

Rapport de PVETE

INNOV13 : les utilisateurs sont-ils innovateurs ?

Groupe : INNOV13

Sujet : Les utilisateurs sont-ils innovateurs ?

Tuteur du projet : Vincent TOURRE

Responsable PVETE : Morgan MAGNIN

ECOLE CENTRALE DE NANTES

Version du 10 mars 2013

Auteurs : Amandine Lavergne & Nora El Koursi

Rapport de PVETE

INNOV13 : les utilisateurs sont-ils innovateurs ?

Table des matières

TABLE DES MATIERES	2
I. INTERMEDE.....	3
II. PRESENTATION DU PARADIGME DE VON HIPPEL	4
A. EXPLICATION DU PARADIGME.....	4
B. APPLICATION DU PARADIGME DANS LES TIC	5
C. LES BIENFAITS DU PARADIGME DANS LES TIC	6
III. LES ACTEURS DU PARADIGME.....	7
A. LE ROLE DES COMMUNAUTES D'UTILISATEURS	7
B. LA NECESSITE DES ENTREPRISES, ACTRICES DE L'OMBRE	8
IV. REMISE EN CAUSE DU PARADIGME	9
A. LES DERIVES DE L'INNOVATION PAR LES UTILISATEURS.....	9
B. LES LIMITES REALISTES DU PARADIGME	9
C. VERS UN PARADIGME NOUVEAU ET NUANCE ?.....	10
V. REMERCIEMENTS	11
VI. BIBLIOGRAPHIE	12

I. Intermède

Qu'est-ce que la PVETE ?

PVETE pour **P**rojet de **VE**ille **TE**chnologique est un projet demandé aux étudiants de l'option informatique de l'école **Centrale de Nantes**. Ce projet donne pour mission aux élèves ingénieurs d'effectuer une veille technologique sur un domaine scientifique précis avec une réelle problématique. Le but pédagogique étant d'apprendre à chercher l'information en faisant preuve de discernement et d'esprit critique afin de synthétiser et de partager l'information efficacement et ceci en fonction de la cible et du médium.

Outre ce rapport, synthèse et analyse finales de leur travail de veille, les étudiants ont posté toutes les trois semaines sur le blog de veille technologique de l'option informatique <http://veille-techno.blogs.ec-nantes.fr/> pour répondre à une problématique précise.

Notre problématique : Les utilisateurs sont-ils innovateurs ?

Au départ de ce projet, nous avons pour base un descriptif de la problématique et un couple de lien vers des documents qui ont inspiré notre encadrant Monsieur Vincent Tourre, maître de conférence au sein de l'école Centrale de Nantes.

Descriptif : La relation producteur-consommateur vue à travers la question de l'innovation illustre bien l'évolution de cette relation. Eric von Hippel nous propose un nouveau paradigme dans lequel l'utilisateur est aussi acteur dans le processus d'innovation. L'objectif du projet est de montrer comment ce paradigme est (ou pourrait être) appliqué aux STIC. (1) (2)

II. Présentation du paradigme de Von Hippel

A. Explication du paradigme

Les utilisateurs sont-ils innovateurs ? Telle est la question qui nous est posée. Pour y répondre, il faut remonter à aux **définitions mêmes des termes du paradigme** en les plaçant de le contexte actuel.

Tout d'abord, qu'est-ce que l'innovation ? De par son étymologie latine, innover signifie rendre nouveau voire transformer. Dans la deuxième édition du manuel d'Oslo, l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economique) pose une définition de l'innovation :

« On entend par innovation technologique de produit la mise au point / commercialisation d'un produit plus performant dans le but de fournir au consommateur des services objectivement nouveaux ou améliorés »

L'OCDE parle ici de « consommateur » et non d' « utilisateur ». Pourtant, c'est ici qu'est toute la nuance car le schéma classique de l'innovation est tel que les produits sont usuellement d'abord imaginés en laboratoires puis proposés aux consommateurs, qui seront éventuellement utilisateurs. En effet, utilisateur et consommateur sont deux notions différentes. Alors que le consommateur paie pour le produit ou pour le service, l'utilisateur s'en sert sans forcément qu'une transaction ne soit en jeu. Un utilisateur se démarque donc du consommateur car il s'approprie le produit et devient ainsi acteur du processus de l'innovation. Il se distingue également du producteur au moment de la phase de création, en effet :

« Le besoin auquel répond son innovation sera spécifique, (est) motivé par un manque dans la diversité des produits qui lui sont proposés à la base. » (3)

Un professeur en management du MIT, **Eric Von Hippel**, soulève alors un **paradigme** qui va à l'encontre des schémas classique de l'innovation :

*« Son idée, développée dans son article « **Le paradigme de l'innovation par l'utilisateur** », est que notre société voit l'évolution de la relation producteur-consommateur dans l'approche de l'innovation. Cette innovation, initialement centrée sur les producteurs, le devient sur les utilisateurs. Ces utilisateurs qui sont alors acteurs du processus d'innovation sont les Lead Users, les « utilisateur pilotes ». » (3)*

Monsieur Von Hippel y voit de nombreux **avantages** notamment ce côté incertain qui booste la créativité. La créativité de l'utilisateur est bien loin de celle des laboratoires de recherches des entreprises qui craignant que leur produit ne soit pas commercialisable, sort rarement des sentiers battus. Le rôle des producteurs donne un aspect commercial au produit et le finissent ainsi. De plus, un utilisateur innovant est rarement seul. Ils peuvent collaborer, échanger au sein de communautés sur un « principe de reproduction et d'amélioration en équipe. » (article 1)

B. Application du paradigme dans les TIC

Pour étudier ce paradigme, y apporter notre vision et approfondir le sujet, de nombreux axes de réflexions sont possibles. Or que sont les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) ?

« Les TIC, moyens de communication incontournables de nos jours, sont des moyens d'échanges sans limites dans l'inconscient collectif. » (3)

Ainsi les TIC peuvent prendre de nombreuses formes, parmi elles, il y a :

- des réseaux sociaux (comme Twitter ou Facebook),
- des forums, les blogs,
- des sites web, des wikis, des tutoriels
- des serveurs d'échanges (comme Dropbox), des vidéos ou des documents sous toutes sortes de format en lignes, ...

Mais l'exemple le plus marquant reste le peer-to-peer (P2P), notamment avec l'exemple de Wikipédia :

« Le Peer to peer est né des usagers, et non des laboratoires; Wikipedia, encyclopédie universelle multilingue conçue collaborativement, est issue de la rencontre d'utilisateurs férus de connaissances, comme Jimmy Wales. » (3)

On retrouve finalement beaucoup l'apport d'internet.

D'autres formes que peuvent prendre les TIC, plus restreintes au milieu informatique, sont les logiciels de version comme Git ou SVN. L'open source se voit alors ouvrir de très nombreuses portes.

Mais qui est à l'origine de ces vecteurs de communications ? Les utilisateurs ? Oui, mais pas seulement. Les entreprises qui y voient un intérêt peuvent créer des communautés d'utilisateur ou même créer des liens avec les communautés qui existent ; Comme nous le verrons, il y a également un apport pour ces communautés.

C. Les bienfaits du paradigme dans les TIC

Est-ce que l'innovation est réellement accessible aux utilisateurs ou bien s'agit-il d'un concept réservé aux laboratoires ? Il faut alors réfléchir à **l'origine de notre créativité**. Elle vient de l'envie et du besoin de l'utilisateur qui modifie un produit ou bien le crée afin de le satisfaire.

Grâce aux TIC, l'utilisateur a le **sentiment d'être acteur de l'innovation** et non plus un consommateur passif. Ce faisant, il s'approprie les médias pour collaborer, échanger sur son innovation. Mais pourquoi ?

« Les TIC ont cette vertu de favoriser les échanges et donc le travail collaboratif, ce qui fait d'eux une technologie parfaite à suivre pour mesurer l'impact de l'utilisateur sur l'innovation d'autant qu'elles marquent une rupture significative dans le comportement de communication. La dimension active et participative réclamée de plus en plus par les utilisateurs y est bien adaptée. » (3)

Les TIC permettent ainsi aux utilisateurs de casser ou du moins **minimiser leurs œillères**. Car avant cet aspect collaboratif où chacun apporte sa pierre à l'édifice et donc où le projet repose sur la multitude de collaborateurs :

« L'utilisateur tend à réfléchir de manière locale, en s'inspirant de son propre ressenti et de sa propre situation. Il est alors bien difficile pour lui d'appréhender la vision de l'autre, et même, de créer un produit qui ne plaira pas qu'à lui. » (4)

Ainsi, sans les TIC, il serait encore plus difficile à l'utilisateur d'avoir une vision globale sur le projet. Pourtant, on ne peut éradiquer l'individu et sa volonté propre qui peut pourtant aller à l'encontre du projet global. Les TIC permettent de concilier les avis de chacun, les contraintes du système, et de mettre en place les multiples compromis.

Par ailleurs, les TIC apportent un autre avantage non négligeable aux utilisateurs et à leur innovation : elles rendent leur travail non hermétique à toute interaction. En effet, si un utilisateur n'a pas conscience de l'importance de communiquer et d'échanger sur sa trouvaille :

« il la condamne de sorte qu'elle n'évoluera plus à cause du manque de diversité de points de vues et d'idées, et qu'elle sera encore moins apte à séduire les industriels. C'est probablement la raison principale qui le mène à la collaboration pour l'innovation. » (3)

Il serait donc réducteur de penser les TIC sont prises car de toute façon les coûts de l'innovation ne sont pas supportables par les utilisateurs, comme par exemple le coût des licences ou des brevets...

III. Les acteurs du paradigme

A. Le rôle des communautés d'utilisateurs

Pour le moment, nous avons beaucoup parlé d'utilisateurs. Mais subrepticement, le terme s'est vite transformé en « communautés ». Leur rôle est bien marqué dans le processus d'innovation car ces communautés sont de véritables vecteurs d'innovations : elles boostent et donne à l'utilisateur l'ambition de participer à un édifice plus grand.

Comment sont formées les communautés ? Elles sont le fruit de noyaux d'individus composé de fondateurs initiateurs ayant ressenti le même manque pour un produit ou un service. Ce noyau est lui-même encerclé par une « nébuleuse de contributeurs » qui se mobilise et encourage les innovateurs grâce aux réseaux sociaux. Enfin, il reste un intermédiaire entre ces deux groupes : les « réformateurs ». Leur rôle est de renforcer techniquement le projet pour l'améliorer.

« Ce nouveau cercle n'apparaît que quand l'étendue et l'importance du projet devient telle qu'une espèce hybride doit servir d'intermédiaire entre contributeurs et innovateurs fondateurs. » (3)

Ces communautés sont de **véritables mines d'or d'idées** pour les entreprises car les acteurs sont multiples et les processus complexes prompt à épouser le marché. Elles leur permettent également de surveiller la naissance d'éventuelles concurrences. Pour les entreprises qui intègrent l'open source, ces communautés représentent une plus-value extraordinaire pour elles :

« Non seulement, elles disposent alors de nouveaux travailleurs volontaires en dehors de leur périmètre, mais en plus elles peuvent par la suite s'approprier les innovations issues de la communauté. » (4)

Nous allons identifier leur apport par le biais de leur moyen :

- « Réseau social d'entreprise » Les réseaux sociaux permettent notamment de **centraliser la communication** de l'entreprise sur internet, et d'obtenir les réactions sur le vif de la part des clients.
- « Les Communautés de marque » où des utilisateurs passionnés se réunissent et partagent leur passion permet **d'impliquer au mieux les utilisateurs**.
- « Support, crowdsourcing » : les communautés chargées de répondre aux questions des utilisateurs, les aider à résoudre les éventuels problèmes qu'ils pourraient rencontrer, recueillir les idées des lead users. Sont des **sources inépuisables d'idées** pour le fabricant pour améliorer ses produits.

B. La nécessité des entreprises, actrices de l'ombre

Les entreprises, au premier abord, tendent à profiter de la richesse intellectuelle et créative des communautés d'utilisateurs. L'analyse de Von Hippel encourage en effet à les considérer comme les exploiters bienveillants de l'innovateur, puisqu'elles se penchent toujours davantage sur la force des communautés d'utilisateurs des TIC, voyant en elles non seulement des producteurs, mais aussi des concurrents libres.

Les entreprises interviennent donc à ce moment-là, et ont recours à l'identification des *lead users* (1). Les *lead users* sont des personnes à l'origine d'innovations qui se distingueront par la suite de plusieurs manières différentes : soit par la création d'une entreprise dédiée si nécessaire, soit par leur diffusion via les réseaux sociaux, soit par leur reprise par une entreprise. C'est en raison de cette dernière possibilité que les *lead users* sont de plus en plus recherchés et courtisés par les entreprises : leur apport dans l'économie ne fait aucun doute. A ce besoin s'ajoute une peur qui presse les entreprises : la possible disparition d'un cerveau dans les méandres des TIC. Un innovateur révolutionnaire peut ajouter une pierre déterminante à un édifice déjà solide (Linux, pour exemple), et disparaître par la suite de la communauté collaborative. Il est donc fondamental de repérer les *lead users* pour que leurs compétences ne soient pas perdues.

Cependant, les détecter dans l'immensité des communautés d'utilisateurs n'est pas des plus simples ; c'est pourquoi Von Hippel propose des méthodes de détection des *lead users* (2):

- Le dépistage : identifier les *lead users* dans une communauté en cherchant les caractéristiques dans plusieurs milieux (sites spécialisés, communautés dédiées)
- La recherche pyramidale : remonter petit à petit jusqu'aux *lead users* en avançant petit à petit vers des experts de plus en plus pointus des communautés d'utilisateurs, jusqu'à trouver la bonne personne.
- L'auto-sélection : tester les *lead users* pour qu'ils s'identifient par eux-mêmes.

Les entreprises sont donc conscientes de leur besoin en *lead users*, et s'adaptent donc en fonction. Elles offrent donc aux communautés d'utilisateurs la facette qu'il manquait : la pérennisation de l'innovation (8). Elles s'inscrivent dans le mouvement d'innovation comme mécènes intéressés. En effet, les utilisateurs innovant indépendants doivent faire face à de nombreux écueils :

- Innovation qui tombe dans l'oubli,
- Non financement de l'innovation,
- Absence d'une organisation rigoureuse, et éparpillement de l'innovation.

L'entreprise a alors un rôle fondamental à jouer, puisqu'elle dispose des moyens nécessaires à la résolution de ces trois problèmes : une équipe marketing, des ressources humaines et matérielles, et surtout, un cadre fixe qui permet d'offrir une organisation avec un chef de projet, un planning, et un périmètre de développement de l'innovation. C'est d'ailleurs sur ce dernier point que leur apport est le plus conséquent, puisqu'il s'agit de la première raison d'abandon d'une innovation spontanée.

Au-delà donc de leur rôle d'exploitation de l'innovation, les entreprises sont un soutien sans faille du processus de création des innovateurs ; ce sont elles qui, en actrices de l'ombre, permettent au paradigme de Von Hippel de garder sa pertinence.

IV. Remise en cause du paradigme

A. Les dérives de l'innovation par les utilisateurs

L'innovation par les utilisateurs repose en grande partie sur la communauté humaine ; loin des raisons du marché qui peuvent guider les innovations des entreprises, les utilisateurs sont guidés par leur personnalité, leurs goûts et leurs envies. Certaines dérives peuvent donc apparaître.

Tout d'abord, la possibilité donnée à chacun de créer et proposer peut parfois faire sombrer des utilisateurs dans l'amateurisme de masse ; chacun tente sa propre innovation, sans pour autant disposer des compétences de base nécessaires à son développement (9). La peur de ce phénomène est suffisamment entrée dans les mœurs des membres de communautés d'utilisateurs que l'on observe à présent souvent l'excès inverse ; sûrs de leur succès (grâce au soutien d'une grande entreprise, par exemple), et extrêmement compétents, certains utilisateurs innovants refusent l'accueil des débutants aux moindres compétences, oubliant par là-même qu'avoir une idée innovante, révolutionnaire, n'est pas tributaire de la compétence technique sinon de l'imagination de son créateur. De nombreuses idées sont alors perdues ou écartées par ce comportement.

De plus, comme le fonctionnement des communautés d'utilisateurs dépend en premier lieu du comportement de ces membres, il n'est pas rare de constater de la véritable malveillance (10). Quelques membres de communautés peuvent décider de discréditer totalement un produit donné grâce à la plateforme de communication et de diffusion qui leur est offerte. Il est pour cela difficile pour les entreprises de totalement faire confiance aux communautés d'utilisateurs, puisque le risque de s'investir dans de tels moyens de diffusion d'informations perdure. La relation de confiance entre utilisateurs et entreprises doit encore s'affermir.

B. Les limites réalistes du paradigme

Les limites du paradigme de Von Hippel s'inscrit bien dans l'esprit du développement libre que l'on peut trouver sur internet ; en revanche, il faut souligner certaines limites qui apparaissent très rapidement dans un domaine aussi mouvant que les TIC.

Premièrement, le maintien du produit d'un développement collaboratif est souvent remis en cause : en effet, une fois le travail de création achevé, les membres de la communauté se concentrent sur de nouveaux projets, négligeant ainsi la maintenance et la gestion des évolutions du produit. Ce sont les besoins toujours plus grands en termes de développements par les utilisateurs qui entraînent cette mouvance et donc risque d'abandon des projets censés être achevés par les innovateurs.

En outre, une réalité économique vient contredire le paradigme trop idéaliste de Von Hippel. Tout d'abord, la possible fuite d'information entre projets ou entreprises concurrentes doit entrer en ligne de compte : comment s'assurer de la fiabilité de chacun des contributeurs du projet ? Il semble que sans l'existence d'un contrat explicite, cette problématique pourtant réelle ne possède pour l'instant pas de réponse.

Pour résoudre ces deux problèmes, il faudrait disposer d'un support économique : des fonds pour engager des experts qui travailleraient à la maintenance des produits par exemple. Mais dans une communauté faite de bénévoles, et dont la racine est une simple idée, où tirer des financements ? La seule voie possible serait d'avoir recours à des prêts, ou du support financier venu d'un mécène quelconque. Mais encore une fois, comment une communauté d'utilisateurs pourrait-elle démontrer sa solvabilité, d'autant que nous sommes actuellement soumis à des difficultés économiques sur tous les plans ?

Il faut donc rendre au paradigme de Von Hippel la réalité économique qui lui manque, pour imaginer un nouveau paradigme.

C. Vers un paradigme nouveau et nuancé ?

Le paradigme de Von Hippel reste tout à fait pertinent à l'heure actuelle ; il est même d'autant plus vrai que les TIC s'imposent toujours davantage dans le processus d'innovation. En revanche, pour pallier aux dérives et limites du paradigme tel qu'il existe, il faut avoir recours à un acteur structurant : l'entreprise. Celle-ci est déjà souvent présente dans l'ombre des communautés d'utilisateurs, mais se cantonne actuellement à un rôle de support. Il serait judicieux d'inverser le paradigme tel qu'il est décrit par Von Hippel : l'entreprise ne doit plus se trouver en fin de la chaîne de création, mais en amont. Elle serait là pour structurer la démarche d'innovation dès le départ : de cette façon, le périmètre définissant le produit à créer serait défini dès le départ en collaboration avec les utilisateurs, de même que la ligne directrice du projet. Un encadrement serait assuré afin de ne pas voir le projet dériver en tous sens. Le financement nécessaire à l'avancée et au maintien du produit sera alors obtenu sans problème. En ce sens, l'entreprise sera le médiateur entre la réalité économique et le monde plus libre des utilisateurs innovants.

Toutefois, il ne faut pas tomber dans l'excès inverse : les communautés d'utilisateurs ne doivent pas servir de « SSII-bis ». L'équilibre peut se trouver, mais il faut pour cela une véritable évolution des mentalités, comme cela peut se voir sur le projet OpenOffice : certaines entreprises exploitent ce pur produit de la communauté du libre, et n'hésitent pas à parfois lui venir en aide. Le groupe industriel français Areva a également réussi à trouver son équilibre sur le projet CSP (Collaborative Portal System). Il soutient en effet la communauté des développeurs, laquelle le lui rend bien en prenant en compte ses remarques et en lui permettant d'utiliser librement son outil.

Il faut donc apprendre dès à présent à développer une nouvelle façon de penser l'innovation ; certaines entreprises et certains utilisateurs l'ont pour l'instant bien compris, et ce nouveau processus d'innovation fait peu à peu son chemin. L'actualité économique mondiale encouragera certainement cette avancée, vers toujours plus de collaboration... et d'innovation.

V. Remerciements

Nous tenons à remercier les personnes suivantes :

- Vincent Tourre, pour son encadrement et ses suggestions toujours pertinentes sur l'orientation à donner à nos articles ;
- Morgan Magnin, pour ses réponses toujours rapides aux questions davantage scolaires que nous pouvions nous poser ;
- Toutes les personnes qui ont un jour accepté de débattre de notre sujet avec nous et nous ont apporté une vision complémentaire ;
- Nos ordinateurs, jamais fatigués, toujours prêts à aider !

VI. Bibliographie

1. **Hippel, Von.** internetactu. [En ligne] [Citation : 09 Mars 2013.] <http://www.internetactu.net/2012/06/28/von-hippel-le-paradigme-de-linnovation-par-lutilisateur/>.
2. —. Downloading books from Von Hippel. [En ligne] [Citation : 20 Décembre 2012.] <http://web.mit.edu/evhippel/www/books.htm>.
3. **Amandine Lavergne, Nora El Koursi.** Les utilisateurs sont-ils innovateurs ? *Veille technologique en TIC par les étudiants de l'option informatique à Centrale Nantes.* [En ligne] 19 10 2012. [Citation : 19 10 2012.] <http://veille-techno.blogs.ec-nantes.fr/index.php/2012/10/19/les-utilisateurs-sont-ils-innovateurs/>.
4. —. TIC(ket) vers l'innovation par les utilisateurs : bienvenue à bord. *Veille technologique par les étudiants de l'option informatique à Centrale Nantes.* [En ligne] 16 Novembre 2012. [Citation : 16 Novembre 2012.] <http://veille-techno.blogs.ec-nantes.fr/index.php/2012/11/16/ticket-vers-l%E2%80%99innovation-par-les-utilisateurs-bienvenue-a-bord/>.
5. —. Quand les dérives innovent aussi. *Veille technologique par les étudiants de l'option informatique à Centrale Nantes.* [En ligne] 07 Décembre 2012. [Citation : 07 Décembre 2012.] <http://veille-techno.blogs.ec-nantes.fr/index.php/2012/12/07/quand-les-derives-innovent-aussi/>.
6. **Cardon, Dominique.** Innovation par l'usage. *vecam.org.* [En ligne] 15 Novembre 2012. <http://vecam.org/article588.html>.
7. **Amandine Lavergne, Nora El Koursi.** Innovation x utilisateur x entreprise. *Veille technologique en TIC par les étudiants de l'option informatique à Centrale Nantes.* [En ligne] 11 Janvier 2013. [Citation : 09 Mars 2013.] <http://veille-techno.blogs.ec-nantes.fr/index.php/2013/01/11/innovation-x-utilisateur-x-entreprise/>.
8. **Erick Haehnsen, Elian Kan.** Des communautés gardiennes de la pérennité du libre. *pro.01.net.* [En ligne] 2006 Juillet 21. [Citation : 30 Janvier 2013.] <http://pro.01net.com/editorial/322367/des-communautes-gardiennes-de-la-perennite-du-libre/>.
9. **D., Thibaut.** Les crédos de l'open innovation pourraient-ils tuer la créativité ? *techtoc.tv.* [En ligne] 23 Mai 2010. [Citation : 10 Mars 2013.] <http://techtoc.tv/event/675/innovation/innovation--r-d/les-credos-de-l-open-innovation-vont-ils-tuer-la-creativite>.
10. **Bienabe, Lucas.** Le marketing participatif et ses limites - un danger potentiel pour les marques. *Smart&Craft.* [En ligne] 06 Décembre 2012. [Citation : 10 Mars 2013.] <http://blog.n-square.net/2012/06/06/le-marketing-participatif-et-ses-limites-%E2%80%93-un-danger-potentiel-pour-les-marques/>.