

## Les facteurs déterminants du Crowdsourcing

### [ The driving factors of Crowdsourcing ]

*Soumaya Mejri and Ahlem Soualhia*

Doctorantes en sciences de gestion, Faculté de sciences économiques et de gestion Sfax, Tunisia

Copyright © 2014 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** According to Lebraty, CS (Crowdsourcing) is a realistic alternative to conventional outsourcing. This research will attempt to clarify the concept of crowdsourcing with reference to factors that determine it.

**KEYWORDS:** Crowdsourcing, Competencies, Learning, Quality.

**RESUME:** Selon Lebraty, le CS (Crowdsourcing) constitue une alternative réaliste à une externalisation classique. Cette recherche tentera de clarifier le concept du crowdsourcing en se référant aux facteurs qui le déterminent.

**MOTS-CLEFS:** Crowdsourcing, Compétences, Apprentissage, Qualité.

#### 1 INTRODUCTION

Par l'apparition du Web 2.0, l'Internet communautaire et ses grandes plates-formes (Facebook, MySpace, etc...) qui font l'objet de plusieurs études ([7], [26], [30]), le monde de l'entreprise connaît un bouleversement majeur. Un nouveau concept est né « le Crowdsourcing » qui n'est qu'une utilisation par le management des entreprises des possibilités du Web 2.0, afin de produire mieux et à moindre coût. En effet, comme le remarque **Howe (2006)** pourquoi délocaliser certaines activités dans des pays à la main d'œuvre peu coûteuse, alors que grâce à Internet les firmes ont à portée de clics de souris une population éclectique, souvent diplômée prête à s'investir dans des projets intellectuellement stimulants contre des rémunérations faibles, voire nulles.

Le phénomène est relativement ancien à l'échelle du Web : le projet Innocentive, plate-forme de Crowdsourcing, conçu initialement par la multinationale américaine de l'industrie pharmaceutique Eli Lilly, a été imaginé dès l'année 1998 [38]. Le vocable de Crowdsourcing n'est apparu que 8 ans plus tard dans un article du Wired (**Howe, 2006**). Si le phénomène a précédé son baptême, la notion de Crowdsourcing connaît un succès fulgurant dans la blogosphère et les communautés du Web 2.0 ; des dizaines de blogs traitent du sujet (comme par exemple celui de Jeff Howe : <http://crowdsourcing.typepad.com>). De même des journalistes spécialisés sur les questions d'Internet ont écrit des livres sur le sujet ([19], [34]). Ce succès tranche avec la relative absence de travaux académiques sur le sujet. Le sujet du Crowdsourcing est abordé mais souvent de façon indirecte par des travaux qui s'intéressent à l'Open Source ([12], [2]) ou encore simplement cité ou évoqué parmi les différentes formes que peut prendre le Web 2.0.

Les travaux de **Brabham (2008)** s'intéressent plus précisément au Crowdsourcing en proposant des études de cas riches, en particulier sur la plate-forme Istockphoto. Bien qu'ils ne traitent pas explicitement de la question du Crowdsourcing, les travaux de Gensollen s'en rapprochent puisqu'ils analysent les mécanismes de production de connaissance « par la foule » au sein de communautés d'expérience [15]. Différents auteurs ont affirmé la nécessité de clarifier la signification conceptuelle du crowdsourcing [32]. Selon **Lebraty**, au plan managérial, le CS constitue une alternative réaliste à une externalisation

classique et, à ce titre, de nombreuses entreprises sont susceptibles d'avoir recours à ce mode d'externalisation. Alors, qu'au plan théorique, il semble que les approches monopolisées traditionnellement pour expliquer les externalisations classiques n'expliquent pas complètement ce nouveau mode. Des recherches plus poussées devraient permettre de constituer un nouveau cadre théorique adapté et ainsi fournir des éléments plus fiables pour juger de la durabilité de ce phénomène.

C'est le point d'ancrage de notre problématique. Ainsi, la question centrale de notre recherche guidant ces travaux est:

### Quels sont les facteurs déterminants du Crowdsourcing ?

Cette recherche tentera de clarifier les ambiguïtés qui entourent le concept du Crowdsourcing et préciser les facteurs déterminants de ce phénomène. Ainsi, nous présenterons brièvement une vue générale de la littérature sur le CS.

## 2 CONEXTE ET REVUE DE LA LITTÉRATURE

### 2.1 CROWDSOURCING

Le mot Crowdsourcing est construit à partir du mot anglais 'Crowd' qui signifie « la foule » et d'une contraction du mot « Outsourcing » que l'on peut traduire par 'externalisation'. Ainsi, 'Crowdsourcing' peut se traduire par 'Externalisation vers la foule', par commodité et parce qu'il est entré dans le langage courant nous utiliserons le terme de Crowdsourcing dans ce texte [38]. Il s'agit d'une notion récente, sa genèse est elle-même caractéristique du phénomène du Web 2.0 : c'est en effet lors d'une discussion sur un Forum Internet que le terme apparaît pour la première fois créé par un internaute anonyme. Mais c'est l'article, paru dans le célèbre journal en ligne Wired, écrit par Jeff Howe et Mark Robinson qui popularise ce nouveau vocable. Lors d'une étude de cas multi sources à partir des commentaires d'acteurs du CS effectuée par **J.F. Lebraty (2007)**, trois sentiments paraissent partagés par l'ensemble des acteurs :

Le CS est un phénomène durable qui est susceptible de concerner un large spectre d'activités: le CS constitue une nouvelle modalité de management des activités par une organisation. Cette modalité va se développer aux côtés des approches traditionnelles (internalisation et externalisation classique).

Ce phénomène n'en est qu'à ses débuts et il est difficile de prévoir son évolution : les internautes estiment qu'une stabilisation va se produire, mais aucun n'ose le moindre pronostic et tous s'attendent à voir des nouvelles applications émerger.

Le CS s'inscrit dans la recherche de plus de flexibilité : la flexibilité concerne aussi bien les salariés qui risquent la fragmentation de leur activité en une multitude de micro-tâches les conduisant alors à recevoir plusieurs micro-revenus. Ainsi, un individu désirant travailler dans ce cadre devra disposer en permanence d'un large portefeuille de tâches de manière à parvenir à un salaire satisfaisant. La flexibilité concerne ensuite les organisations qui ont recours au CS. En effet, il apparaît plus facile pour elles de rompre un contrat ou de trouver de nouveaux fournisseurs que de se lier à un partenaire bien identifié. [32]

Les divergences d'opinions concernent les effets potentiels du CS. Ainsi, pour certains le CS apparaît comme un phénomène ayant des implications positives. Cependant, d'autres (majoritairement des internautes non identifiés) estiment qu'il s'agit d'un phénomène négatif qui tend à renforcer l'incertitude et la précarité. Ainsi, trois problèmes majeurs sont mis en avant : Le premier a trait au fait de ne plus disposer d'une activité pérenne. Le second problème concerne plus particulièrement le domaine des œuvres numériques comme les photos et le dernier problème concerne le risque de perte de compétences pour les organisations et même pour la société dans son ensemble.

En synthèse des différents commentaires, **Lebraty (2007)** souligne la convergence concernant la nature du phénomène de CS, et une divergence d'interprétation quant à ses effets. Par ailleurs, ces interprétations apparaissent comparables à celles énoncées lors des grandes vagues d'externalisation des années 80 [14].

Nous avons trouvés plusieurs définitions du crowdsourcing, citant ainsi celle de **Bonaccorsi et Rossi (2003)** qui considère que le CS émerge des usages du réseau Internet et semble requérir les mêmes facteurs de développement que le logiciel libre, à savoir, la motivation, la coordination et la diffusion. Il fait appel à une communauté d'individu qui va devoir résoudre des problèmes posés. ([28], [40], [13]). Le CS nécessite une certaine standardisation dans les procédures pour atteindre le plus grand nombre de personnes. Pour **Lebraty (2007)** le CS n'est qu'un nouveau mode d'externalisation :

« Le crowdsourcing signifie l'externalisation par une organisation, via un site web, d'une activité auprès d'un grand nombre d'individus dont l'identité est le plus souvent anonyme ».

Classiquement le mot « externalisation » signifie créer de la valeur à partir de l'extérieur de l'organisation. L'externalisation est devenue un mode de gouvernance majeur des activités d'une organisation [32]. C'est un accord qui stipule qu'une organisation fait effectuer une partie des activités dont elle assure le traitement par une autre organisation **Arnold (2000)**.

« Une relation d'externalisation créera d'autant plus de valeur qu'elle repose sur les éléments suivants : les investissements dans les actifs spécifiques, le transfert et le partage des connaissances, la complémentarité des ressources et des compétences, une bonne gouvernance » [5]

**En 2006, McConnon** stipule que : « Le crowdsourcing innove en mettant des problèmes entre les mains d'une foule virtuelle, puis rémunère ceux qui ont les meilleures idées »<sup>1</sup>

Pour l'instant, tout du moins, les individus qui proposent leurs services ont une activité salariée principale. Pour eux le crowdsourcing est une « micro-tâche » générant un « micro-revenu » et à laquelle ils accordent une petite partie de leur temps. Dans le cas du CS, l'externalisation est « ouverte » à la foule des « amateurs passionnés ». (Lebraty, 2007)

Le CS concerne par exemple les secteurs suivants :

-Des vidéos : la chaîne de télévision VH13 et son émission « Web Junk 20 » qui utilise des vidéos créées par des internautes et qui vient de racheter un portail (ifilm.com) afin de disposer de sa propre plateforme ;

-De la recherche & développement : Innocentive représente ce que **K. Lakhani**, chercheur à la Harvard Business School, appelle « Open source Science» ;

-Des tâches informatiques requérant de l'intelligence humaine.

### 2.2 TYPES DE CROWDSOURCING

La littérature sur le crowdsourcing distingue plusieurs pratiques de crowdsourcing. Cependant, il ya une variété de typologies de ces pratiques dans la littérature. Les typologies les plus utilisés de crowdsourcing sont : la typologie originale par **Howe (2008)**, celle élaborées par **Kleeman, Voss et Reider (2008)**, **Schenk et Guittard (2009)** et **Brabham (2010)** et la typologie du site « Crowdsourcing.org », une autorité sur le crowdsourcing fondée par des professionnels du domaine, est inclus (Crowdsourcing.org, 2011).

Les typologies ont pas mal de similitudes. Ces dernières sont basées sur la nature de la pratique de l'initiative de crowdsourcing. Le crowdsourcing peut être utilisé à de nombreuses fins telles que le marketing, l'externalisation ou la résolution de problèmes, mais pas toutes les typologies incluent toutes ces fins. Ainsi, la différence entre les typologies réside dans l'absence de pratiques pour certaines typologies. Cependant, après plusieurs comparaisons des typologies et leurs pratiques, il peut être plus ou moins divisé en cinq pratiques les plus reconnues.

Le premier groupe des typologies est fondé sur les pratiques visant à obtenir des solutions aux problèmes posés. Le deuxième groupe vise à obtenir des idées créatives de la foule. Le troisième groupe vise à obtenir l'opinion de la foule, par exemple le vote par la foule (sondage d'opinion). Le quatrième groupe est basé sur l'externalisation de tâches vers la foule comme la traduction (tâches de sous-traitance). Enfin, il ya aussi une utilisation du crowdsourcing pour le but de lever des fonds de la foule (collecte de fonds).

**Schenk et Guittard (2009)** ont développé trois types de Crowdsourcing savoir:

- **Le crowdsourcing des tâches complexes** : est défini comme étant la capacité de la foule à trouver des solutions aux problèmes [38], ceci est en ligne avec ce que **Howe (2008)** appelle l'accès à la «sagesse de la foule» et conformément à la typologie de **Kleeman et al. (2008)** et **Brabham (2010)**. **Brabham (2010)** compare en outre cette pratique au fait de trouver une aiguille dans une botte de foin. Il peut y avoir plusieurs solutions au problème [38]. Ainsi, le crowdsourcing des tâches complexes est une pratique de crowdsourcing dans lequel l'organisation fait recours à la sagesse de la foule pour trouver des solutions à un problème défini.

---

<sup>1</sup> A. McConnon, p.40, *Business Week*, 25 septembre 2006.

- **Le crowdsourcing des tâches créatives** : Schenk et Guittard (2009) décrivent le crowdsourcing des tâches créatives comme une pratique dans laquelle la foule offre une certaine nouveauté et créativité. Ceci est en ligne avec les typologies de Brabham (2010), Howe (2008) et Crowdsourcing.org (2011). Le Crowdsourcing.org (2011) ajoute que la foule dispose de plein d'esprits créatifs permettant de développer la conception et augmente l'originalité. Brabham (2010) stipule que dans la foule il existe aussi des mauvaises réponses, or, les bonnes sont celles prises en charge par le marché. Ainsi, le crowdsourcing des tâches créatives est une pratique de crowdsourcing dans laquelle l'organisation fait recours à l'apport créatif de la foule sous la forme de contributions des nouvelles idées ou conception créative.

### 2.3. Les Facteurs déterminants du CS :

Lorsqu'une entreprise décide de réaliser une opération d'externalisation, elle se fonde sur un certain nombre de facteurs déterminant son choix. L'émergence du crowdsourcing réside dans les perspectives suivantes ([4], [32]):

- **La réduction des coûts** : Il confie la tâche aux gens non professionnels mais aussi qualifiés, généralement il suffit de payer une petite rémunération, ou même sans payer, il réduit les coûts de main-d'œuvre.
- **L'efficacité** : Les tâches de crowdsourcing sont confiées aux participants du public à grande échelle avec l'aide de l'Internet, et a grandement réduit le temps, les participants sont des utilisateurs de produits ou de services qui connaissent exactement les besoins des consommateurs, avec leurs idées, les produits sont plus pratiques et le processus d'innovation est plus simple. La participation des clients renforce la relation entre les consommateurs et l'organisation.
- **La flexibilité et mondialisation**: les travaux du monde entier peuvent participer au processus de crowdsourcing sans les contraintes géographiques, avec l'application et le développement de l'Internet, et les organisations peuvent utiliser de nombreux personnels externes facilement.
- **L'implication de l'utilisateur** : L'aspect majeur du CrowdSourcing concerne l'implication, plus ou moins directe, du consommateur à la création du produit. En effet, grâce aux TIC<sup>2</sup>, et à l'internet en particulier, l'acheteur n'est plus en « fin de chaîne », en consommant de manière passive un produit, mais il participe à sa création, sa promotion ou sa diffusion, et par conséquent enlève le monopole de ces actions à l'entreprise. Au lieu de simplement recevoir, la communauté produit, publie et agit. La communauté peut inclure des consommateurs, des créateurs, des lecteurs, des écrivains, des auditeurs, des enregistreurs, des spectateurs, des producteurs...
- **La focalisation sur le cœur de métier** : Les plateformes sont généralement utilisées pour des prestations de service jugées non essentielles, non stratégiques, ou nécessitant une expertise particulière. Le Crowdsourcing permet donc de déléguer certaines tâches, permettant ainsi de se focaliser sur son cœur de métier ou sur d'autres priorités.
- **La motivation des participants** : Ce type de communauté se caractérise par le fait de porter un intérêt très important à un domaine, ou à un produit. Et généralement les membres de ce type de communauté ne cherchent pas à être rémunérés et leurs motivations se focalisent sur une volonté individuelle d'améliorer le centre d'intérêt qui les rassemble. Donc pour attirer leur attention, il convient de trouver un centre d'intérêt susceptible d'être le fondement de la constitution d'une communauté et la présentation de ce centre d'intérêt jouera un rôle décisif.
- **La qualité de service** : Le CS permet aux entreprises d'améliorer la qualité de leurs produits et services en se référant aux avis du public.
- **La création de la valeur** : Selon Lebraty : "le développement du CS peut s'expliquer par sa contribution à la création de valeur dans l'organisation ". Dans cette optique, on voit que via le CS, la firme incorpore la foule dans la chaîne de la création de valeur surtout dans la phase de développement des idées. En prenant en compte des

<sup>2</sup> TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

créativités et des idées de la foule, on crée déjà une valeur supplémentaire pour la firme. Surtout, la foule est elle-même le public donc une idée qui provient de la foule ou de la communauté, est bien acceptée et la firme répond mieux aux besoins des clients. On peut dire que la firme crée la valeur en utilisant la compétence de la foule pour fabriquer les produits que veut la foule.

### 3 CONCLUSION

L'objectif de cette recherche était de fournir de nouveaux éclairages sur un nouveau sujet et identifier les variables pertinentes de processus de crowdsourcing. En se référant aux différentes études de ([4], [8], [28], [13], [32], [40]), le CS est défini comme étant l'externalisation « ouverte » à la foule des « amateurs passionnés ». Ce concept émergent permettant la résolution des problèmes en s'adressant aux compétences publiques via le web. Ce phénomène n'en est qu'à ses débuts et il est difficile de prévoir son évolution. Le CS est un nouveau mode d'externalisation. Il constitue une alternative réaliste à une externalisation classique. Aussi, il est considéré comme un type d'externalisation émergeant ayant moins de risques qu'une externalisation classique.

Il est clair de la définition de crowdsourcing, qu'il est semblable à l'externalisation, mais il y a aussi des différences. Dans ce qui suit, nous essayons de mettre en évidence les caractéristiques de crowdsourcing, en comparant les similitudes et les différences entre les deux.

Similitudes entre les deux: D'abord, briser la frontière de l'organisation : Les deux crowdsourcing et la sous-traitance permettent le complément des tâches percée par la frontière des organisations, et s'étend à l'entrepreneur ou du public en dehors des organisations. Deuxièmement, ils sont à la fois les produits de développement des technologies de communication, en particulier l'Internet. Les obstacles de l'espace et de temps seront brisés et les compétences partout dans le monde peuvent être acceptés et utilisés convenablement. La différence de prix est devenue l'une des forces motrices fondamentales pour les deux entreprises modèles.

Différence entre le crowdsourcing et la sous-traitance: Tout d'abord, leur philosophie et leur orientation sont différentes. L'externalisation reflète la relation de travail pur. L'externalisation est un contrat à la tâche des organisations ou des personnes professionnelles fixes, et il est le résultat inévitable de la spécialisation sociale. Toutefois, le crowdsourcing est de libérer les tâches à des personnes publiques incertaines, la plupart ne sont pas des professionnels. Il met l'accent sur le potentiel d'innovation apportée par la diversification et la différenciation.

Nous proposons de compléter cette recherche par un modèle conceptuel pour permettre une meilleure efficacité dans les projets de crowdsourcing. Une enquête plus approfondie sur les facteurs déterminants le concept du crowdsourcing est nécessaire, aussi, il nous semble important d'étudier le comportement des acteurs et la motivation des participants.

### REMERCIEMENTS

Au Seigneur, qui nous accorde santé et protection, et nous comble de ses bénédictions tous les jours de notre vie. A feu mon père, ma mère et mes sœurs qui ont toujours été présent pour moi, qui ont su m'offrir le support moral indispensable à la réalisation de ce travail et à qui je dédie ce travail. A tous mes professeurs, pour leurs conseils avisés.

### RÉFÉRENCES

- [1] Acar, O., & Van den Ende, J. (2011). Motivation, reward size and contribution in idea crowdsourcing, proceedings of the DIME-DRUID Academy Winter Conference 2011. Retrieved May 20, 2011, from: <http://www2.druid.dk/conferences/>
- [2] Ågerfalk P.& B. Fitzgerald (2008). « Outsourcing to an unknown workforce: exploring open sourcing as a global sourcing », *MIS Quarterly*, 32(2): 385-409
- [3] Albrecht, C. C., Dean, L. D., Hansen, J. V., (2005), Marketplace and technology standards for B2B e-commerce: progress, challenges, and the state of the art, *Information & Management*, Vol., 42, n. 6, pp. 865-875.
- [4] Arnold, U., (2000), New dimensions of outsourcing: a combination of transaction cost economics and the core competencies concept, *European Journal of Purchasing and Supply Management*, n.6, pp. 23-29.
- [5] Barthélemy J., (2006), Le mécanisme de création et d'appropriation de la valeur dans une relation interorganisationnelle : une analyse du cas Disney-Pixar, XVème Conférence Internationale de Management Stratégique, Annecy / Genève.
- [6] Barthélemy J., (2007), *Stratégies d'externalisation*, Dunod 3ème édition, Paris.

- [7] Bernard Y. (2004). « La netnographie: une nouvelle méthode d'enquête qualitative basée sur les communautés virtuelles de consommation », *Décisions Marketing*, 36 : 49-62.
- [8] Bonaccorsi A. & C. Rossi (2003). « Why Open Source can succeed », *Research Policy*, 32(7): 1243-1258.
- [9] Bootz J.P. & E. Schenk (2009). « Comment gérer les experts au sein et en dehors des communautés », in *Les communautés en pratique : leviers de changements pour l'entrepreneur et le manager*, J.P Bootz & F. Kern (eds), Lavoisier.
- [10] Brabham D. (2008). « Crowdsourcing as a model for problem solving: An Introduction and Cases, *Convergence* », *The International Journal of Research into New Media Technologies*, 14(1): 75-90.
- [11] Brabham, D.C. (2010). *Crowdsourcing as a model for problem solving: leveraging the collective intelligence of online communities for public good* (Doctoral dissertation) Retrieved April 20, 2011, from: <http://gradworks.umi.com/34/18/3418941.html>
- [12] Dahlander L. & M. Magnusson (2008). « How do firms make use of open source communities? », *Long Range Planning*, 41 : 629-649.
- [13] Dahlander, Linus, and Wallin, Martin W. (2006). "A man on the inside: Unlocking communities as complementary assets." *Research Policy*, 35, 1243-1259 Grey, 1998;
- [14] Galbraith, C. S., Kay, N. M., (1986), *Towards a theory of multinational enterprise*, *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 7, n. 1, pp. 319.
- [15] Gensollen M. (2007). « Information goods and online communities », in *Internet and digital economics*, E. Brousseau & N. Curien (eds), Cambridge University Press.
- [16] Grey, C. (1998), *Enterprise and Culture*, Routledge, London
- [17] Guittard C., E. Schenk & P. Cohendet (2009). « TIC et communautés : le Forum comme espace de socialisation », in *Les communautés en pratique : leviers de changements pour l'entrepreneur et le manager*, J.P Bootz & F. Kern (eds), Lavoisier.
- [18] Hamidizadeh. M. & Ashrafi. A. (2009), *Preparation of Medicinal Science University of Iran in order to be a learning organization*, *Quarterly Journal of Research in Educational Systems*, 8, 61-82
- [19] Howe J. (2008). *Crowdsourcing: How the power of the crowd is driving the future business*. London: Random House Business Books.
- [20] Howe, J. (2006). « The rise of crowdsourcing », *Wired*, 14(6).
- [21] Howe, J. (2006a). *The rise of crowdsourcing*. *Wired*. Retrieved November 17, 2010 from <http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>
- [22] Howe, J. (2006b). *Crowdsourcing: a definition*. *Wired Blog Network: Crowdsourcing* Retrieved November 20, 2010, from [http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/06/crowdsourcing\\_a.html](http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/06/crowdsourcing_a.html)
- [23] Howe, J. (2006c). *The crowds bites back*. *Crowdsourcing Blog*. Retrieved December 19, 2010, from: [http://www.crowdsourcing.com/cs/crowd\\_bites\\_back/](http://www.crowdsourcing.com/cs/crowd_bites_back/)
- [24] Howe, J. (2008). *Crowdsourcing*. New York: Crown Publishing Group.
- [25] Kleemann, F., Voss, G.G., & Rieder, K. (2008). *Un(der)paid Innovators: The Commercial Utilization of Consumer Work through Crowdsourcing*. *Science, Technology and Innovation Studies*, 4(1), 5-26.
- [26] Kozinets R. V. (2002). « The life behind the screen : using netnography for marketing research in online communities », *Journal of Consumer Research*, 39: 64-72.
- [27] Krishnamurthy S. (2005). « The Launching of Mozilla Firefox. A CaseStudy in Community-Led Marketing », MIT, <http://opensource.mit.edu/papers/sandeep2.pdf>.
- [28] Krogh, V. G., Spaeth, S., Lakhani, K. R., (2003), *Community, joining, and specialization in open source software innovation: a case study*, *Research Policy*, Vol. 32, n. 7, pp. 1217- 1241.
- [29] Lakhani K. & E. von Hippel (2003). « How Open Source software works: free user-to user assistance», *Research Policy*, 32(6): 923-943.
- [30] Le Deuff O. (2007). « Le succès du web 2.0: histoire, techniques et controverse », [http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00133571](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00133571).
- [31] Le Moigne J.L. & E. Morin (1999). *L'intelligence de la complexité*, Edition l'Harmattan.
- [32] Lebraty, J.F (2007), *Vers un nouveau mode d'externalisation : le crowdsourcing*, 12ème conférence de l'AIM, Lausanne : Switzerland (2007).
- [33] Mau, B. with Leonard, J. and The Institute Without Boundaries (2004) *Massive Change*. New York: Phaidon.
- [34] Pisani. F & Piotet. D. (2008), « Comment le web change le monde, l'alchimie des multitudes », Editions Pearson et l'atelier BNP Paribas, 272 pages.
- [35] Poetz, M.K, & Schreier, M. (2010) *The value of crowdsourcing: can users really compete with professionals in generating new product ideas?* *Journal of Product Innovation Management*. (Forthcoming)
- [36] Probst, G. J. B. and B"uchel, B. (1997). *Organisationales Lernen : Wettbewerbsvorteil der Zukunft*. Gabler, Wiesbaden

- [37] Rus, I. and Lindvall, M., (2002) "Knowledge Management in Software Engineering," IEEE Software, vol. 19, no. 3, pp. 26-38.
- [38] Schenk, E., & Guittard, C. (2009). Crowdsourcing: What can be Outsourced to the Crowd, and Why? (Working paper 00439256\_v1).Retrieved November 12, 2010, from: [http://ideas.repec.org/p/hal/wpaper/halshs-00439256\\_v1.html#download](http://ideas.repec.org/p/hal/wpaper/halshs-00439256_v1.html#download)
- [39] Schenk, E., and Guittard, C. (2011) Towards a characterization of crowdsourcing practices, Journal of Innovation Economics, 7( 1), 93-107.
- [40] Tiemann, M., (2006), An objective definition of open standards, Computer Standards & Interfaces, Vol. 28, n. 5, pp. 495507.
- [41] von Hippel, E. (1994) "Sticky Information" and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation," Management Science, 40(4) 1994, pp 429-439.
- [42] von Hippel, E. (2005). Democratizing innovation, London: MIT Press.
- [43] 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.