

CROWDSOURCING : DÉFINITION, ENJEUX, TYPOLOGIE

Thierry Burger-Helmchen, Julien Pénin

Management Prospective Ed. | « Management & Avenir »

2011/1 n° 41 | pages 254 à 269

ISSN 1768-5958

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2011-1-page-254.htm>

Pour citer cet article :

Thierry Burger-Helmchen, Julien Pénin « Crowdsourcing : définition, enjeux, typologie », *Management & Avenir* 2011/1 (n° 41), p. 254-269.
DOI 10.3917/mav.041.0254

Distribution électronique Cairn.info pour Management Prospective Ed..

© Management Prospective Ed.. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Crowdsourcing : définition, enjeux, typologie

par Thierry Burger-Helmchen¹⁵⁹ et Julien Pénin^{160/161}

Résumé

L'objectif de ce travail est de définir la notion de crowdsourcing, de proposer une typologie des différentes formes de crowdsourcing existantes (crowdsourcing d'activités routinières, de contenu, d'activités innovantes) et de mettre en lumière les enjeux, avantages et limites de ces pratiques pour les organisations qui souhaitent y recourir. Au-delà de cette analyse, cet article s'interroge sur les conséquences des pratiques de crowdsourcing pour les organisations : l'émergence du crowdsourcing doit-elle nous amener à repenser les raisons de l'existence des organisations, la définition de leurs frontières et de leur structure ?

Abstract

The aim of this work is to define the notion of crowdsourcing, to propose a typology of the different forms of crowdsourcing (of routinized activities, of content, of innovative activities) and to underline the advantages and limits of those practices for the organization who intends to use them. At a broader level, this work also investigates the consequences those practices can have on organizations : could they change the boundaries of the organization, their structure and nature ?

Le crowdsourcing consiste littéralement à externaliser (*to outsource*) une activité vers la foule (*crowd*) c'est-à-dire vers un grand nombre d'acteurs anonymes (à priori)¹⁶². Bien que le phénomène soit ancien (par exemple, les chasseurs de prime), son essor est fortement lié au développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication et, plus particulièrement, du Web 2.0 qui facilite la mise en relation d'un grand nombre d'acteurs dispersés (Cardon, 2006).

Le crowdsourcing est une forme d'externalisation voire de collaboration possible avec des individus à l'extérieur de l'entreprise. Il constitue une alternative aux

159. THIERRY BURGER-HELMCHEN, BETA-CNRS & EM Strasbourg, burger@unistra.fr

160. JULIEN PÉNIN, BETA-CNRS, Université de Strasbourg, penin@unistra.fr

161. Ce travail a largement bénéficié des discussions stimulantes que les auteurs ont pu avoir avec Claude Guittard et Eric Schenk. Nous tenons également à remercier deux rapporteurs anonymes du 20ème Congrès des IAE, Strasbourg, 31 Aout – 2 Septembre 2010, lors duquel ce travail a été présenté.

162. Le terme « crowdsourcing » a été popularisé par Howe (2006) qui le définit de la manière suivante: "Simply defined, crowdsourcing represents the act of a company or institution taking a function once performed by employees and outsourcing it to an undefined (and generally large) network of people in the form of an open call. This can take the form of peer-production (when the job is performed collaboratively), but is also often undertaken by sole individuals. The crucial prerequisite is the use of the open call format and the large network of potential laborers."

autres formes de production comme la réalisation en interne, l'externalisation classique, ou l'innovation en réseaux (Pisano et Verganti, 2008). Aussi, il est important de comprendre pourquoi une entreprise a recours à une alternative plutôt qu'à une autre. Cet article se propose ainsi d'explorer les avantages et les limites des pratiques de crowdsourcing par rapport aux autres modes de production.

Dans notre analyse nous distinguons trois types de crowdsourcing : le crowdsourcing d'activités inventives, de tâches routinières et de contenu. Dans le premier cas l'entreprise fait appel à la foule pour résoudre des problèmes parfois complexes et/ou créatifs (apporter des idées) tandis que dans les deux autres, la foule ne résout pas un problème mais apporte du contenu, des capacités calculatoires, du temps, etc. Si la frontière entre ces différentes catégories de crowdsourcing est souvent délicate à déterminer, il est essentiel de les distinguer tant les enjeux et les problèmes sont différents.

La partie suivante donne une définition du crowdsourcing et positionne cette pratique par rapport à d'autres formes de collaboration ou d'externalisation. Ensuite nous proposons une typologie plus fine du crowdsourcing, en distinguant les cas de crowdsourcing d'activités routinières et de crowdsourcing de contenu et d'activité inventive. Enfin, dans la dernière section, nous montrons les avantages et les limites de cette pratique du point de vue de l'organisation des entreprises.

1. Le crowdsourcing : définition et positionnement

1.1. Définition

Deux éléments caractérisent le crowdsourcing : un appel ouvert et une foule, les deux étant intrinsèquement liés. Tout d'abord, et contrairement aux pratiques habituelles d'externalisation, dans le cas du crowdsourcing l'entreprise ne fait pas appel à un unique partenaire ou à un nombre restreint de prestataires de service, mais elle lance un appel ouvert. La dimension ouverte est ici fondamentale. Elle signifie que l'accès est non-discriminatoire (Pénin, 2008). La participation est ouverte à tous. Aussi, des individus peuvent participer mais également des entreprises, des organisations à but non lucratif ou des communautés d'individus s'ils le désirent et s'organisent en conséquence. C'est cette dimension d'ouverture qui permet à la « foule » de participer. Guittard et Schenk (2010) la caractérisent par (i) un grand nombre d'individus hétérogènes et (ii) un anonymat a priori. L'hétérogénéité porte ici sur plusieurs paramètres dont l'importance peut varier en fonction de l'activité à réaliser par la foule : connaissances, ressource temps à consacrer, situation géographique, langues pratiquées, etc.

Concrètement, les modalités d'appel à contribution et de récompenses peuvent varier selon le type d'entreprise, d'activité et de contributions attendues. Néanmoins, dans les grandes lignes le crowdsourcing d'une activité procède de la manière suivante (Trompette *et al.*, 2008) : l'organisation identifie une activité qu'elle ne désire pas réaliser en interne. Plutôt que de l'externaliser de manière traditionnelle c'est-à-dire de la faire exécuter par un prestataire sélectionné au préalable par un appel d'offre, l'entreprise choisit de passer par la foule. Dans ce cas, elle postera le cahier des charges sur une plateforme Internet (son site web par exemple) et fixera les modalités de participation de la foule (agenda, rémunération, etc.). Au final cela permet à un grand nombre d'individus de s'atteler à réaliser l'activité. Ici deux configurations sont envisageables : soit chaque individu réalise une partie de la tâche, dans une logique de division du travail ; soit les individus sont en concurrence, chacun essayant de réaliser l'intégralité de la tâche dans une logique de « winner takes all ». Au final, l'entreprise valide ex-post la contribution de chacun, en fonction du cahier des charges établi à l'avance et verse les rémunérations convenues.

Le crowdsourcing mobilise le plus souvent trois catégories d'acteurs, au cours d'une relation tripartite : l'organisation qui choisit d'externaliser une activité ; la foule qui contribue et un agent intermédiaire qui facilite la mise en relation entre les deux premiers¹⁶³.

Remarquons que toute activité réalisée de manière fortement décentralisée et/ou communautaire ne constitue pas forcément du crowdsourcing. La principale différence entre le crowdsourcing et les pratiques de production par les pairs (Benkler, 2006) concerne l'intention stratégique et le modèle d'affaires. Le crowdsourcing s'inscrit fondamentalement dans une logique entrepreneuriale. Il repose sur un modèle d'affaires explicite pensé le plus souvent par une entreprise. On ne parle donc pas ici de communautés d'individus s'échangeant des informations, mais d'une entreprise qui décide de s'appuyer stratégiquement sur la foule pour réaliser une tâche dans une logique de production et de création de richesse. Comme le souligne Howe : « *It's only crowdsourcing once a company takes the idea, fabricates it in mass quantity and sells it* » (Howe, 2006). Ce point, qui met l'accent sur l'intention stratégique et le modèle d'affaires, permet ainsi de distinguer le crowdsourcing de la plupart des phénomènes dits « open source ».

1.2. Le crowdsourcing par rapport aux autres formes d'externalisation

La littérature en sciences de gestion sur les externalisations est riche, elle complète et développe les nombreux travaux d'économistes sur la frontière de l'entreprise et les raisons qui peuvent pousser une organisation à faire ou faire exécuter une

¹⁶³. Cette relation tripartite s'explique notamment par le fait que la présence d'un intermédiaire peut significativement décroître les coûts de transaction (Pénin et Burger-Helmchen, 2010).

ou plusieurs de ses activités (Besanko et al., 2011). Le tableau 1 propose un résumé de certaines de ces formes d'externalisation, en se focalisant uniquement sur l'externalisation des activités créatives ou innovantes. Traditionnellement ces activités étaient décrites comme le cœur de métier de l'entreprise, et il ne fallait en aucun cas les externaliser, contrairement à d'autres activités comme la production. Or, comme le souligne Pisano et Verganti (2008) ces activités sont de plus en plus fréquemment confiées à des prestataires externes, mais selon des modalités qui peuvent varier en profondeur.

Ces auteurs retiennent notamment le mode de participation et la forme de gouvernance pour distinguer quatre formes d'externalisation et de collaboration. La participation fait référence à la forme que prend l'appel au prestataire externe, celle-ci peut être ouverte ou fermée. Une participation ouverte implique que tout le monde puisse participer à la résolution du problème posé par l'entreprise ou contribuer à l'activité (à condition d'avoir les connaissances et les compétences nécessaires, ces dernières sont le plus souvent auto-évaluées). A l'inverse lors d'une participation fermée, l'organisation choisit les intervenants extérieurs.

La gouvernance fait ici référence à la répartition du pouvoir de décision, qui évalue le travail réalisé et qui établit une sélection entre les différentes propositions de solutions, entre les différentes idées proposées, qui oriente la recherche. Dans le cas d'une structure hiérarchique, l'organisation garde le pouvoir décisionnel, définit le problème à résoudre ou la tâche à accomplir, et établit la sélection entre les différentes prestations qui lui sont proposées.

Ainsi nous pouvons retenir quatre formes d'externalisation et de collaboration : le consortium de recherche, le recours à des experts, les communautés et le crowdsourcing. Le modèle le plus classique est le recours à des experts. L'entreprise choisit un expert qualifié compte tenu de la mission spécifique à accomplir et tire la solution d'un ensemble de possibilités proposées par l'expert. Le consortium de recherche, comme par exemple celui mis en place par IBM, correspond à un ensemble restreint d'entreprises, choisies pour leurs compétences et leurs trajectoires de recherche, collaborant autour de projets qui les intéressent toutes. L'entrée dans le consortium est limitée, mais lorsqu'une entreprise en fait partie, son pouvoir décisionnel est identique à celui de toutes les autres.

Les formes ouvertes correspondent aux communautés et au crowdsourcing. Dans ces deux cas, la participation est ouverte à toutes les organisations et individus qui se sentent capables de faire avancer les connaissances dans un domaine précis ou de réaliser une tâche particulière. Dans le cas des communautés, dont l'une des caractéristiques est l'auto organisation (Cohendet, Créplet et Dupouët, 2006), la direction dans laquelle les travaux évoluent est décidée par les participants aux communautés avec une structure relativement

plate (même si des effets de réputation créent une forme d'autorité particulière). Enfin, la dernière situation correspond au crowdsourcing, avec comme principale caractéristique, une participation libre pour effectuer une tâche précise décidée par une entreprise.

Tableau 1 : Formes d'externalisation / de collaboration, d'après Pisano et Verganti (2008)

<p>CROWDSOURCING Un endroit où une entreprise publie un problème et choisit parmi un ensemble de solutions <i>Exemple: InnoCentive</i></p>	<p>COMMUNAUTÉS Un réseau où tout le monde propose des problèmes et des solutions <i>Exemple : Linux open-source</i></p>	PARTICIPATION	OUVERTE
<p>EXPERTS – CONSULTANTS Un groupe de praticiens choisis par l'entreprise. L'entreprise choisit le problème et la solution <i>Exemple : KPMG, Capgemini</i></p>	<p>CONSORTIUM Un groupe privé de participants, qui choisissent conjointement un problème, comment organiser le travail et sélectionnent la solution <i>Exemple : partenariats d'IBM</i></p>		FERMEE
GOVERNANCE			
STRUCTURE HIÉRARCHIQUE	STRUCTURE PLATE		

Cette approche permet de positionner le crowdsourcing par rapport aux autres formes d'externalisation. Néanmoins, le crowdsourcing (comme les autres formes que nous avons évoquées) ne se résume pas aux activités inventives. Il convient ainsi de distinguer plusieurs types de crowdsourcing qui s'opposent quelque fois sur des points majeurs (voir Tableau 2).

2. Une typologie des différents types de crowdsourcing

Nous distinguons ici trois catégories de crowdsourcing : le crowdsourcing d'activités routinières, le crowdsourcing de contenu (informationnel le plus souvent) et le crowdsourcing d'activités inventives et créatives (CAI).

2.1. Le crowdsourcing d'activités routinières

Le crowdsourcing d'activités routinières porte sur des tâches qui ne nécessitent pas de compétences particulières de la part de la foule. Même si la tâche est facile à accomplir, elle est très consommatrice en temps, accréditant ainsi l'usage du crowdsourcing pour éviter à l'entreprise de mobiliser un grand nombre d'employés en interne pour l'accomplir. Le recours au crowdsourcing permet ainsi de diminuer les coûts et d'augmenter la vitesse d'exécution de la tâche. L'activité réalisée par la foule étant routinière et souvent peu intéressante il faut stimuler les participants par le biais d'une rémunération. Mais ces rémunérations restent modestes (on parle de micro-paiement) puisque les participants n'apportent aucune ressource particulièrement rare.

Crowdsourcing : définition, enjeux, typologie

Dans le cas du crowdsourcing d'activités routinières, seule la taille de la foule est importante pour l'entreprise. Son hétérogénéité est secondaire puisque la tâche peut être accomplie par quasiment n'importe qui. Peu importe si tous les individus sont semblables, seul leur nombre compte. Remarquons également qu'afin de rendre le crowdsourcing d'activités routinières réalisable, l'activité doit être modulaire dans le sens où il doit être possible de la partitionner afin que chaque individu composant la foule puisse en réaliser une petite partie, indépendamment des autres. En effet, le crowdsourcing d'activités routinières est toujours intégratif (Guittard et Schenk, 2011), il prend toujours la forme d'un jeu collaboratif entre les participants où chacun remplit une fraction de la tâche. Il ne peut en aucun cas prendre la forme d'une course où seul un gagnant rafle l'intégralité de la mise car cela supposerait qu'un individu puisse accomplir la tâche à lui seul. Or, si cela était possible, l'entreprise n'aurait aucune raison de recourir à la foule, un prestataire unique suffirait.

La surveillance de caméras vidéo par la foule est un exemple caractéristique du crowdsourcing d'activités routinières. « Internet eyes » (www.interneteyes.co.uk) est un service dont l'objectif est de permettre aux entreprises de surveillance, qui ont installé des caméras chez des clients, de faire surveiller ces caméras par la foule. Après s'être inscrit, chaque individu peut surveiller des caméras sur son écran Internet plusieurs heures par jour. Les individus sont rémunérés en fonction du nombre d'infractions relevées. Nous retrouvons donc bien les caractéristiques du crowdsourcing d'activités routinières : d'un côté, la surveillance ne requiert aucune compétence rare, si ce n'est de l'attention et du temps. De l'autre côté l'activité de surveillance est compliquée et coûteuse pour une entreprise seule qui aurait à gérer des dizaines, centaines ou milliers de caméras¹⁶⁴.

2.2. Le crowdsourcing de contenu

Le crowdsourcing de contenu, le plus souvent informationnel, est sensiblement différent du crowdsourcing d'activités routinières dans le sens où la foule apporte ici non pas simplement de son temps pour accomplir une tâche aisée, mais alimente un stock de données et d'informations. Par exemple, elle fournit des informations pour compléter une carte routière (www.openstreetmap.fr), une encyclopédie (www.wikipedia.fr) ou un stock de photos (www.iStockphoto.fr). La difficulté rencontrée dans la construction d'un contenu est justement de parvenir

164. Le cas de ReCaptcha développé par Guittard et Schenk (2011) rentre également dans la catégorie du crowdsourcing d'activités routinières (<http://recaptcha.net/>). Sans entrer dans les détails du principe de ReCaptcha, il suffit de remarquer que, comme l'expliquent très justement Guittard et Schenk (2011) : « L'intérêt du système ne se trouve pas dans une réponse particulière (tout être humain est en principe en mesure de décrypter un CAPTCHA) mais dans l'effet d'échelle lié à une utilisation de ReCaptcha à travers la Toile : des millions de séries de caractères sont quotidiennement décryptées par les internautes ». Autrement dit, la taille de la foule importe plus que sa composition. De même, « Humangrid » est un autre exemple, à cheval entre l'activité routinière et l'apport de contenu (www.Humangrid.eu). C'est un site web qui permet aux entreprises de faire réaliser par la foule des activités comme la recherche sur internet, la correction ou la traduction de textes, le triage de documents, etc. La rémunération peut aller jusqu'à 10 euros de l'heure pour les participants. Les tâches à accomplir ne sont pas à proprement parler évidentes. Elles mobilisent des connaissances mais elles ne sont pas en même temps intensives en connaissances. De nombreux individus possèdent les compétences nécessaires pour classer des documents, faire une recherche sur internet, etc. Ce qui compte donc ici c'est bien le nombre d'individus dans la foule plutôt que leur diversité.

à l'exhaustivité. Généralement le contenu n'a de valeur que si les informations qu'il contient sont diverses et complètes rendant naturellement sa construction par une entité simple très compliquée et coûteuse. L'intérêt de la foule réside donc ici non seulement dans sa taille, mais également dans sa diversité. Plus la foule est hétérogène (formation, expérience, localisation géographique, centre d'intérêt, etc.) plus les renseignements apportés au contenu seront exhaustifs.

Dans le cas du crowdsourcing de contenu, les rémunérations restent le plus souvent marginales voire nulles. En effet, comme pour le crowdsourcing d'activités routinières, on se place ici dans une configuration intégrative, de division du travail, où chaque participant apporte une fraction de l'apport total. De surcroît, très souvent les participants considèrent leur apport de manière ludique, ou alors tirent directement bénéfice du bien qu'ils participent à construire, et acceptent ainsi de contribuer gratuitement.

Un exemple très connu de crowdsourcing de contenu est celui d'iStockphoto (Howe, 2006). iStockphoto est un site qui met en relation les photographes (amateurs ou non) et les acheteurs d'images (des entreprises généralement). En s'inscrivant, n'importe quel individu peut afficher ses photos sur le site et espérer ainsi qu'un acheteur en manifeste de l'intérêt. Le prix de chaque photo reste généralement faible, entre 1 et 5 dollars (même si pour certaines photos à la définition très élevée le prix peut être plus important). iStockphoto revendique une communauté d'approvisionneurs (de photographes) de plusieurs milliers d'individus. Il est aisé de comprendre que la richesse du stock de photos disponibles sur le site dépend du nombre et surtout de la diversité des approvisionneurs. Cette diversité assure que tous les types de photos soient accessibles et donc que l'acheteur trouvera forcément ce qu'il recherche¹⁶⁵.

2.3. Crowdsourcing d'activités inventives (CAI)

Le CAI consiste à permettre à la foule de solutionner des problèmes parfois complexes et/ou créatifs. Brabham (2009) donne une explication simple et générale du CAI: « *A company post a problem online, a vast number of individuals offer solutions to the problem, the winning ideas are awarded some form of a bounty, and the company mass produces the idea for its own gain* ».

Le fait que des problèmes complexes, des activités créatives ou de R&D puissent être externalisés à la foule, ou même externalisés tout simplement, est un phénomène nouveau. Les pratiques de CAI s'inscrivent en effet dans la logique

165. Un autre exemple, remarquable, de crowdsourcing de contenu concerne l'activité d'examen et d'évaluation des demandes de brevet. Traditionnellement, lorsqu'une entreprise fait une demande de brevet d'invention cette demande est examinée par un examinateur, qui fait part de ses remarques à l'entreprise. Cette dernière peut ensuite répondre, et la négociation peut se poursuivre pendant un certain temps. Or, ce processus de négociation bilatérale est clairement inefficace et peut être amélioré en s'ouvrant et en permettant ainsi à la foule d'y participer (Jaffe et Lerner, 2006). L'examineur n'est en effet pas la personne qui détient le plus d'informations sur la nouveauté ou l'inventivité de l'invention qui fait l'objet de la demande de brevet. Les concurrents du demandeur ont probablement de meilleures informations et surtout des incitations fortes à les communiquer afin d'invalider la demande. Ouvrir le processus d'examen des brevets permettrait ainsi de rassembler une information plus riche et plus complète. En somme, l'intérêt est justement ici de compter sur une foule nombreuse et hétérogène afin d'intégrer un maximum d'informations sur l'invention qui fait l'objet de la demande et donc d'améliorer la qualité des brevets décernés. Ouvrir à la foule l'examen des demandes de brevet est ainsi un projet qui intéresse fortement l'office américain des brevets (USPTO).

Crowdsourcing : définition, enjeux, typologie

de l'innovation ouverte, telle qu'elle a été définie par Chesbrough (2003). Ce dernier explique que, dans un contexte d'innovation ouverte, les entreprises ne doivent pas compter seulement sur leurs seules capacités. Elles ne doivent pas hésiter à utiliser des connaissances développées en externe ainsi que des cheminements externes pour rentabiliser des connaissances développées en interne. Aussi, les accords de licences se multiplient-ils (« in and out licensing »), les rachats d'entreprises ou les créations de « spin-offs » également, etc. Dans cet esprit, le crowdsourcing est une manière pour une organisation de mobiliser les savoirs développés par d'autres.

L'intérêt du CAI réside moins dans la taille de la foule que dans sa diversité. En effet, les tâches externalisées étant complexes et demandant souvent des compétences très spécifiques, il importe plus d'avoir un petit nombre d'experts qui s'attellent à la résolution du problème qu'un grand nombre de profanes (Pisano et Verganti, 2008). Si la diversité importe plus que la taille, remarquons néanmoins que la taille permet d'apporter de la diversité. Plus la foule est importante et plus elle est diversifiée. La taille ne peut donc pas être complètement négligée (comme nous l'apprend la « loi de Linus » discutée plus bas).

A l'inverse des deux cas précédents, le CAI est le plus souvent sélectif dans le sens où il prend la forme d'une course à la solution (« winner takes all »), avec des rémunérations pour le vainqueur qui peuvent être parfois très importantes (par rapport aux micropaiements dans les deux cas précédents). Un développement modulaire d'une solution est parfois possible mais généralement très compliqué à mettre en œuvre. L'unique exemple à notre connaissance de CAI réalisé de manière collaborative, reste le cas du développement de logiciel libre où la structure modulaire du produit et la nature particulière des incitations permettent une division du travail importante et un développement de type communautaire (Bagozzi et Dholakia, 2006 ; Pitt et al., 2006)¹⁶⁶.

La plateforme Innocentive créée en 2001 par Eli Lilly reste probablement aujourd'hui l'exemple le plus connu de CAI (<http://www.innocentive.com>). Cette plateforme permet de mettre en relation des entreprises qui ont un problème à résoudre (le plus souvent un problème technique que les équipes de R&D n'arrivent pas à solutionner) et une foule d'inventeurs prêts à consacrer du temps à la résolution de ces problèmes. L'entreprise poste ainsi son problème sur le site (le décrit de manière détaillée) et offre une prime pour les solutions qui seraient apportées. Les inventeurs amateurs proposent des solutions et, en fonction de leur succès (adéquation avec le cahier des charges), récupèrent ou non la prime¹⁶⁷.

166. Ainsi, dans ce cas les rémunérations pécuniaires directes sont généralement nulles. Une seconde spécificité du cas des logiciels « open source » est que la solution apportée par la communauté n'est pas la propriété exclusive de l'entreprise qui crowdsources. Cette dernière doit le plus souvent s'engager (en adoptant des licences spécifiques) à renoncer à l'exclusivité.

167. Un autre cas, moins médiatisé, concerne Wilogo (www.wilogo.com), qui revendique une communauté de 15000 membres graphistes qui peuvent être mobilisés pour travailler sur la création de logos et autres designs pour les entreprises. Une entreprise,

En résumé, le CAI consiste à externaliser à une foule une partie du processus de création d'idée ou la recherche de solutions à un problème précis. Cependant, il n'incorpore pas la mise en pratique de cette solution, ni l'industrialisation de l'idée. Aussi les cas des logiciels ou de « wilogo » sont atypiques car la recherche de la solution s'accompagne de fait de sa production. Dans la plupart des autres cas, il reste encore à la charge de l'entreprise d'industrialiser et de rendre opérationnelle la solution proposée. C'est donc l'invention et non l'innovation qui, en général, est crowdsourcée.

Tableau 2 : Différents types de crowdsourcing

	Crowdsourcing d'activités routinières	Crowdsourcing de contenu	Crowdsourcing d'activités inventives
Rôle de la foule	Apporte du temps, de la capacité à traiter de l'information	Apporte du contenu (surtout de l'information)	Apporte des solutions, des idées, des connaissances
Principe	Division du travail (intégratif)	Division du travail (intégratif)	Winner takes all (sélectif)
Rémunération	Micro-paiements	Micro-paiements ou gratuit	Micro-paiements → prix élevé
Taille de la foule	Très important	Très important	Peu important
Diversité de la foule	Pas important	Très important	Très important
Exemples	Interneteyes, ReCaptcha	iStockPhoto, openstreet-map	Innocentive, Wilogo

3. Synthèse et conclusion

Selon le secteur et le type d'activité les modalités d'exécution du crowdsourcing varient quelques peu (Ågerfalk et Fitzgerald, 2008 ; Pisano et Verganti, 2008) mais l'idée sous-jacente reste toujours d'externaliser tout ou partie d'une activité à une foule (Berthon et al., 2007 ; Sawhney, Verona et Prandelli, 2005 ; Sawhney et Prandelli, 2000 ; Nambisan et Sawhney, 2007). Néanmoins si l'intérêt potentiel du crowdsourcing est indiscutable, ces pratiques génèrent également de sérieux problèmes, notamment de gouvernance et de gestion des savoirs. En conclusion, nous présentons donc ici les principaux avantages et inconvénients du recours au crowdsourcing.

3.1. Les avantages pour l'entreprise

Pour les cas du crowdsourcing de contenu et d'activités routinières la diminution des coûts et les gains d'efficacité et d'efficience sont évidents. Le cas du crowdsourcing d'activités innovantes mérite une analyse plus fine car il fait

peut ainsi s'adresser à Wilogo pour imaginer une nouvelle charte graphique, un nouveau logo, etc. Ces activités de design, reconnues pour être extrêmement créatives, sont ainsi externalisées à la foule. A nouveau, la diversité et la taille de cette dernière garantissent à l'entreprise qui soumet un problème à la foule, d'obtenir des propositions très diverses et originales. Elle n'aura que l'embaras du choix. Une fois la proposition lauréate choisie, le ou les auteurs sont rémunérés.

Crowdsourcing : définition, enjeux, typologie

Intervenir un plus grand nombre de mécanismes d'incitations et de contrôle, c'est pourquoi nous insistons particulièrement sur ce type dans la suite. Les ingénieurs et scientifiques de l'entreprise ont généralement les connaissances, les expertises nécessaires pour générer de nouvelles idées. De plus, la génération d'idées n'est qu'un élément parmi d'autres pour obtenir un nouveau produit, il faut y ajouter des connaissances techniques et commerciales (Amabile, 1998) et plus le domaine devient intensif en connaissances plus l'innovation exhibe des caractéristiques plurielles (Burger-Helmchen, 2008). Les connaissances accumulées par les chercheurs et les ingénieurs permettent à l'entreprise d'éviter des erreurs ou de ne pas en répéter certaines (Szulanski et Winter, 2002). Également, plus les compétences et les expériences accumulées lors des phases d'exploration précédentes sont nombreuses, plus on peut s'attendre à des solutions que l'on peut mettre en pratique, des produits exploitables et de qualité (Magee, 2005). C'est pourquoi bon nombre d'entreprises accordent beaucoup d'importance à leur expertise interne et à leur base de connaissances (Asheim, 2007) pour générer de nouveaux produits, et hésitent à recourir à l'externe.

Pour autant, la littérature distingue 5 raisons majeures pour une organisation de recourir au crowdsourcing :

- En premier lieu, le nombre et la diversité de la foule la rendent potentiellement très performante pour réaliser certaines tâches. Recourir à la foule permet d'avoir accès à un réservoir de compétences, d'idées, de ressources, nettement plus important que ce dont l'entreprise dispose en interne (Guittard et Schenk, 2010)¹⁶⁸.
- Dans le même ordre d'idée, le recours à la foule permet également à une entreprise de générer de la diversité, des idées et des projets nouveaux. Le plus souvent la recherche à l'intérieur d'une entreprise est locale c'est-à-dire que l'entreprise se bloque dans un périmètre de solutions et ne peut obtenir que de petites modifications incrémentales¹⁶⁹. Le crowdsourcing permet dès lors à l'organisation de sortir du piège incrémental.
- Le crowdsourcing permet également de diminuer radicalement le coût de réalisation de certaines tâches. Bien que parfois les rémunérations puissent être très importantes, le plus souvent, les rétributions restent modestes voire inexistantes. Les motivations des individus qui participent sont en effet souvent non pécuniaires (le plaisir de résoudre

¹⁶⁸. Ce point peut notamment se comprendre à travers l'analogie avec les pratiques courantes dans le domaine du logiciel libre où la « loi de Linus » souligne l'importance d'une foule nombreuse et diverse pour résoudre des problèmes et détecter des erreurs (« Étant donné un nombre suffisant d'observateurs, tous les bugs sont rapidement identifiés et résolus », Raymond, 1998).

¹⁶⁹. Remarquons cependant que ce processus de recherche locale a un intérêt fondamental. Il permet de cumuler les connaissances dans un domaine spécifique et de ce cumul naît un nouveau saut technologique, une nouvelle idée (Katila et Ahuja, 2002). Dans un travail expérimental Kristensson, Gustafsson et Archer (2004) montrent que les membres internes d'une entreprise présentent un mode de raisonnement très convergent et ce dès les premières phases de collaboration, tandis que la foule et les utilisateurs dont les raisonnements sont de prime abord divergents parviennent, à force de collaboration et seulement à partir d'un certain seuil à créer de la convergence. Ce résultat peut s'interpréter comme un effet modérateur du cumul des connaissances sur la diversité de la créativité à long terme.

des problèmes par exemple), réduisant en conséquence les besoins d'incitation monétaire pour les impliquer.

- Le crowdsourcing accroît la concurrence dans la réalisation de certaines activités (il met en quelque sorte les équipes internes en concurrence avec un réservoir mondial d'autres chercheurs), ce qui stimule les chercheurs, accroît la productivité et permet de surmonter les résistances au changement.
- Enfin, le crowdsourcing permet à l'organisation d'externaliser l'échec et le risque lié à une activité puisque l'entreprise ne paye que les produits ou services qui répondent à ses attentes. Elle n'a donc pas à gérer les échecs de ses équipes.

3.2. Des limites parmi d'autres

Peut-on avoir recours à une foule pour créer des nouveaux produits ? Pourquoi les utilisateurs ne seraient-ils pas une source suffisante d'innovation pour les entreprises ou un moyen de réduire les coûts de certaines activités ? Une des réponses possibles se trouve dans le fait que les consommateurs ne conçoivent pas la nouveauté et même parfois ne l'acceptent pas, trop habitués aux produits courants pour en rechercher ou en imaginer d'autres vraiment différents. Cela justifie par exemple le recours au marketing qui permet de faire découvrir le produit au consommateur, l'informer des fonctions nouvelles et des services que ce produit pourrait lui apporter et donc lui suggérer qu'il est indispensable. De ce fait, avoir recours aux consommateurs ne permet le plus souvent pas d'obtenir des innovations de rupture mais au mieux des innovations incrémentales (Schulze et Hoegl, 2008).

Toutefois il semble possible que certains utilisateurs aient des idées de nouveaux produits qui soient à la fois des idées nouvelles et raisonnables c'est-à-dire exploitables en pratique. Ce point de vue est défendu par des résultats obtenus à l'aide de travaux empiriques qui montrent que les créations d'utilisateurs peuvent devenir des succès commerciaux et donc que les idées de produits peuvent être exploitées concrètement.

Un autre exemple fréquemment cité est celui de la marque de vêtements Threadless, une start-up dans l'industrie du textile qui s'est spécialisée dans les T-shirts aux logos originaux. Cette marque de vêtements organise un concours mensuel du meilleur design de T-shirt. Le gagnant voit son T-shirt mis en vente et gagne un petit pécule (Ogawa et Piller, 2006). D'autres marques suivent le même principe (notamment Adidas, BMW, Citroën) avec plus ou moins de succès (Berthon, Pitt, McCarthy et Kates, 2007).

Les exemples empiriques sont donc nombreux, pour décrire les situations où la foule serait plus efficace que des professionnels de l'entreprise, en particulier

Crowdsourcing : définition, enjeux, typologie

dans le secteur des équipements sportifs (Franke et Shah, 2003). Dans ce secteur le degré de nouveauté correspond avant tout au design mis en avant. Enfin, dans ce secteur, les motivations sont souvent personnelles au départ, et se rapportent aux besoins propres des consommateurs et pas à ceux d'une entreprise.

On voit apparaître ici un mécanisme de sélection et d'incitation particulier. Dans le cas des lead users, la sélection est faite par un consommateur unique capable de précéder et d'influencer les autres. Dans le cas des logiciels open source, c'est la communauté qui fait une sélection et lorsque le crowdsourcing est organisé par une entreprise privée, c'est soit un jury composé d'experts désignés par l'entreprise qui fait la sélection, soit le choix est soumis au vote du public. Dans ce dernier cas le crowdsourcing repose encore sur le choix de la foule.

Des chercheurs s'interrogent notamment sur la capacité des utilisateurs à apporter des idées pour des produits qui n'intéressent pas seulement l'utilisateur qui en est à l'origine, mais un nombre important d'autres consommateurs. Dans ce cas, il faut voir si les produits créés par des utilisateurs connaissent un meilleur développement commercial que ceux produits par le personnel fixe de l'entreprise. Cette question a une implication directe sur l'utilité de créer ou non des concours de créativité ou de rendre publique un problème lié à l'entreprise et de rémunérer la meilleure solution, donc de faire appel ou non au crowdsourcing. Ainsi, dans une étude sur les produits pour bébé, des chercheurs ont montré que les idées proposées par les utilisateurs ont un degré de nouveauté plus élevé que ceux proposés par les ingénieurs de l'entreprise mais sont plus difficiles à transformer en produit c'est-à-dire à industrialiser et à commercialiser (Poetz et Schreier, 2009).

Comment définir la qualité d'une idée ? Comment mesurer cette qualité ? Les recherches antérieures prennent en compte trois grandes catégories de critères (Amabile et al., 2005 ; Franke, von Hippel et Schreier, 2006 ; Kristensson, Gustafsson et Archer, 2004). Tout d'abord, il convient d'évaluer la nouveauté d'une idée en comparaison aux produits existants sur le marché. Se posent ensuite plusieurs questions : la valeur ou la validité de l'idée, solutionne-t-elle le problème sous-jacent pouvant aussi s'exprimer par le bénéfice qu'en retirent les consommateurs. Enfin et troisièmement, la faisabilité de l'idée est-elle applicable, est-elle techniquement et économiquement valable, réalisable ? On mesure alors chaque dimension avec une métrique, par exemple l'alpha de Krippendorff (Krippendorff, 2003).

Ces critères sont formels. Or souvent l'entreprise propose un système de classement, de vote où les utilisateurs choisissent selon des critères beaucoup plus intuitifs de classer ou de voter pour l'une ou l'autre proposition. Dans le cas de l'open innovation, c'est l'entreprise qui juge, dans le cas des user innovation, le juge est in fine le marché, mais avant cela les financeurs.

3.3. Discussion

De quoi dépend l'habilité des utilisateurs à proposer une nouvelle idée de produit ? Nous pensons que cela dépend tout d'abord de l'industrie (de la catégorie de produit) et de la nature du problème considéré. Si la connaissance nécessaire pour répondre au problème est difficile, coûteuse à acquérir, nécessite des effets de cumuls, est composite (fait appel à plusieurs bases de connaissances) alors il est moins probable que les utilisateurs arrivent à produire des solutions. Si les barrières à l'entrée, exprimées sous forme de connaissances sont plus faibles ou si la connaissance nécessaire a un lien fort avec l'expérience de consommation, alors il est possible que les utilisateurs proposent des solutions pertinentes et que l'entreprise souhaite les mettre en œuvre.

Les industries se distinguent en termes de maturité, de quantité de connaissances nécessaires et de mode d'articulation entre les différentes bases de connaissances. Ainsi, si la compréhension des combinaisons de connaissances est nécessaire pour développer de nouvelles idées, les utilisateurs qui ne sont pas eux-mêmes des professionnels dans ce domaine ont moins de chance de proposer une solution que les membres de l'entreprise. De même, si ces bases de connaissances sont détenues par des membres externes à l'entreprise mais en lien avec elle (fournisseurs, partenaires, industriels ou académiques) les utilisateurs exclus de ces relations ont à nouveau moins de chance de trouver des solutions (Levin et al., 1987).

C'est particulièrement le cas pour des industries qui combinent toutes ces caractéristiques (chimie, biologie) où s'ajoute en plus l'accès à des infrastructures des équipements particuliers que l'utilisateur lambda ne possède pas contrairement aux utilisateurs qui peuvent bricoler avec relativement peu de matériel dans leur garage.

Il y a donc un lien certain entre l'industrie (la nature du produit et de la recherche qui doit être menée) et l'intérêt du crowdsourcing. Aussi, nous pouvons en conclure que les utilisateurs sont plus à même de trouver des solutions pour des problèmes qui font référence aux besoins des consommateurs (quel besoin satisfaire notamment via un design original) mais sont moins efficaces pour régler les problèmes relatifs aux questions technologiques ou scientifiques.

La motivation de la foule est sans doute corrélée positivement à l'inclinaison des individus à investir du temps et des efforts dans la génération de nouvelles idées et à les partager avec d'autres utilisateurs ou avec une entreprise. Dans ce cas, les idées, les solutions qui apportent un bénéfice immédiat à l'utilisateur / créateur ont plus de chance de voir le jour que les autres car il en tirera un bénéfice immédiat (celui de s'en servir). Le partage avec une communauté

d'utilisateurs peut s'expliquer par des motifs d'appartenance à un groupe social qui partage les mêmes valeurs, les mêmes pratiques comme par exemple chez les pratiquants d'un sport atypique (Franke et Shah, 2003 ; Shah et Tripsas, 2007). Mais pourquoi alors partager ses découvertes avec une entreprise ? Les motivations prennent alors un caractère monétaire (rémunération immédiate en argent ou différents modes de rémunération auquel l'utilisateur accorde de la valeur). Ce système d'incitation est-il toujours performant ? Permet-il de rétribuer les efforts de l'individu à sa juste valeur, à l'entreprise de s'assurer le contrôle de ce qu'elle obtient ?

Que faire si personne ne trouve ? Les chercheurs peuvent se regrouper en communauté et échanger leurs informations. De cette façon ils peuvent éventuellement retrouver l'avantage des chercheurs au sein d'une entreprise, de cumuler les savoirs. Mais cela pose un problème, comme le notent des chercheurs qui ont étudié les communautés et plus particulièrement les forums, la confiance entre chercheurs n'est pas la règle de base, puisqu'il ne peut y avoir qu'un gagnant. En effet un forum, comme une communauté, est un lieu d'échange d'informations entre chercheurs. Or, le crowdsourcing est considéré comme un concours, et il est, a priori, une activité individuelle.

Bibliographie

- Ågerfalk P.J., Fitzgerald B. (2008), « Outsourcing to an unknown workforce: exploring opensourcing as a global sourcing strategy. », *MIS Quarterly*, vol. 32, n° 2, p. 385-409.
- Amabile T.M. (1998), « How to kill creativity. », *Harvard Business Review*, vol. 76, n° 5, p. 76-87.
- Amabile T.M., Barsade S., Mueller J., Staw B. (2005), « Affect and Creativity at Work. », *Administrative Science Quarterly*, vol. 50, n° 3, p. 367-403.
- Asheim B. (2007), « Differentiated knowledge bases and varieties of regional innovation systems. », *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, vol. 20, n° 3, p. 223.
- Bagozzi R.P., Dholakia U.M. (2006), « Open Source Software User Communities: A Study of Participation in Linux User Groups. », *Management Science*, vol. 52, n° 7, p. 1099-1115.
- Benkler Y. (2006), *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets And Freedom*, Yale University Press.
- Berthon P.R., Pitt L., McCarthy I., Kates S. (2007), « When customers get clever: Managerial approaches to dealing with creative consumers », *Business Horizons*, vol. 50, n° 1, p. 39-47.
- Besanko D., Dranove D., Shanley M., Schaeffer S., Burger-Helmchen T., Pénin J., Hussler C. (2011), *Principes Économiques de Stratégie*, DeBoeck.
- Brabham D.C. (2009), « Crowd sourcing the public participation process for planning projects. », *Planning Theory*, vol. 8, n° 3, p. 242-262.
- Burger-Helmchen T. (2008), « Plural-entrepreneurial activity for a single start-up: A case study. », *Journal of High Technology Management Research*, vol. 19, n° 2, p. 94-102.
- Cardon D. (2006), « La trajectoire des innovations ascendantes: inventivité, coproduction et collectif sur Internet », présenté au colloque Innovations, Usages, Réseaux, Montpellier, 17-18 novembre 2006.

- Chesbrough H. (2003), *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*, Boston: Harvard Business School Press.
- Cohendet P., Créplet F., Dupouët O. (2006), *La Gestion des Connaissances : Firmes et communautés de savoir*, Economica.
- Franke N., von Hippel E., Schreier M. (2006), « Finding Commercially Attractive User Innovations: A Test of Lead-User Theory. », *Journal of Product Innovation Management*, vol. 23, n° 4, p. 301-315.
- Franke N., Shah S. (2003), « How communities support innovative activities: an exploration of assistance and sharing among end-users. », *Research Policy*, vol. 32, n° 1, p. 157.
- Howe J. (2006), « The Rise of Crowdsourcing », *Wired*. Adresse : <http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html> [Accédé : 30 Novembre 2009].
- Jaffe A.B., Lerner J. (2006), *Innovation and Its Discontents: How Our Broken Patent System Is Endangering Innovation and Progress, and What to Do About It*, New edition. Princeton University Press.
- Katila R., Ahuja G. (2002), « Something old, something new: a longitudinal study of search behavior and new product introduction. », *Academy of Management Journal*, vol. 45, n° 6, p. 1183-1194.
- Krippendorff K. (2003), *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*, 2 éd. Sage Publications.
- Kristensson P., Gustafsson A., Archer T. (2004), « Harnessing the Creative Potential among Users. », *Journal of Product Innovation Management*, vol. 21, n° 1, p. 4-14.
- Levin R.C., Klevorick A., Neslon R., Winter S. (1987), « Appropriating the Returns from Industrial Research and Development. », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 3, p. 783.
- Magee G.B. (2005), « Rethinking invention: cognition and the economics of technological creativity. », *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 57, n° 1, p. 29-48.
- Nambisan S., Sawhney M. (2007), « A Buyer's Guide to the Innovation Bazaar. », *Harvard Business Review*, vol. 85, n° 6, p. 109-118.
- Ogawa S., Piller F. (2006), « Reducing the Risks of New Product Development. », *MIT Sloan Management Review*, vol. 47, n° 2, p. 65-71.
- Pénin J. (2008), « More open than open innovation? Rethinking the concept of openness in innovation studies. », working paper BETA, Université de Strasbourg.
- Pénin, J., Burger-Helmchen T. (2010), « Les limites du crowdsourcing d'activités inventives: gouvernance d'entreprise et gestion des connaissances », en soumission à la revue *Management International*.
- Pisano G.P., Verganti R. (2008), « Which kind of collaboration is right for you? », *Harvard Business Review*, vol. 86, n° 12, p. 78-86.
- Pitt L., Watson R., Berthon P., Wynn D., Zinkhan G., (2006), « The Penguin's Window: Corporate Brands From an Open-Source Perspective. », *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 34, n° 2, p. 115-127.
- Poetz M.K., Schreier M. (2009), « The value of crowdsourcing: Can users really compete with professionals in generating new product ideas? », *Druid Summer Conference*.
- Raymond E, 1998, « La cathédrale et le bazar », *LinuxFrance*, vol. 3, n° 3.
- Sawhney M., Prandelli E. (2000), « Communities of creation: managing distributed innovation in turbulent markets. », *California Management Review*, vol. 42, n° 4, p. 24-54.
- Sawhney M., Gianmario V., Prandelli E. (2005), « Collaborating to create: The Internet as a platform for customer engagement in product innovation. », *Journal of Interactive Marketing*, vol. 19, n° 4, p. 4-17.
- Schenk E., Guittard C. (2011), Towards a characterization of crowdsourcing practices, *Journal of Innovation Economics*, forthcoming.
- Schulze A., Hoegl M. (2008), « Organizational knowledge creation and the generation of

Crowdsourcing : définition, enjeux, typologie

new product ideas: A behavioral approach. », *Research Policy*, vol. 37, n° 10, p. 1742-1750.

Szulanski G., Winter S. (2002), « Getting It Right the Second Time. », *Harvard Business Review*, vol. 80, n° 1, p. 62-69.

Trompette P., Chanal V., Pelissier C. (2008), « Crowdsourcing as a way to access external knowledge for innovation: control, incentive and coordination in hybrid forms of innovation », présenté au 24ème colloque EGOS, Amsterdam.