeller-sponsored challenge to create an indicator that gives a visual sign of water that has been exposed to a sufficient dose of sunlight or UV-light for disinfection. This was developed for use in developing countries where drinking water is scarce. The prize for this challenge was US\$40,000 and was awarded to a group of graduate students from the University of Washington. Originally intended for use in Bolivia, this product has been licensed to the SODIS Foundation for production, and the students have also founded a non-profit business to manufacture and market the device globally.

Although Innocentive was one of the first crowdsourcing brokers in science intensive sectors, there are many other examples of organisations following suit. The chief executive officer of Innocentive regards the use of a broker as an advantage with regards to problem definition assistance and providing access to a growing

network of scientists. The broker also primarily screens out ideas that do not meet the criteria, saving time, money and resources for the seeker. The Innocentive business model relies on earnings from subscriptions, commissions from the seeker on successful solutions, partnership financial support (e.g. Rockefeller), and revenue from consulting services (Schock 2009).

Source : Marjanovic & al., 2012, pp.324-325

Annexe 16 : Description GoldCorp

Some leading companies promote and enable crowdsourcing practices via internal organisational policies and crowdsourcing programmes. A strategy which was potentially high-risk was introduced in 2000 by Goldcorp, a Canadian gold mining group, as they made data from a geological survey of Red Lake (Ontario) available to the public over the internet, challenging the fundamental principles of privacy in the industry. The 'Goldcorp challenge' offered a large cash prize to anyone who could analyse the data and suggest places where gold could be found (Gold Rush 2.0 2011). An independent software company and a geological consulting firm were used to assist the selection of the expert judging panel, and an independent panel evaluated and ranked submissions. Twenty five semi-finalists received US\$10,000 each, and from these semi-finalists the top three proposals (in ascending order) were awarded US\$75,000, US\$80,000 and US\$95,000 in prize money (Clayton n.d.). This two-stage process eliminated a certain risk for solvers (so that they did not invest too

much in the process without some sort of reward) and for the seeker, so that they had a manageable number of full proposals. More than 1,400 individuals and teams from 50 countries registered to enter the competition and the company claims that the contest produced 110 targets, half of which the company had not previously identified, over 80% of which proved productive, yielding 8 million ounces of gold, worth more than US\$3 billion. The top prize was won by a small consultancy in Australia (Fractal Graphics). For both seeker and solver this resulted in positive spillovers, with Goldcorp saving money in the process, with its value increasing from USD\$100 million to USD\$9 billion (Burkeman 2007). Goldcorp have also launched a second crowdsourcing project, 'Global search challenge', due to the success of the first. Several other mining companies have also digitalised their databases and are searching for commercial arrangements. As well as financial rewards, the challenge really helped to encourage the winner's careers, as ten of these semi-finalists were subsequently hired by Goldcorp (Tapscott 2005), with many others going on to senior positions at mining companies. The most lasting effect from the Goldcorp challenge was the validation of an open, crowdsourcing approach for a highly secretive industry (Tapscott and Williams 2006).

Source : Marjanovic & al. 2012, pp.324-325

Annexe 17 : Chantal de Moerloose – CV

Biographie

Diplômes

année	Intitulé	établissement
1979	Candidate en sciences économiques et sociales	Université catholique de Louvain
1982	Ingénieur commercial et de gestion	Université catholique de Louvain
1992	Agregé de l'enseignement secondaire supérieur	Université catholique de Louvain
1999	Doctorat en sciences de gestion	Université catholique de Louvain

Enseignement

Cours

Année académique 2014 - 2015

LINGE 1321 [Marketing](#)
 LLSMD 2094 [Séminaire d'accompagnement du mémoire](#)
 LLSMG 2002 [Marketing](#)

Profil

Publications

2012

Monographie (Book)

- Lambin, Jean-Jacques ; de Moerloose, Chantal. *le marketing Stratégique et Opérationnel. Du marketing à l'orientation-marché*, 8° (Management sup), Dunod: Paris, 2012. 978-2-10-057721-7. 617 p. <http://hdl.handle.net/2078.1/127796>

2008

Monographie (Book)

- de Moerloose, Chantal ; Lambin, Jean-Jacques. *Marketing Stratégique et opérationnel.*, Dunod, 2008. 978-2-10-052137-1. <http://hdl.handle.net/2078/25003>

2005

Article de périodique (Journal article)

- de Moerloose, Chantal ; Palmer, R. ; Lindgreen, Adam ; Antioco, Michael. *Information kiosks: the case of Belgian Retail Sector*. In: *Retail and Distribution Management*, Vol. 33, p. 472-490 (2005). <http://hdl.handle.net/2078/17133>

Monographie (Book)

- Lambin, Jean-Jacques ; Chumpitaz, Ruben ; de Moerloose, Chantal. *Marketing stratégique et opérationnel*, DUNOD: Paris, 2005. 2100075497. <http://hdl.handle.net/2078/19136>

2002

Communication à un colloque (Conference Paper)

- Cadiat, Anne-Christine ; de Moerloose, Chantal. *L'impact d'Internet sur la gestion de la relation client*. Actes de la première journée nantaise de recherche en e-marketing (13/09/2002). <http://hdl.handle.net/2078/17507>
2000

Article de périodique (Journal article)

- de Moerloose, Chantal. *Turning Innovation Into Success*. In: *European Business Forum*, (2000). <http://hdl.handle.net/2078/17140>

Communication à un colloque (Conference Paper)

- de Moerloose, Chantal. *New Product Success Factors, New Product Typology and Moderating Impact on Success Factors according to the Type of New Products*. Proceedings of the 7th International Product Development Management Conference (Mai 2000). <http://hdl.handle.net/2078/17508>

Source : Université Catholique de Louvain (2009a)

Annexe 18 : Claude Pecheux – CV

Biographie

Diplômes

année	intitulé	établissement
2001	Docteur en sciences de gestion	Facultés Universitaires Catholiques de Mons

Enseignement

Cours

Année académique 2014 - 2015

MCOMU	2202	Marketing Communications
MGEHD	2225	Comportement du consommateur
MGEST	1220	Marketing
MGEST	2127	Comportement du consommateur
MGEST	2128	Méthodes et modèles en marketing
MGEST	2131	Product and Innovation (BASF Partnership)

Profil

Bio

Publications

Le nom de l'auteur des publications à reprendre dans dial n'a pas été précisé

Source : Université Catholique de Louvain (2009b)

Annexe 19 : OPENHUB - Description

Situé à Louvain-la-Neuve entre la ville universitaire et le parc scientifique, l'OPENHUB est un laboratoire d'innovation ouverte qui croise l'expertise de 3 partenaires clés :

l'Université de Louvain-La-Neuve (UCL),

le Centre d'entreprise et d'innovation de Louvain-La-Neuve (CEI)

la fédération de l'industrie technologique (AGORIA)

Plus encore, l'OPENHUB collabore avec une trentaine d'acteurs des secteurs public, privé et associatif avec la perspective de créer une logique de maillage qui dynamise l'innovation sur le territoire du Brabant-Wallon.

Avec ces pairs, les hubs créatifs du programme "Creative Wallonia", l'OPENHUB s'efforce de rendre la société wallonne toujours plus inventive et sans cesse ouverte à l'internationalisation de ses projets d'innovation.

L'OPENHUB, c'est aussi un lieu équipé de technologies de pointe où sont menés des véritables chantiers d'innovation. Notre ambition: construire des solutions concrètes à haute valeur ajoutée pour la société de demain.

C'est pour toutes ces raisons qu'on appelle l'OPENHUB le "*garage for innovators*"!

Source : Open Hub, n.d.

Annexe 20 : Questionnaire de base pour les interviews

THEMES	Questions Principales	Questions Complémentaires	Questions de clarification
THEME 1 : Présentation interviewé + entreprise	- Pour commencer, pourriez-vous vous présenter brièvement et expliquer le poste que vous occupez ? ET - Avez-vous travaillé ou travaillez-vous également pour une autre institution ou pour une entreprise ?		
THEME 2 : Innovation	Selon vous, qu'est-ce que l'innovation ?	Quelle importance l'innovation représente-t-elle pour les entreprises ?	- Pouvez-vous m'en dire un peu plus ? - Pouvez-vous m'en dire davantage ? - Pouvez-vous me donner des exemples ?
THEME 3 : User Innovation	Qu'est-ce que l'innovation par les utilisateurs ? Qu'est-ce que cela évoque pour vous ? ⇒ <i>Donner ma définition du concept de User Innovation</i>	- Dans quel secteur peut-on l'appliquer ? - Selon vous, existe-t-il différents types de user innovation ?	
THEME 3 : Méthodes utilisées	⇒ Si l'interviewé a l'air de bien maîtriser le sujet Si une entreprise venait vous voir pour mettre en place le concept de 'user innovation' quels		- Pouvez-vous m'en dire un peu plus ? - Pouvez-vous m'en dire davantage ?

	conseils lui donneriez-vous ?		Pouvez-vous me donner des exemples ?
THEME 4 : Impacts (Avantages/ Inconvénients/ KSF)	Quels seraient les impacts pour l'entreprise ?	- Quels sont les facteurs qui permettraient à l'entreprise de pouvoir appliquer le concept de 'user innovation' efficacement ? - Selon vous, quelles sont les difficultés et obstacles que l'entreprise pourrait rencontrer si elle utilise le concept de 'user innovation' ? - Quelles sont les limites ? - Comment l'entreprise pourrait-elle faire face aux difficultés et obstacles ?	- Pouvez-vous me donner des exemples ? - Et un exemple où les résultats n'ont pas été à la hauteur des espérances ?
THEME 5 : Vision	Comment voyez-vous la relation entre les entreprises et les utilisateurs dans 10 ans ?	- Pensez-vous que les entreprises interagissent-elles suffisamment avec les utilisateurs ? - Secteurs ?	- Pouvez-vous m'en dire un peu plus ? - Pouvez-vous m'en dire davantage ? - Pouvez-vous me donner des exemples ?

Annexe 21 : Entretien avec Professeur Chantal de Moerloose (LSM)

CDM : Pr Chantal de Moerloose

BC : Benoît Colinet

BC : Dans le cadre de cet entretien concernant mon mémoire sur le concept de User Innovation, Professeur Chantal de Moerloose, êtes-vous d'accord que l'entretien soit enregistré et que certains éléments soient utilisés dans le cadre de mon mémoire ?

CDM : Vous pouvez l'enregistrer, mais dès que cela aura été retranscrit par écrit, vous devez effacer l'enregistrement et vous ne pouvez pas l'utiliser tel quel.

BC : Ok Je suis d'accord et je m'engage à ce que l'enregistrement soit effacé à la fin.

BC : Pour commencer, pourriez-vous vous présenter brièvement et expliquer le poste que vous occupez à l'UCL ?

CDM : Je suis Professeur à l'UCL, au département Marketing. J'y travaille à temps partiel. Je donne les cours de marketing et un cours de méthodologie, mais qui ne doit pas vous intéresser dans ce cadre.

BC : Avez-vous travaillé ou travaillez-vous également pour une autre institution ou une entreprise ?

CDM : Oui, pour l'Université de Liège. Je suis également, de temps en temps, administrateur de sociétés où je donne des cours et différentes formations.

BC : Selon vous, qu'est-ce que l'innovation ?

CDM : Pas selon moi, mais selon ce que l'on retrouve dans les théories. L'innovation est tout changement, soit de produit, soit de processus, soit de manière de fonctionner. Cela peut être en entreprise tout comme dans une zone privée. Je retiendrai surtout ici toute nouvelle manière de fonctionner, tout nouveau produit, tout nouveau processus.

BC : Et quelle importance l'innovation représente-t-elle pour les entreprises ?

CDM : du point de vue de l'innovation, je ne sais pas. Je me suis davantage penchée, dans ma thèse de doctorat, sur les nouveaux produits. Les nouveaux produits représentent, en général, aux alentours de 20 % du chiffre d'affaire ; les nouveaux produits étant définis comme des produits lancés il y a moins de cinq ans. Ce chiffre peut varier très fortement, à mon avis, d'un secteur à l'autre.

BC : Voulez-vous rajouter quelque chose ?

CDM : Non, car je pense que vous avez déjà lu autant que moi sur le sujet.

BC : Qu'est-ce que l'innovation par les utilisateurs ? Qu'est-ce que cela évoque pour vous ?

CDM : J'allais vous poser la question. Comment l'utilisez-vous dans ce thème ? Il y a les innovations proposées, aidées, suggérées, mises au point par les utilisateurs; là, on rejoint toutes les théories de von Hippel. Il y a aussi tout un nouveau volet qui n'est pas très différent de celui-

là, mais qui porte plutôt sur les innovations dans lesquelles le client participe, lui-même. Dans ce cadre, il peut concevoir une partie du produit auquel il aura recours. Ce dernier point ne porte plus vraiment sur le courant de von Hippel. Il est beaucoup plus récent et prend en compte davantage les interactions internet et des conceptions de ce genre-là.

BC : D'après vous, est-ce que l'innovation par les utilisateurs est quelque chose d'universel ou est-ce que cela se rapporte plus à un secteur spécifique ?

CDM : Il y a des secteurs dans lesquels cela doit être impossible, puisque l'utilisateur ne s'y connaît pas. Je suppose que l'innovation en matière d'énergie nucléaire ne doit pas être faite par l'utilisateur. Toutefois, je dirais que c'est universel ; c'est un terme général, oui. Dans tout secteur, dès qu'il y a un acte d'achat, de consommation, d'utilisation (pas nécessairement commercial), l'utilisateur intervient très régulièrement, sans le savoir, dans la mise au point du projet.

BC : Avant de passer à la suite, je vais vous donner la définition que j'ai utilisée dans le cadre de mon mémoire sur les User Innovations.

L'innovation par les utilisateurs, c'est lorsque ceux-ci initient le processus de développement de produits innovants. Cela va de la génération d'idées au développement du concept, à la conception du produit, aux tests de celui-ci et à la commercialisation du produit ; les utilisateurs le font avec leurs propres moyens, ils investissent du temps et de l'argent. Il est donc intéressant pour l'entreprise de s'inspirer ou de reprendre le travail effectué par les utilisateurs, et parfois, de les impliquer également dans leur processus de développement de produits.

CDM : Je vous rejoins, parce que vous avez mis au départ dans la définition qu'il fallait que ce soit l'utilisateur qui initie le processus d'innovation. Ce n'est pas toujours lui qui initie le processus et ils se joignent à celui-ci.

BC : Si une entreprise venait vous voir pour mettre en place le concept de 'User Innovation', quels conseils lui donneriez-vous ?

CDM : Vous pouvez éventuellement faire des propositions, parce que c'est tellement vaste.

BC : Oui, c'est vrai ! ...

CDM : En tant que marketer, il faut surtout se mettre dans la peau de ses acheteurs.

Il existe deux types d'innovations.

La première concerne les innovations qui sont plus incrémentales et qui partent de quelque chose d'existant dans lesquelles on améliore plutôt des attributs périphériques. Dans ce cas, l'utilisateur peut avoir des idées, puisqu'il connaît déjà l'idée.

Deuxièmement, il y a les innovations complètement révolutionnaires que l'on appelle de rupture. Celles-ci, sur la fonction de base elle-même, ne sont pas connues de l'utilisateur. Là effectivement, cela devrait partir du marché, parce que le marché n'a aucune idée de ce que l'on pourrait faire avec une telle technologie.

Donc, pour tout ce qui est innovation incrémentale, mise à jour ou relancement de quelque chose qui existe déjà, on pourrait faire appel aux utilisateurs. Pour ce qui est révolutionnaire, cela

sort, en général, de laboratoires, parfois de manière pure et dure. Malgré tout, très vite, les entreprises vont aller se renseigner sur le marché et se demander ce que l'on peut en faire. On est souvent étonné que ce que l'on en fait ne soit pas souvent ce que l'on pensait, au départ, dans le laboratoire.

BC : Vous parliez de la théorie de von Hippel ; il arrive parfois que les Lead Users arrivent à faire des innovations radicales ...

CDM : Oui, mais alors c'est très très rare. Dans ce cas, les Lead Users sont pratiquement des professionnels ; en B2B cela peut arriver.

BC : Pourriez-vous donner un exemple?

CDM : J'ai un exemple, mais c'est l'exemple assez connu de von Hippel. Ce n'est pas une innovation radicale. L'exemple porte sur les machines d'analyse médicale où un filtre très cher était remplacé tellement régulièrement qu'il finissait par coûter à l'utilisateur. Dès lors, celui-ci l'a remplacé par un filtre en or. Evidemment, à l'achat, le filtre coûtait beaucoup plus cher. Cependant, comme il avait une résistance fabuleuse, cela lui coûtait moins cher au final. L'idée est remontée chez le fabricant des machines qui s'est dit : *« si l'utilisateur substitue lui-même les filtres classiques par des filtres en or, c'est que c'est une bonne idée »*.

Révolutionnaire ? Il y en a eu probablement, mais je pense que les cas sont exceptionnels ; c'est peut-être l'affaire d'un chercheur « Professeur Tournesol » qui était plus proche du producteur que de l'utilisateur.

BC : D'après vous, quels seraient les impacts bénéfiques ou non bénéfiques pour une entreprise qui serait orientée vers l'innovation par les utilisateurs?

CDM : Bénéfique : l'approche du marché. L'entreprise a répondu à une demande, donc elle risque d'être bien meilleure en vente, en part de marché. Cependant, je reviens à l'idée qu'on dit toujours qu'un consommateur n'a pas accès à ses besoins ou ne les connaît que de façon très marginale. Cela signifie qu'il sera utile sur des petits éléments périphériques mais ne pourra jamais révéler une révolution. Il partira donc trop de l'existant pour imaginer quelque chose de nouveau au lieu d'éventuellement faire des innovations destructrices à l'agent Peters? en général pas tout à fait le chef d'un utilisateur.

BC : D'après vous, et cela rejoint un peu la question précédente, quelles seraient les difficultés et les obstacles auxquels l'entreprise pourrait faire face ?

CDM : Toute une série de biais. On demande à priori aux acheteurs, aux utilisateurs, aux consommateurs, leur avis sur telle idée. Quand on le fait en enquêtes, ou en premiers essais ou en pré-tests, on ne tombe pas, généralement, sur quelque chose qui est représentatif de la majorité de la population.

Deux choses :

1) le biais de l'interview lui-même : le répondant est toujours très positif, simplement par sympathie avec quelques enquêteurs. On sait qu'il faut minimum 70 à 80 % de taux d'intentions positives pour que cela puisse éventuellement se traduire dans des achats plus ou moins intéressants.

2) je pensais plus à quelque chose d'incrémental, cela me reviendra plus tard.

BC : Ensuite, comment voyez-vous les relations des entreprises avec les utilisateurs dans 10 ans, en termes d'innovation ?

CDM : Internet et tout ce qui est communication interactive va beaucoup jouer. La communication était très unilatérale avant. L'entreprise proposait, le consommateur disposait. Cette augmentation de l'interactivité de la communication ne concerne pas que les innovations mais bien tout élément de la transaction qu'ils ont entre eux. L'utilisateur aura de plus en plus droit au chapitre. Cela peut être bénéfique si l'on arrive à dépouiller ces données correctement et à les utiliser. Cela peut être mauvais, si l'entreprise est noyée par une multitude de commentaires dont certains sont non pertinents ou non représentatifs de la moyenne du marché. La difficulté va être de traiter correctement ces informations qui reviennent à l'entreprise sous forme de feedback et en retirer quelque chose de pertinent. Il y a peut-être là un défi à utiliser la masse de données et de commentaires. Cela ne concernent pas rien que celles qui reviennent aux entreprises mais aussi celles qui circulent sur les forums, les discussions entre internautes eux-mêmes. Cela peut permettre d'isoler une petite pépite à exploiter et ce qu'il faut éventuellement ignorer.

BC : Un dernier point : pensez-vous vraiment que les utilisateurs puissent, un moment, remplacer les entreprises du point de vue de l'initiation des innovations et amener des nouveaux produits, des nouvelles améliorations sur le marché ?

CDM : Ils le font depuis toujours. Alors, le font-ils plus aujourd'hui qu'avant ? Je ne sais pas quels paramètres peuvent être utilisés pour mesurer ce plus ou ce moins. C'est plus en quantité probablement même si les innovations sont minoritaires, marginales.

Plus souvent, en plus grandes révolutions je ne le pense pas car des innovations que l'on pouvait faire dans le fonds d'un garage ont, en général, déjà étaient faites. Les innovations que l'on fait aujourd'hui nécessitent vraiment de très gros investissements, du très gros matériel, et donc nécessitent des structures beaucoup plus lourdes que celles d'un simple particulier.

Annexe 22 : Entretien avec Professeur Claude Pecheux (LSM)

CP : Pr. Claude Pecheux

BC : Benoît Colinet

BC : Pourriez-vous vous présenter brièvement et expliquer le poste que vous occupez à l'UCL ou à Mons ?

CP : Je suis professeur à la LSM sur le campus de Mons. J'ai été nommée 'chargé de cours' en 2001 et Professeur en 2009. Je suis spécialisée en marketing et en comportement du consommateur. Je donne, par exemple, le cours de marketing de base comme Chantal de Moerloose. C'est d'ailleurs dans ce cadre que nous avons créé un cours en ligne ensemble.

En ce qui concerne le domaine de l'innovation, je suis responsable du cours de 'produit innovation' sur le campus de Mons. Il y a un cours orienté, du moins pour une partie, innovation business to business et qui est en partenariat avec l'entreprise BASF. Ce sont les liens que j'ai avec l'innovation. C'est également comme cela que j'ai commencé à discuter avec Benoit Gailly. Au départ, ce n'était pas mon domaine, mais j'ai pris le train en marche. Sinon d'un point de vue recherche, je suis plus orientée étude du comportement du consommateur.

BC : Avez-vous travaillé ou travaillez-vous également pour une autre institution ou pour une entreprise ?

CP : Entreprise, non, à part des projets de consultance ponctuels. Institutions, oui, l'Université de Namur, et par le passé Saint Louis, la KUL, j'ai toujours eu un cours ailleurs.

BC : Selon vous, qu'est-ce que l'innovation ?

CP : L'innovation, c'est à la fois une démarche stratégique dans l'entreprise (le fait de se dire que l'on va être innovant est une stratégie) et c'est à la fois le côté opérationnel, lancer des nouveaux produits et des nouveaux services, ou même faire des nouveaux business modèles. En effet, on ne parle pas que de produits ou services. On parle aussi d'innovation dans les modèles de business etc.

On peut voir le concept de différentes manières. La manière dont il est enseigné le démontre. Il y a des cours qui ont un contenu beaucoup plus stratégique. Le management de l'innovation porte sur la manière possible pour les entreprises d'inclure l'innovation dans leur stratégie, et alors il y a des cours qui sont beaucoup plus orientés sur l'innovation produits et les étapes pour arriver à une innovation. Les deux sont liés, parce qu'une entreprise qui a une démarche stratégique d'innovation va forcément innover en termes opérationnels, à la fin. Les deux sont donc liés, mais il y a un volet plus stratégique et un volet plus tangible en fait.

BC : Vous y avez déjà répondu en partie, mais quelle importance l'innovation représente-t-elle pour les entreprises ?

CP : C'est extrêmement important. La donne n'est pas la même si on est dans le domaine des biens de consommation ou en business to business. Quand on parle de ce qu'est une innovation, il y a toutes des classifications. Il y a les grandes innovations que l'on appelle les innovations de rupture, de type l'ordinateur personnel, le téléphone sans fil,... et puis il y a Kellogg qui lance un

nouveau parfum de céréales, c'est aussi une innovation, mais à un autre degré. Et donc en fonction du secteur, l'innovation ne se pose pas de la même manière et peut, parfois, être un but purement de communication, je pense. Quand Milka lance un xième nouveau produit c'est plus de la communication que la volonté de lancer un nouveau produit. Quel que soit le type d'innovation, je pense qu'à l'heure actuelle elle est indispensable pour l'entreprise. Une entreprise qui n'innove pas, c'est une entreprise qui ne veut pas vivre le changement. Donc, l'entreprise doit avoir une réflexion par rapport à l'innovation, ne fût-ce que pour se rendre compte de ce que les concurrents vont faire.

BC : Selon vous, qu'est-ce que l'innovation par les utilisateurs, qu'est-ce que cela évoque pour vous ?

CP : Pour moi, l'innovation par les utilisateurs, c'est quand le consommateur, qu'il soit final en B-to-C ou B-to-B, donne des idées de produits, arrive même à faire des propositions de nouveaux produits. Alors, cela peut prendre différentes formes. Par exemple, la poussette avec 3 roues est venue du consommateur qui ont bricolé eux-mêmes les poussettes traditionnelles, parce que cela n'allait pas sur tous les terrains. Là, c'est le consommateur qui a une idée et qui crée de nouveaux produits.

Maintenant, quand on fait comme IBM un brainstorming géant pour avoir des idées, simplement des idées de concepts, c'est aussi de l'innovation, pour moi, par les utilisateurs. C'est tout ce qui est l'utilisation des consommateurs, utilisateurs du produit dans le processus d'innovation, quelle que soit l'étape. On peut être très en amont et très au stade des idées, ou très en aval, très proche du produit fini.

Alors, ce qu'il y a, c'est que les nouvelles technologies, la nouvelle organisation des entreprises facilitent, à mon sens, l'innovation par les utilisateurs. Prenons par exemple les biens de grande consommation, et plus particulièrement les shampoings. Il y a un numéro d'appel à l'arrière où vous pouvez téléphoner, un site web où vous pouvez faire des réclamations. Il y a des gens qui font des réclamations, qui discutent du produit ; probablement la plupart des appels sont sans intérêt mais il y a des idées pertinentes de nouveaux produits qui peuvent provenir de centres d'appel, etc...

Le fait que l'on ait plus de contacts avec les entreprises, que ce soit via internet ou via des lignes d'appel, facilite aussi l'avis du consommateur dans le développement de nouveaux produits. Maintenant, cela a un coût, il faut aussi gérer cela pour l'entreprise. Il faut arriver à gérer cette masse d'informations dont la majorité n'est pas pertinente.

Dans le B-to-B, selon moi, un bon exemple effectué par certaines entreprises comme les constructeurs automobiles japonais est d'intégrer des maillons de leur chaîne. Par exemple, il y en a qui ont intégré des fournisseurs en vue de co-crée des produits. Alors, évidemment, si c'est en amont, ce n'est pas avec l'utilisateur, c'est le fournisseur. Cela peut être fait en aval aussi. Donc, même en B-to-B, l'intermédiaire suivant dans la chaîne de création, s'il est intégré, cela devient de l'innovation avec l'utilisateur.

BC : Selon vous, existe-t-il différents types de User Innovation ?

CP : Cela dépend du stade dans le processus de développement, cela dépend si l'on est en B-to-B ou B-to-C. Cela dépend comment le processus est géré. Ce n'est pas la même chose de faire venir

cinq consommateurs dans les locaux de l'entreprise et les faire discuter en utilisant des méthodes de créativité par rapport à la solution de produit que de faire un forum avec 1.000 personnes qui participent sur internet. Le processus de faire venir des consommateurs, de les faire discuter, manipuler des produits est beaucoup plus avancé et risque de conduire à plus de choses que de faire participer les consommateurs via un forum. Maintenant, dans toutes ces méthodes qui se revendiquent comme de la co-innovation, il y a une partie de communication de l'entreprise. Quand IBM fait son brainstorming géant avec 10.000 personnes, il communique par rapport à cela. Il faut être assez critique par rapport à ce qui est de la vraie innovation par les utilisateurs, et puis des choses qui sont à la limite de la communication de l'entreprise et qui n'a pas vraiment pour but d'innover, même si de bonnes idées peuvent émerger.

BC : Maintenant, je vais vous donner la définition que j'ai utilisée pour le concept de 'User Innovation'. L'innovation par les utilisateurs, c'est quand les utilisateurs initient le processus de développement de produit. Par processus de développement de produit, j'entends la génération des idées, le développement d'un concept, la conception du produit, le test de celui-ci et éventuellement la commercialisation du produit. Généralement, les utilisateurs le font avec leurs propres moyens ; ils investissent du temps et de l'argent. Pour l'entreprise, c'est intéressant, parce qu'elle peut s'inspirer, elle peut reprendre le travail effectué par les utilisateurs et peut parfois les impliquer dans leur processus de développement de produits interne.

Si une entreprise venait vous voir pour mettre en place le concept de 'User Innovation', quels conseils lui donneriez-vous ?

CP : C'est un processus qui doit être très guidé, en fait. Je présume que les entreprises ont différents outils pour le faire. Il faut choisir des consommateurs très impliqués par rapport à la catégorie de produits, peut-être même, des Lead Users ou des choses comme cela; cela ne peut pas être le consommateur lambda qui est choisi, parce que la personne doit être impliquée et même être assez visionnaire par rapport au produit ou au service.

Maintenant, sous quelle forme, tout dépend du produit et du type de produits. Je pense que c'est très vaste ; ce n'est pas la même chose dans le domaine de l'informatique que dans le domaine des produits de grande consommation.

Il y a un autre point qui est important aussi : il y a beaucoup de choses qui se font de manière assez visible via internet. C'est quand même une question de veille concurrentielle et de diffusion d'idées qui peut être facilement diffusée si l'on est sur le web. Ce n'est pas le cas lorsque l'on est dans les locaux de l'entreprise.

Mais je pense que la question d'avoir des consommateurs très impliqués est très importante et il faut la tester. Un consommateur qui n'est pas très impliqué par rapport à la catégorie de produits, à mon sens, n'aura pas beaucoup d'impact dans le processus en lui-même. Je pense aussi qu'il faut trouver un moyen de récompenser le consommateur. Il y a quand même des questions de droits. Si le consommateur cède ses droits à l'entreprise, sous quelle forme ? Comment cela se passe ? Est-ce que cela concerne vraiment des produits innovants ? il y a également la question des brevets. Je ne sais pas du tout comment ces points sont gérés en entreprise. Pour l'avoir fait dans le cadre de travaux d'étudiants et de mémoires, je sais que quand on travaille sur des questions d'innovation, on doit faire signer un document aux étudiants qui dit que l'étudiant cède son idée à l'UCL. Ce dernier ne rentre pas dans le règlement

de propriété intellectuelle de l'UCL. Ensuite, les professeurs signent un autre document dans lequel on dit que l'UCL cède l'idée à l'entreprise.

Donc, il y a des questions de propriété intellectuelle qui sont maintenant très compliquées à gérer même si cela n'implique pas nécessairement de l'argent. Mais tous ces points, les entreprises le savent mieux que moi. C'est un aspect que je ne maîtrise pas bien. En ce qui me concerne, dans les projets de consultance, je cède systématiquement l'idée à l'entreprise. Je n'ai aucun droit sur l'idée ou le processus.

Pour revenir à ce que nous disions avant, la question des consommateurs étant fortement impliqués dans les catégories de produit est centrale. S'ils ne sont pas fortement impliqués, ils ne seront pas motivés par rapport au produit. Certains produits sont plus motivants que d'autres. Les produits de nettoyage par exemple ; je ne sais pas si on est motivé par cela. Or le 'Sweeper' a été créé en réunissant des consommateurs et en les laissant parler de leurs problèmes de nettoyage.

Cela dépend aussi des entreprises - elles sont toutes différentes -, des techniques utilisées, du stade de développement. Si l'on est vraiment dans un stade de génération d'idées, il y a toutes sortes de méthodes, il y a des méthodes de créativité,... Et je crois que l'on ne leur apprend rien.

BC : Juste pour vous préciser une chose, mon mémoire porte plus sur le B to C.

D'après vous, quels seraient les impacts pour l'entreprise de collaborer avec des utilisateurs ?

CP : Les utilisateurs sont au contact du produit, et c'est eux qui en voient les problèmes. Je ne sais pas si c'est vrai. La théorie dit quand même qu'avec de l'innovation par les utilisateurs on a plus de chance d'avoir des innovations qui ne sont pas des innovations majeures. En effet l'utilisateur va rester très lié à l'idée de son produit, alors que des spécialistes de la recherche et développement peuvent être plus créatifs. Je pense également que le risque c'est de ne pas innover beaucoup avec des consommateurs. Maintenant, il y a des consommateurs qui innover, qui ont des idées géniales. Mais le risque est quand même que cela n'aille pas assez loin. Tout dépend aussi de la méthode utilisée. Avec des processus de créativité, de génération d'idées, je pense qu'il y ait moyen de faire pas mal de choses.

L'avantage, par contre, c'est que cela doit coûter beaucoup moins cher que des équipes de recherche et de développement. Cependant, je ne peux pas croire que l'entreprise ne fasse pas en parallèle plancher ses équipes de recherche et développement. Cela a un avantage quand même aussi du fait que l'entreprise n'utilise pas cela uniquement à des fins de communication, mais à des fins de CRM également. Ils ont des clients pilotes, qui sont des bons clients, qui sont des clients impliqués dans la catégorie produit. Cela montre que l'entreprise s'intéresse à l'avis du client dans l'innovation et les implique dans le processus. Cela accroît cette relation entre l'entreprise et le consommateur. Cela peut être utilisé comme outil de CRM.

BC : Quels sont les facteurs qui permettraient à l'entreprise de pouvoir appliquer le concept de 'User Innovation' efficacement ?

CP : Je vous l'ai dit ; Il faut une bonne méthode, c'est-à-dire, une méthode différente en fonction du stade de développement du produit (est-ce que l'on est vraiment à la génération des idées, est-ce que l'on est à l'évaluation, filtrage d'idées). L'entreprise peut générer 50 idées, puis demander à des consommateurs de venir avec ses critères et de les évaluer. C'est aussi faire

participer le consommateur dans le processus d'innovation. Avoir un bon encadrement des consommateurs et les impliquer dans le processus sont important. Je pense aussi qu'il faut qu'il y ait quelque chose à la clé, soit dans le cadre d'un programme de fidélisation, soit une rétribution d'une manière ou d'une autre, mais il faut quelque chose.

BC : Pour terminer sur cet aspect-là, quelles pourraient être les difficultés, les obstacles ?

CP : A mon avis, repérer les bons consommateurs. Prenons l'exemple d'Apple en informatique; Apple a identifié depuis très longtemps une série de Lead Users qui sont des fans de la marque, qui sont des fans de technologie, qui ont acheté chaque nouveau modèle, qui anticipent ce qui se passe. Avant même que l'Iphone ne sorte en Belgique, il y avait des Belges qui l'avaient. Apple utilise un système consistant à fournir des Iphones à des Lead Users en Belgique. Donc, je pense que dans ce domaine-là, ce n'est pas compliqué, surtout que maintenant il y a des communautés de personnes sur internet, les gens discutent sur des forums, donc on peut pointer, dans certaines catégories de produits, des personnes qui apparaissent comme très impliquées et très au courant. Les gens ont des blogs. Evidemment, il y en a qui ont des blogs et qui disent n'importe quoi. Mais par exemple, dans un domaine que vous ne connaissez sans doute pas, les cosmétiques, il y a de jeunes femmes qui ont des blogs et qui se présentent comme expertes des produits de maquillage et qui testent et commandent des produits. Les firmes de cosmétique en pâtissent, car ce sont des gens qui connaissent beaucoup, qui après peuvent générer du bouche à oreille.

Donc, je pense qu'il faut identifier les bons consommateurs, et que ce n'est pas facile dans les catégories de grande consommation dans certaines catégories peu attractives. Ce n'est pas le cas des cosmétiques pour femmes. Pour elles, c'est impliquant. La technologie, l'informatique, la téléphonie c'est impliquant. Les yaourts beaucoup moins. Et donc, pour ces catégories-là, c'est beaucoup plus compliqué.

BC : Maintenant, comment voyez-vous la relation entre les entreprises et les utilisateurs dans dix ans ?

C'est une bonne question. Je n'en sais rien, je ne suis pas visionnaire. Plus que jamais, on a besoin de fidéliser ses clients, d'impliquer des clients, on a besoin de mettre le consommateur au centre des préoccupations. Je pense donc que les modes de communication entre les entreprises et les consommateurs vont encore évoluer, et que le consommateur aura encore plus de moyens de s'exprimer par rapport au produit. Je ne sais via quelle technologie. Il y a 10 ans, si on nous avait dit les technologies qu'il y a maintenant, on n'y aurait pas cru. J'ai fait mes études sans internet. Je sais que, pour les étudiants actuels, c'est impensable. Je peux vous dire que l'on n'imaginait même pas que cela allait arriver. Donc, c'est difficile. Dans 10 ans, au niveau des technologies, et donc forcément la relation client, entre une entreprise et un producteur, cela va changer ; quand je vous dis qu'il n'y avait pas internet, cela n'a pas d'impact par rapport à ce que je vous raconte. Maintenant, on peut aller voir le site d'une marque d'une entreprise ce qui n'était pas possible avant. L'image que l'on avait de l'entreprise ne venait que de ce que l'on voyait dans les publicités à la TV ou dans les journaux. Il n'y avait pas d'autres moyens. Maintenant on a les sites d'entreprises. Le rapport a tellement changé. C'est plus que 10 ans, car je vous parle de 20 ans pour mes études. Il y a beaucoup de choses qui peuvent évoluer dans le contact qu'il peut y avoir entre l'entreprise et le consommateur. C'est difficile de dire ce qui va vraiment se passer, mais on peut imaginer que le contact soit encore plus fort.

Hier, j'étais à l'ICHEC pour une commission de sélection pour des cours, et il y a un cours de communication digitale. Ils disaient : « c'est un cours qui doit être changé chaque année, parce cela va tellement vite dans la communication digitale. On peut questionner le client et un an après l'information est déjà obsolète. Il faut donc former les gens par rapport à cela ». Cela va à une vitesse folle au niveau des technologies, et au niveau des moyens dont les entreprises disposent, mais surtout des consommateurs.

BC : Un dernier point : pensez-vous vraiment que les utilisateurs puissent un moment remplacer l'entreprise du point de vue de l'initiation des innovations et amener des nouveaux produits, des nouvelles améliorations sur le marché, entre guillemets, prendre la place des entreprises ?

CP : Non, je ne le pense pas ; pas pour les innovations majeures. Je n'ai pas encore vu cela dans la théorie. Je ne sais pas si vous connaissez ces théories, ces textes. En fait il existe une super vidéo (elle date déjà) qui explique que les innovations majeures, comme par exemple, les voitures pour remplacer les diligences (par exemple), les premiers bateaux à vapeur, le premier téléphone cellulaire,... ; en fait, la technologie nouvelle, au niveau performance est toujours inférieure à la technologie qu'elle remplace. Il y a des choses hallucinantes ; les premières voitures, en fait les consommateurs ont dit que c'était moins bien que le cheval, parce que le cheval connaît le chemin pour aller à la maison, alors que la voiture ne le connaît pas, il faut lui dire.

Toutes des choses comme cela. Pourquoi ? Parce qu'il faut éduquer le consommateur. En fait, cette théorie dit : un consommateur n'aura jamais l'idée d'une technologie qui est inférieure, dans un premier stade, à la technologie qu'elle remplace. Cela, c'est ce que certains disent dans la littérature, ce n'est pas possible qu'un consommateur puisse venir avec une innovation majeure, parce que la technologie, dans ce premier stade, elle est inférieure.

Alors, on voit des courbes et l'on montre que la technologie dépasse très vite la technologie qu'elle remplace. Mais, dans un premier stade, elle est inférieure.

Les premiers téléphones cellulaires étaient moins bons que les téléphones fixes. Ils étaient énormes. Pourquoi utiliser quelque chose comme cela qui est moins performant que les téléphones fixes ; évidemment, après, la technologie change très vite.

Maintenant, pour tout ce qui n'est pas innovation majeure, mais plutôt amélioration de produit, je pense que le consommateur a quelque chose à dire et que parfois, l'entreprise est un peu trop enfermée dans ce qu'elle pense et sa condition par rapport au produit. Le consommateur a une vue d'utilisateur du produit.

Annexe 23 : Entretien avec Monsieur Quentin d'Aspremont (Open Hub)

BC : Benoît Colinet

EDB : Eléonore de Bellefroid

QD : Quentin d'Aspremont

BC : Pour commencer, pourriez-vous d'abord vous présenter brièvement, expliquer le poste que vous occupez au sein de CEI ?

EDB : Je suis Eléonore de Bellefroid, et pour le CEI, je m'occupe de coordonner le projet Open Hub. Il y a trois partenaires pour le projet Open Hub : il y a l'UCL, le CEI (Centre d'entreprise et d'innovation) et également Agoria. Chacun des trois partenaires gère un certain nombre de projets et d'activités dans le cadre de l'Open Hub (Hub créatif de la Province de Brabant Wallon). Moi, je m'occupe de coordonner l'ensemble des activités.

QD : J'ai été engagé par le CEI afin de lancer certains programmes de l'Open Hub.

BC : Avant d'entrer dans le vif du sujet, travaillez-vous ou avez-vous travaillé également pour une autre institution ou une autre entreprise ?

EDB : J'ai travaillé pour d'autres entreprises. Actuellement, je ne travaille que pour le CEI.

QD : De mon côté, j'ai une agence de consulting spécialisée dans tout ce qui est le domaine de la créativité et l'innovation. Celle-ci s'appelle Imagination.

BC : Selon vous, qu'est-ce que l'innovation ?

QD : Pour moi, c'est la culture d'une idée en solution sur le marché. L'innovation n'est plus marketing. On peut changer la solution offerte sur le marché par une solution qui répond vraiment aux besoins, aux attentes des utilisateurs, où l'utilisateur a été impliqué dans le processus de création. Il y a évidemment énormément de définitions de l'innovation ; voici déjà quelques bribes. Et ici au niveau de l'Open Hub, c'est de l'innovation ouverte avec l'implication de différents acteurs qui vont générer des comportements de réflexion et de pensées qui sortent des chemins traditionnels.

BC : D'après vous, quelle importance l'innovation représente-t-elle pour l'entreprise ?

QD : Je pense que l'innovation c'est sa capacité à se renouveler constamment. Elle doit penser innovation pour pouvoir se remettre en question. Il peut y avoir différentes façons : qu'est-ce que je ne fais pas que les autres font déjà ? Il peut y avoir une réflexion basée sur la peur, d'être dépassé par les autres, mais je pense qu'il y a réellement, derrière tout ça, une logique de pouvoir se réinventer.

BC : Qu'est-ce que l'innovation par les utilisateurs, qu'est-ce que cela évoque-t-il pour vous ?

QD : Pour moi, c'est quelque chose qui est très important, c'est en terme de motivation, on parle d'empathie, il y a vraiment une capacité de l'entreprise à vouloir vraiment répondre à des besoins fondamentalement humains ; c'est la première chose. Et puis je pense que, dans le processus lui-même, on arrive alors à des modes de co-crédation. Alors, vraiment l'entreprise et

le client peuvent même travailler à la conception de la solution avec vraiment cette vision de répondre à des besoins très spécifiques.

BC : Je vais vous donner maintenant la définition, que j'utilisais dans mon mémoire, de User Innovation. C'est l'innovation par les utilisateurs, c'est quand ceux-ci initient le processus de développement de produit, à travers toutes les phases, donc à partir de la génération d'idées, le développement de concepts, la conception d'un nouveau produit, le fait de créer des nouveaux prototypes, de les tester, et parfois le produit est commercialisé quand les utilisateurs deviennent entrepreneurs. Ils le font au départ avec leurs propres moyens, que ce soit le temps et l'argent. Et généralement, par après, il y a l'entreprise qui s'inspire et qui peut reprendre le travail effectué par les utilisateurs et peut également les impliquer dans leur processus de développement de produit.

QD : Quel est le lien entre l'entreprise et l'utilisateur ? Comment l'utilisateur vient avec son idée vers l'entreprise ?

BC : Souvent, on constate que les utilisateurs, par eux-mêmes, vont innover de manière autonome, et souvent l'entreprise va commencer à s'intéresser à ce qu'ils font, et donc c'est vraiment là qu'ils vont commencer à les intégrer de développement de produit.

QD : C'est intéressant.

BC : Si une entreprise venait vous voir pour mettre en place le concept de User Innovation, quels conseils lui donneriez-vous ?

QD : en tant qu'entreprise ?

BC : Oui

QD : Peut-être d'ouvrir les champs de collaboration. Ce qui est intéressant ici dans ce cas-ci, la région est près des Living Labs. De façon très thématique, il y a le Living Lab de l'e-santé. Par exemple, si on est dans un domaine qui touche à la santé, c'est peut-être intéressant de travailler avec un partenaire comme cela qui a justement des méthodologies à apporter en terme de comportement d'usage et d'analyse de l'utilisateur. Je dirais de bien impliquer peut-être d'autres acteurs, pas spécialement des opérateurs de nouveau, dans la perspective d'une Open Innovation.

BC : Et d'après vous, quels seraient les impacts pour l'entreprise ?

QD : Je pense que l'impact, que ce soit déjà sur le prix de la production, parce que si on arrive à avoir quelque chose qui foncièrement répond à des besoins très spécifiques le produit prend de la valeur. il y a moyen de gagner de l'argent, d'être bénéficiaire par rapport à une telle dynamique. Voilà, l'entreprise capte de la valeur en entreprenant ce genre de démarche.

BC : Et d'après vous, quels seraient les facteurs qui pourraient permettre à l'entreprise de pouvoir appliquer le concept de User Innovation ?

QD : C'est difficile de répondre. Le facteur de réussite, c'est de ne pas faire de l'User Innovation comme une stratégie de marketing. Il faut l'utiliser vraiment comme une démarche de création. On a vite tendance à utiliser le concept de User Innovation comme une fidélisation de clients. Ce n'est pas cela la démarche, ce n'est pas l'objectif. Il ne faut pas se tromper. On n'est pas en train

de travailler sur son image de marque, on est vraiment en train de travailler sur la création d'une nouvelle solution, avec tous les risques que cela comporte. Je ne dis pas que changer l'image de marque n'est pas important, mais c'est une orientation tout à fait différente. Je ne travaille pas sur la perception que le client a de l'entreprise ou du produit, je travaille avec l'utilisateur, avec le client, à la création d'un nouveau produit ou d'un nouveau service. C'est une démarche totalement différente. Il ne faut pas se tromper. Moi, je vois souvent des entreprises qui viennent en disant, on va faire des genres de démarches d'innovation, soit de User Innovation, soit de co-création, mais c'est tout simplement avec une aspiration mercantile.

BC : C'est intéressant. Vous voyez d'autres facteurs, facteurs de réussite, facteurs d'échec ?

QD : Il y a un principe : les gens achètent pour une solution. Ils n'achètent pas tout le processus de création. Donc, il ne faut pas les laisser avec le processus de création, c'est essentiel. Et donc, l'implication dans le processus les écarte en fait de la solution. Ils ont autre chose à faire, ils ne sont pas juste des utilisateurs de ce produit là avec cette relation avec l'entreprise. C'est un facteur d'échec à éviter.

BC : D'après vous, quelles sont les limites du fait d'interagir avec les utilisateurs ?

QD : Les limites, on est dans une démarche tout à fait qualitative, mais la limite, elle est quantitative. On va vraiment prendre l'utilisateur par rapport à ses spécificités, mais ses spécificités correspondent-elles réellement à celles du marché ? Et on ne peut pas non plus, dans une démarche comme celle-là répéter de façon significative ce genre d'actions ; il y a un facteur temps. C'est un point important.

BC : Donc, vous pensez que l'interaction avec les utilisateurs, c'est quelque chose de continu ou de ponctuel ?

QD : Je pense qu'elle doit être continue, réellement. Si l'on parle de développement, c'est que l'on est dans la continuité. Si l'on vient avec de l'innovation on vient quand même à un moment avec des formes de rupture, on n'est pas juste dans les besoins d'aide. L'innovation, en temps que telle, on revient évidemment avec l'esprit de rupture, je ne dis pas qu'il n'y a pas cet esprit incrémental. Dans la nature même de l'innovation, on a quand même cet aspect de rupture quelque part, qui n'est pas généralisé mais qui fait partie du développement. Mais quand on est dans du développement de produits, puisque vous parlez de cela dans la définition que vous donnez de User Innovation, il faut que cela continue. Maintenant, il y a une stratégie pour renouveler effectivement les objets de l'étude qui sont les utilisateurs, les objets de la recherche.

BC : Comment voyez-vous la relation entre l'entreprise et les utilisateurs dans dix ans ?

QD : Est-ce que les choses vont-elles fondamentalement changées ? Le standard change aujourd'hui de propriétaire, ils vont ouvrir un moment le capital à des supporteurs, ce qui n'est pas le cas pour le moment. Je ne sais pas si c'est vrai, si ce ne sera pas vrai. Les entreprises actuellement ne sont pas très ouvertes, est-ce que cela changera dans le futur ?

C'est une question difficile. La seule chose que je vois aujourd'hui, mais c'est quelque chose que l'on voit dans les petites entreprises de service, c'est : on voit plus des petites entreprises qui au lieu de choisir le statut de SPRL, par exemple, vont aller vers de la SCRL, qui est de la coopérative. Est-ce qu'il y a quelque chose là-dedans qui va évoluer ? Peut-être.

C'est juste un témoignage, mais je n'ai pas d'idée réelle de ce que seront les entreprises dans dix ans.

BC : C'est plutôt leurs relations avec les utilisateurs.

QD : Bien voilà, la coopérative, l'utilisateur devient coopérateur de l'entreprise.

BC : Et donc, pensez-vous que les utilisateurs puissent un jour remplacer les entreprises du fait que l'on remarque qu'il y a un certain phénomène. Par eux-mêmes, ils vont commencer à innover, à créer des nouveaux produits, à améliorer les produits. Est-ce que vous pensez qu'ils pourraient dans certains cas prendre un peu la place de l'entreprise ?

QD : Si les entreprises sont là c'est pour répondre à une demande. C'est qu'il y a une offre par rapport à une demande. On reste toujours avec une logique d'offre et de demande. Si on n'a pas ce jeu-là, on n'a pas de balance économique. On reste malheureusement avec des logiques bien ancrées. Par contre, si vous avez des choses à me dire à ce niveau-là, parce que vous avez creusé cela, simplement ce serait intéressant, car je n'ai jamais eu une réflexion qui a porté jusque là.

BC : Dans mon mémoire, le thème, c'est User Innovation, c'est l'innovation par les utilisateurs en français. Au départ, j'avais sélectionné 6-7 types d'innovation, comme la co-crétion qui était dedans, il y avait les Living Labs, il y avait les Lead User Innovations, l'innovation par les communautés réelles, l'Open-Source et le dernier qui est le Crowdsourcing. Donc de là j'ai remarqué qu'il y avait, selon les types d'innovation, certains qui étaient initiés par les utilisateurs, et d'autres par les entreprises qui vont ensuite innover avec les utilisateurs, plus comme la co-crétion.

QD : 17 50 Est-ce que l'on sait mesurer le quota d'innovation par les utilisateurs

QD : 18 00 Et il y a aussi le cas où l'utilisateur devient l'entreprise. A partir du moment où il a compris la valeur de son travail, il va ...

QD : 19 00 Je connais qq'un qui a créé un jeu de société en Open-Source // ce qui intéressant, pourquoi en Open-Source et pas selon les schémas classiques de valorisation sur un marché

QD : 19 30 l'Open-Source, ce qui est vraiment intéressant, c'est la dynamique, c'est toute la communauté qui va innover, ce n'est pas l'utilisateur Qui va être repris par l'entreprise ... et donc il peut y avoir une ambivalence à un moment, c'est l'entreprise qui va porter le projet

20 :30

:QD : 21 25

ou il innove, et il reste utilisateur c'est cela qui est très intéressant,

ou il innove et devient finalement entreprise, et il utilisera la co-crétion pour faire évoluer l'entreprise.

C'est vrai, c'est intéressant, je n'y avais jamais pensé.

BC : 22 30 Dans les articles que j'ai lus, User Innovation est souvent « par » car quand c'est « avec » on arrive aussi à des trucs un peu marketing

QD : 23 02 Oui, c'est le travers de ce genre d'implication de l'utilisateur.

QD : 24 00 Il y a des gens qui ont partagé cette passion et finalement on arrive à tout challenger. Derrière l'implication de l'utilisateur, il y a surtout l'émulation de la communauté.

BC : 24 49 Et même s'il y a déjà un marché mature, avec les communautés, on se rend compte qu'ils font toujours des petites améliorations

QD : 25 00 Et souvent le parfait, c'est quand on décide d'arrêter de bricoler et on va finaliser le projet

QD : 25 23 Dans le cadre de l'Open Hub, on parle de tiers lieu. En réalité, on a un lieu où finalement chacun devrait, quand il est dans ce lieu, devenir une sorte de précepteur de tendances. Par exemple, dans la relation entreprise start-ups, c'est un exemple théorique, si la start-up travaille

Annexe 24 : Réponse manuscrite – Monsieur Vervoort – iMinds

- **Could you briefly introduce yourself and the position you have at iMinds?**

Currently I'm working as Panelmanagement Expert & Support Living Labs @ iMinds. Back in february 2009 I started at iMinds as the first panelmanager of the iMinds Living Labs team and over the years I coördinated all panelmanagementactivities & panelmanagers. Mid 2014 I handed over the daily coördination of these activities and started focussing op mentoring external Living Lab initiatives within Zorgproeftuinen & EnoLL, combining this role with executing panelmanagement in larger projects in which iMinds Living Labs is represented.

Before 2009 I worked @iCity, one of the first Living Lab ionitiatives in Flanders as an operational manager.

I started my career back in 1994 @ Mc Donald's before moving on to Nike CsC in 2001 and moving further to IKEA back in 2004. Al jobs included frontline management.

- **Could you tell me more about iMinds? In which sector is the company present?**

All information about iMinds in total is to be found [here](#)

iMinds Living Labs is the department of iMinds focussing on open innovation and one of the keystones of our department is of course User involvement. More info [here](#)

- **How important is the innovation for iMinds?**

Since innovation is the core business of our knowledge centre it's vital to our organisation.

- **What does the concept of 'User innovation' mean to you?**

To me 'user innovation' is innovation by users or at least based on feedback of users. If you want to innovate in collaboration with (end-)users, so called prosumers, the company of consortium has to be willing to listen to the feedback of these users and moreover do something with it. There is no user innovation in my perspective if this feedback isn't a two way street . The company or consortium has to give back feedback to the users as well.

- **How does iMinds involve users in its innovation process?**

Within our iMinds Living labs department we builded up a userpanel with +20.000 members over the last 6 years.

These users are involved through surveys but also through co-creation sessions, field trials, personal interviews, probe research, proxy technology assessments, diary's,...

We always try to take a group of users throughout a whole project of a couple of months up till years.

- **What are the reasons why iMinds decided to collaborate with users?**

iMinds decided to take over the knowledge inside the iCity project after that ended in 2008 because they strongly believe that innovation will no longer be a matter of only companies en resarchers but also users

- **What are the factors that have permitted to facilitate the interaction between iMinds and users?**

First of all funding of course. We were lucky to get enough resources to build up an ecosystem and do a lots of trial and error to find out what works and what doesn't. At this moment the funding is heavily reduces but we managed to become as good as unsubsidised by doing a lot of LL_projects.

The interaction with users is facilitated by 3 panelmanagers (5 if you count me and the coördinator), so time is another thing we luckily have enough to spend onto the interaction with users.F

inally we (constantly) are developing a tailormade tool to manage all these +20000 users on a daily basis. Able to match feedback from qualitative and quantitative data.

- **What were the obstacles?**

The main obstacle back in 2009 was the fact that we didn't had any users at all. We had to start from scratch. Next to this we were missing current data around media-usage and .

- **How did the company face them?**

We started involving users and collecting data through our yearly digiMetersurvey. And from there we started 3 large LL-initiatives that lasted 3 years. Later on we started up a funding program for SME's. Throughout all these projects we were able to attract new users to get involved.

- **How could iMinds improve its relationship with users?**

Our biggest problem right now is the lack of an online platform where we can interact with our users, attrack new users and share results with them.

- **Which project involving users has been the most successful? Why?**

We have several projects which can be called successful for different reasons.

Our iMove project offering nearby 200 households the opportunity to drive an electric vehicle during 10 weeks was succesfull to our organisation because we got the chance to build up a long and trustworthy relationship with these users and learned how to keep them involved.

Our La Mosca project was succesfull because it was one of the first projects where the feedback delivered by our users was taken in to account to change the first intended service of DIY Citygaming. After this field trial we learned how to give back results to our users.

- **Have you ever failed on a project invovling users? Why?**

Of course we failed before on involving users in certain projects. The main problem we're facing at this moment is finding enough users to get involved by co-creation sessions. The main reason is the burden of our succes and the amaunt of sessions to be hosted.

- **According to you, could the concept of 'User innovation' be used in many different sectors?**

From my personal view every sector can win by 'User innovation'. All different kinds of products can be innovated through and by users as well as services. It really doesn't matter what the innovation is about.

Annexe 25 : Entretien avec Monsieur Vervoort (iMinds)

BC : Benoît Colinet

VV : Koen Vervoort

BC : The subject of my thesis is 'User Innovation. This is why I sent you an email to know more about Living labs and what you do. So, a first question is : could you define what a Living lab is ?

VV : To me, in general a living lab is a research environment where you need to be consistent which some stakeholders try to pass up innovation to initial research by domesticating the innovation into the daily live of the living group.

So the difference between a test lab, sure instance, and living lab is that someone needs to go to the environment which is created or substituting like a daily environment like an office or a hobby room setting or whatever.

We take innovation and we offer that to the users and ask the feedback, but we also let use it in their own space, environment. That is one aspect of Living Lab.

The other aspect of the Living lab, research track is that be happening stake holder or the client, so to say, it is willing to adapt the service or the product, but based on the feedback of use.

BC : On question 2, you told about user involvement, but you also said that later you interact with 20.000 users; I was wondering, how do you involve on a active way so many users?

VV : of course, we have different layers inside the panel of transiting people. By layers, I mean layers of activity, meaning of course not all the people are involved in a 6 months project. So, we have got

On those 20.000 members, there are more active members that keep themselves to be part of project. Later and in the upper layer or canal which is quite so called out force. There are lead of, different from moment to moment of course, from 100 people to 200 people, where we can address anytime we want. So, when we need some people to join us very quickly, we just give one of those calls and they probably will be willing to participate.

To answer the question how do we involve people, one of those many thousands, to get them actively engaged on the project ? It means we start with opportune actions, mailings, saying, explaining the project, the product. We explain what is the process, what we control, explaining well what is their involvement, what is their possible arguments. Sometimes, it is only entry questions for surveys, based on the feedback of the people, objections there have made.

But sometimes, the Co-Creation can be designed, usability be testing and in final we did some e-projects last year along. You can imagine that not every project is taken contact their whole community. The way we sell these kinds of projects to our clients on a, I don't know the english word, we call it "cafeteria plan", you know the system ? You've got a kind of credit system where you can say : okay, we can start to see these for research step to be put on the road, they very often change, because after the first situation, for our point, it is not ready for design because they need to be redesigned.

Of course, in the beginning, you can only explain the project and the design in front and try to get people involved. We mainly try to get people involved into the last step. If you have 4 steps, you go to action into the round to say, ok, we need, let's say, fifty people at the end for a field trial, trying out, I don't know, it can be anything. But to be able to do so, you have to co-create, co-design, filling a survey; it is the other way round than ask people to fill a survey and in the survey ask, people, whenever they want, still contribute and co-design or co-creating. That is the idea. But very often, of course, you don't know which one is going to be the last step. But we try to avoid more and more to start with the survey. So, we try to involve people into Co-Creation, co-design, usability testing (these in the first step). So we do a pre-survey and a post-survey. The pre-survey is to get an idea about the innovation. At the end, we do name by the same survey again to see if the view has changed.

BC : so, to me, Co-Creation and Living lab, when I read articles about that, it was like 2 things. So, to you, you can use Co-Creation in order to realise Living lab projects. Is it right ?

VV : Yes, indeed, you can use Co-Creation in many forms. You can use Co-Creation in ideation phase, to get ideas and users scenarios, and so fort. But you can also use Co-Creation in a very much later phase of the innovation when your product is finished.

BC : What are the incentives you use to keep users?

VV : We do quite some research we find some papers about the motivation. We know and wauw (être impressionné en flamand) that people don't join these kinds of projects because they are paid, for instance. So we are less and less focus on motivated incentives and extra motivations , but more and more on the intrinsec motivations . For start, you can really help the innovation, you can be the first to try it out; that kind of motivating and on the honorside (doing the maximum).... Offering opportunities which they should not have if they didn't not join. I will give you an example to explain what I mean : we are doing a project right now with ID entry which is the organizer of Tomorrowland. We are offering 50 people to co-create a tool design. In fact, the wristband of the future. For example, there has been testing of the mobile payment by the wristband. But by joining our project not for free, but for very reduced price, they can enjoy the festival. But they'll have to agree in the fact that we track them everywhere because it's a matter of mobility and people screens on different possible places.

So, that's an example of offering people opportunities they wouldn't have in normal life through our project if you see what I mean

BC : Ok are there users who come with new products or new ideas I mean like a new project or is it all time your company or companies that come with new projects ?

VV : I understand what you mean. We don't have an online space where we can get all pins together. We're already beginning for two years now, we're going to do that project ourselves right now, starting at the end of the year with designing the project to get the project ideas of our users. We don't want them to go to the waste pot

BC : Sorry ?

VV : We don't want them to go to the waste basketYou understood me ?

BC : Yes it's OK

VV : We told them waste ????

BC : No I don't know

VV : Ha no, no it doesn't exist, it is not like a trademark or something. It's an idea. It's the idea of, inside all the projects organized by our company, we're in contact with other company devolved, I'll come back to that later, inside, within that project we have many appropriations, we have many feedback moments what so ever and many splendid ideas come out of them but are not applicable within the project at that time.

At this time they just go down the waste basket and nothing happens with them. So we would like to offer our users the opportunity to enter the golden waste basket because out of the waste basket can come the golden idea.

So we're developing a project right now, an internal project which will be summed up by our money, to offer users the possibility to submit their own idea of innovation but we do it the other way round. The main idea, we'll probably have, 50, 60, we don't know, maybe just 10 ideas. Then we gonna do an extra preview internally whether it's a valid idea yes or no. We gonna let the rest of the people of our panel vote for the ideas and the main point is that the winning idea will get the project, his or her project and then we go looking for stakeholders or clients or companies willing to go into aliving that project. That's a complete other way round.

We're also thinking about how to cope with IPR for instance. You know what IPR is ?

BC : IPR's ; yes how do you deal with that ?

VV : At this moment it's dealt with by our, we have of course, (hesitation) it's called a ??? (reece ?reese ?)....., when you subscribe as a panel member you subscribe to our rules and to our privacy policy. Inside those rules there's an article explaining what's about the intellectual property rights, meaning if you agree to come to comprehension with one of our stakeholders and you discuss about a solution and in the end the trying stakeholder implements your idea into his solution and it becomes a golden egg or a golden chicken or a chicken with golden eggs you cannot arrange anything. But they know in advance that they cannot arrange anything.

But when you go the other way round like we were willing to do and we're trying to do now you have to find another angle into that point because if someone comes up with an idea and it's validated by clients or stakeholders and they are going to teach help it, I think the idea owner, the one who came up with the idea should receive at least some IPR and that's a very hard thing to cope with. You're going to the lawyer, bust up.

BC : And a user for you is it a firm or are there other users like persons or is it all time firms ?

VV : A user for me, if you're talking about 20.000, that's all individual people : guys or ladies. A user can be a firm or a contact person within a firm or more than one person inside the firm, euh if you're doing business-to business change for instance, it probably will be a firm or at least the employees of that firm which will be a panel member but then still they are individual persons. It's not like we deal with a user like a firm as such. A whole organization cannot be one user.

BC : And so to come back with the last question : are there like individual people who come with new ideas or is it all time firms ?

VV : Ok inside our projects of course there are people coming with ideas, it's the main idea of the Lemming Elec, spreading out what's their idea about only using it like it is but I would rechange it to make it better. That's the whole idea of the Lemming Elec.

BC : Sometimes it's (interrupted).....

VV : It's not done by the firm, it's done by our users

BC : I mean like a new project like you have an individual person who wants to develop a project. Is it possible that this person come to Iminds to develop it or not ?

VV : Yeah, but not directly to our department. So iMind as an organization has several mechanisms to offer people with ideas a possibility to start a firm (hesitation)- trying to help them in as many ways as we can. We've got a program which is called "I start » it's focusing on students and they need to submit a proposal which is allowed into the iMind « I start » program and they get « begeleiding » (accompagnement)(support, help), they have people helping them in any way they can with business or the way with how you should develop it and so forth.. a kind of accompany them, a guide for 6 months, a year. It depends on the program. We've got an 'I start' program, we've got a venturing program as well for very young start-ups ? already having a phone and getting them faster to the market or better to the market or quitting how to know it when not ready to the market and so forth because it's not only the good examples which are important.

BC : Just two questions left : it's about page 2 , the question : what are the factors that have permitted to facilitate the interaction between iMinds and users ? Could you explain more about like under field, what are the factors that are needed to interact with users like really in face-to-face?

VV : How we do it you mean ? Which are the things that made it possible because I'm the super client : which surrounding factors are there that give us the opportunity to deal with our users like we do right now. Is that your question ? Or is it « how do you deal with the users ? »

BC : It's more like, it's really like when you've to interact with them, how do you deal with that ?

VV : Ok we deal with our entire panel like I said we're sending call to action every week, but once people are in projects they get comcalls when we're organizing off-line activities of course, every time we get a panel manager is present to welcome the people to explain again what's gonna happen, to thank them afterwards and to thank them ? But people when there are no vouchers about all panel managers dedicated to projects will be there ;so every project has a spoc. You know the term SPOC : single point of contact.

BC : No I don't know what it means

VV : So we use a single point of contact, it means we give a project a face. I'm dealing with the Tomorrow Land case, all our panel members involved inside that project will know me by face, by seeing my picture in mailings or by meeting me at off-line activities, by having my phone number to call if there are problems and so forth. So we try to create a sort of bound between ourselves and our users inside the project.

BC : And so for you what would be the key factors, the key success factors ?

VV : Lower the barieer as much as possible to interact and by lowering the barieer I mean take away all possible obstacles to users to get involved, to make it as easy as possible to get involved and once they're uninvolved once they're supported in a way as good as possible by offering a helpdesk, by offering all kinds of support needed. I cannot tell you what we do all because it's different in every project. Sometimes we just pick up people bringing them to another place because it's a problem to get there. If it's a problem to get there,we'll make sure you get there, if you know what I mean.

People coming by public transport and not able to get home after the session, we'll drive them home if necessary. Of course that's not included in communication but if necessary we just do so because they make an effort to help us, so it's not more than normal that we make efforts to thank them for helping us if you know what I mean.

It's not about (hesitation)...when I'm coming back to the group which I was going telling about earlier, the one 200 people.They know us, they know us all by name ; they even know whether I'm married yes or no, whether I have children yes or no and so forth, so we try to be as open as possible without getting away our privacy of course because we have our own privacy as well of course.

And another success factor is when you have this kind of project you have to do it with them on their foundations.I mean you can have a splendid idea, you can have have a splendid project but if you run it through office hours and it's amusement to be for people working it won't work so you have to arrange things outside office hours and everything will happen in week-ends ,on evenings-and so forth,so you have to.That's the same as lower the barieer

Another example : if it's a problem for you to come to us and we really want your feed -back then we just come to you.It's about taking away obstacles to join and to cooperate.

Annexe 26 : Coûts et bénéfices liés à l'implication d'une entreprise dans l'innovation par les Open-Source

Table 1. Costs and benefits of firm involvement in OS innovation on 4 levels

	Costs and conditions of involvement:	Benefits of involvement and investment:
Level 1: The firm as user of OS software	• Technological expertise to install the OS software • Resources to implement and run the OS software • Legitimation of using OS software • No property rights protection	• Access to increasingly sophisticated, scalable, reliable, cost effective software • Cost reduction for new software development • Increasing transparency and openness of software • No lock-in into particular commercial software
Level 2: OS software as complementary asset	• Investment into adaptation and asset-specific software development • Adaptation of internal processes and practices • Establishment of organizational knowledge base • No property rights protection	• Software development in cooperation with other companies (inc. competitors) and the OS community (including users) • Access to substantial external development resources (and related knowledge and expertise) • Efficient and affective leverage of internal resources and the customers' resources
Level 3: OS software as a design choice	• Significant contributions to software development across a variety of OS projects • Substantial investment of high-level development time • Investment of considerable knowledge resources to allow combination, adjustment and adaptation of software code • Adaptation of the internal software development processes [OS software development as a template] • High degree of openness and transparency as well as respect for internal and external knowledge sharing • Dependence on external technology becoming instrumental to the firm's business and interaction with customers • Creation of in-depth understanding of the property rights implications of being involved in OS software development	• Development of firm-specific, highly implicit and dispersed knowledge and expertise (that is not public) • Establishment of an embedded capability to innovate within an emerging standard platform • Extension of development resources by leveraging a global community of highly skilled software developers to augment internal resources • Increased robustness and reliability of new software due to the extensive involvement of software users into the software development process • Decrease in uncertainty associated with technological changes
Level 4: OS compatible business model	• Significant contributions to software development across a variety of OS project • Necessity for firms to be sensitive to the social norms of the hacker culture • Break with the conventional wisdom of business models based on intellectual property rights	• Distribution of services to software protected under the OS license • Substantial reduction of development costs for new software • Substantial reduction of exploration costs for new technologies and customer needs • Close continuous operational interaction with user community

Source : Grand & al., 2004, p.601

Annexe 27 : Avantages, inconvénients, facteurs clés de succès (Open Innovation, Living Labs, Crowdsourcing, Customer Co-Creation)

1. Open Innovation

Avantages :

Tout d'abord, l'Open Innovation permet aux entreprises de ne plus se reposer uniquement sur des connaissances générées en interne. Dès lors, les probabilités sont plus importantes qu'elles développent des concepts représentant un potentiel important (Chesbrough 2003 et 2004), répondant davantage aux attentes des utilisateurs et ce, en un laps de temps plus court (European Commission 2009 ; Leminen & al. 2012 ; Enkel & al. 2009). La compétitivité de l'entreprise s'en trouve accrue (Huizingh 2011 ; West & al. 2006 ; Dahlander & al. 2010 ; Inauen & al. 2011). La hausse de cette dernière impacte positivement les possibilités de croissance de la société (Huizingh 2011).

Désavantages :

Un premier point négatif est le temps considérable que la création et la gestion de partenariats peut nécessiter. De plus, le choix du partenaire et la collaboration peut s'avérer laborieuse si les différentes parties ont des intérêts différents (Enkel & al. 2009 ; Huizingh 2011). En d'autres termes, les coûts de coordination et le risque peuvent être, dans certains cas, importants (West & al. 2006 ; Enkel & al. 2009 ; Dahlander & al. 2010). Le fait d'être trop ouvert peut inciter des entreprises à exploiter certaines idées développées par d'autres sans rien apporter en échange. La gestion des droits intellectuels et l'appropriation des bénéfices provenant de l'innovation peuvent s'avérer plus difficiles (Enkel & al. 2009 ; Dahlander & al. 2010). Par exemple, la valeur réelle des brevets dépend essentiellement de ce que l'entreprise décide d'en faire (commercialisation,...) (Chesbrough 2003 ; Dittrich & al. 2007).

Facteurs clés de succès :

Durst & al (2013) ont étudié les différents facteurs clés de succès repris dans la littérature et qui permettent d'augmenter les chances de réussite de l'Open Innovation. Selon les recherches, les facteurs peuvent être classés en différentes catégories : l'aspect relationnel, les gens, la hiérarchie, les ressources, la stratégie et le processus managérial. C'est ainsi que les auteurs font remarquer que la compréhension de la nature de la collaboration, le fait d'avoir déjà collaboré avec certains utilisateurs, la compatibilité des objectifs, la structure du

partenariat, le temps et les ressources mis à disposition par l'entreprise, la compréhension des différentes étapes du processus, l'expérience de l'entreprise en gestion de changement et les compétences du personnel participant au projet sont les facteurs les plus souvent cités comme permettant d'augmenter les chances qu'un projet Open Innovation aboutisse et soit bénéfique pour les entreprises et partenaires impliqués. L'ensemble des facteurs clés de succès sont repris à l'annexe ? .

Nous pouvons également citer que la bonne gestion des droits intellectuels doit être discutée au préalable et des compensations doivent être prévues, afin que les acteurs ne sentent pas lésés. (Eriksson & al. 2005 ; Sawhney & al 2005 ; Toubia 2004 ; Kristensson & al. 2008 ; Nielsen & al. 2011).

2. Living Labs

Avantages

Ils représentent aussi un moyen pour les entreprises de capturer de la valeur tant au niveau organisationnel qu'individuel. De plus, ils permettent de diminuer les risques propres au business et au développement d'une technologie nouvelle (Eriksson & al., 2005 ; Pallot & al., 2011 ; Leminen & al., 2012 ; European Commission, 2009). Les Living Labs sont aussi des moyens d'effectuer la phase de démonstration et d'expérimentation²⁰ à coût réduit (voir annexe 28). En effet, cette phase se caractérise souvent par un manque de fonds²¹ du côté des entreprises. Les Living Labs permettent de répartir le coût entre les entreprises, les institutions publiques, les universités, les instituts et les utilisateurs impliqués dans le processus. Ceci est particulièrement intéressant pour les entreprises de petite et moyenne taille ainsi que pour les start-ups (Eriksson & al., 2005 ; Pallot & al., 2011 ; Pallot & Pawar, 2012 ; European Commission, 2009).

Inconvénients

La littérature portant sur les Living Labs étant assez limitée et donnant généralement une image très positive des Living Labs, peu de choses sont dites sur les inconvénients rencontrés par les entreprises qui participent à de tels projets. Toutefois, Nielsen & Nielsen

²⁰ La commission européenne (2009) distingue 5 phases dans le développement d'un produit : la recherche fondamentale, la recherche appliquée, la démonstration et l'expérimentation, le développement du produit ou du service et la mise sur le marché. les phases de recherche fondamentale et de recherche appliquée sont souvent financées par des fonds de recherches publiques et privés alors que les phases de développement de produits ou services ainsi que la mise sur le marchés sont elles financées par le 'seed money', du 'venture capital', les industries et les banques voir annexe 28.

²¹ Le manque de fond est également connu comme 'Pre-Commercial Gap'

(2011) font remarquer que la stabilité d'un Living Lab varie au cours de son existence et des changements organisationnels (personnels, politiques, budget,...). Dès lors, il n'est pas facile pour les entreprises d'élaborer une politique d'innovation à long terme basée uniquement sur les Living Labs.

Nous pouvons également évoquer le fait que la gestion et la coordination des Living Labs peut s'avérer compliquée compte tenu du nombre d'intervenants pouvant prendre part au projet.

Facteurs clés de succès

Nielsen & Nielsen (2011) mettent en avant le fait qu'une entreprise tire des avantages de son implication dans un Living Lab si celle-ci est prête à s'ouvrir, à interagir et à créer une relation de confiance avec les partenaires externes. De plus, le fait qu'elle soit curieuse et ait des capacités d'absorption sont des facteurs permettant de rendre l'expérience plus bénéfique.

3. Crowdsourcing

Avantages

Marjanovic et al. (2012) font remarquer que le Crowdsourcing est souvent utilisé dans un contexte d'incertitude ou lorsque l'entreprise ne sait pas si une solution existe au challenge proposé. Le Crowdsourcing offre, ainsi, une alternative au développement interne d'un produit lorsque celui-ci est considéré comme trop coûteux ou trop risqué par la compagnie.

Le Crowdsourcing en lui-même, présente certains avantages. Il permet à l'entreprise de ne pas être dépendante d'un seul partenaire externe comme se pourrait être le cas avec l'outsourcing ; la probabilité de trouver une solution est assez élevée ; l'entreprise ne retient que la solution qui l'intéresse ; le processus n'engendre pas de coûts importants en cas d'échec ; l'entreprise interagit avec des personnes motivées (cfr paragraphe ci-dessus) (Schenk & Guittard, 2009 ; Schenk & Guittard, 2011 ; Marjanovic & al., 2012). De plus, le fait que des personnes externes à l'entreprise soient impliquées dans la résolution d'une tâche lui permet de bénéficier de l'hétérogénéité de ceux-ci et de leur diversité intellectuelle afin de développer des idées nouvelles (Howe, 2006 ; Poetz & Schreier, 2012 ; Schenk & Guittard, 2012 ; Seltzer & Mahmoudi, 2012).

Désavantages

Toutefois, les risques liés au Crowdsourcing ne sont pas à négliger. Le processus peut ne pas aboutir au résultat attendu si la requête est mal formulée à l'origine. La quantité d'information générée peut également devenir vite trop importante et ingérable. D'autre part, il peut s'avérer difficile pour l'entreprise d'atteindre certains types de personnes du fait que celles-ci n'ont pas accès à internet ou ne savent pas utiliser un ordinateur (Seltzer & Mahmoudi, 2012). De plus, la foule peut devenir de moins en moins enclin à participer à l'action d'une entreprise à mesure que le Crowdsourcing se généralise et que, de plus en plus d'entreprises requièrent leur participation. Finalement, les entreprises peuvent perdre en compétitivité suite à la publication de certaines informations dans le descriptif de la tâche demandée ou si les droits de propriété intellectuelle sont mal définis (ce point sera développé ci-dessous) (Schenk & Guittard, 2011 ; Estellés-Arolas & González, 2012 ; Jeannie & Jeannie, 2012 ; Marjanovic & al., 2012 ; Seltzer & Mahmoudi, 2012).

Facteurs clés de succès

Afin d'augmenter les chances de succès d'un projet de Crowdsourcing, il est important que l'entreprise définisse correctement la tâche que la foule effectuera. Celle-ci doit être simple et subdivisée en plusieurs parties si nécessaire (Seltzer & Mahmoudi, 2012). L'entreprise doit donner à la foule une tâche pour laquelle elle désire investir du temps et des moyens (Seltzer & Mahmoudi, 2012).

4. Customer Co-Creation

Avantages

Certains outils comme les toolkits, par exemple, permettent de s'adresser à un nombre important d'utilisateurs standards afin que ceux-ci créent ce qu'ils désirent par essais-erreurs. De cette manière, l'entreprise identifie facilement leurs besoins et est ainsi capable de répondre aux demandes hétérogènes de ceux-ci (Franke & Piller, 2004 ; Piller & al., 2010).

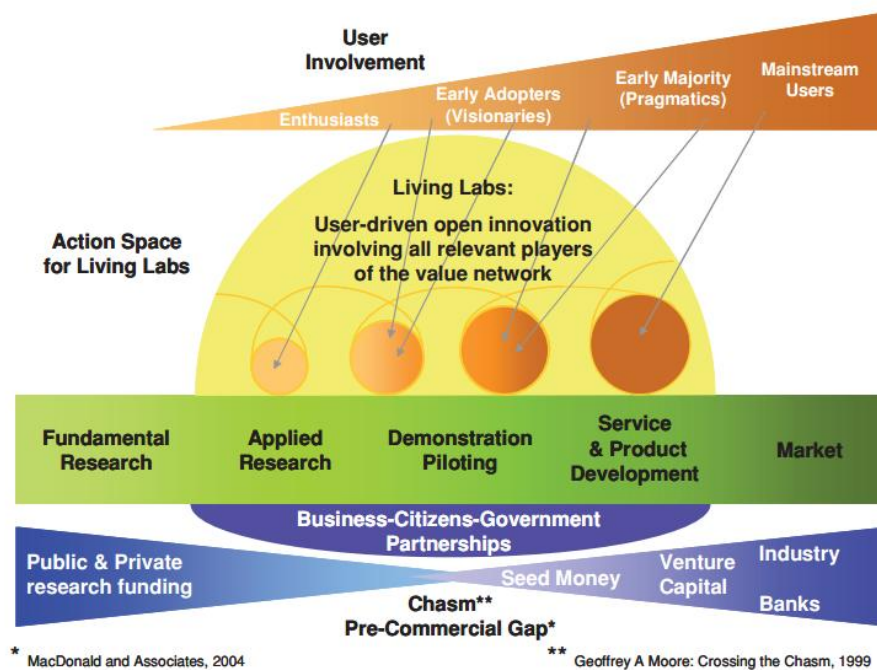
Désavantages

Cependant, dans le cas des toolkits, le nombre de solutions qui peuvent être développées est limité. Pour d'autres, offrant plus de possibilités, leur utilisation est trop compliquée (Franke & Piller, 2004). De plus les capacités des utilisateurs utilisant ceux-ci peuvent être, parfois, insuffisantes. Dès lors, l'encadrement des consommateurs dans l'utilisation des toolkits peut générer des coûts supplémentaires (Jeppesen 2005)

Facteurs clés de succès

Dès lors, pour tirer un avantage de la co-crédation, l'entreprise se doit d'analyser les différentes méthodes existantes et permettant d'interagir avec le consommateur afin de déterminer celles qui lui conviendraient le mieux (Piller & al., 2010). De cette manière, l'entreprise pourra ensuite réfléchir aux moyens d'atteindre différents types d'utilisateurs (Kristensson & al., 2008) et décider des incitants à utiliser pour pousser les consommateurs à co-crédier. Au cours du processus, il est important qu'elle explique à ceux-ci les bénéfices qui seront obtenus grâce à leur implication (Kristensson & al., 2008). Des compétences en management pour la co-crédation devront également être développées (Sawhney & al., 2005).

Annexe 28 : Impact des Living Labs dans les étapes de création d'une entreprise



Action space for Living Labs along the technology adoption cycle

Source : European Commission, 2009, p.8