

Innocentive Un modèle hybride d'innovation basé sur l'appel à la foule et l'Innovation Ouverte

Isabelle Liotard, Valérie Revest

▶ **To cite this version:**

Isabelle Liotard, Valérie Revest. Innocentive Un modèle hybride d'innovation basé sur l'appel à la foule et l'Innovation Ouverte. Coriat, Benjamin Le retour des communs : la crise de l'idéologie propriétaire, LLL - les liens qui libèrent, chap. 7, 2015, 979-10-209-0272-6. halshs-01302451

HAL Id: halshs-01302451

https://shs.hal.science/halshs-01302451

Submitted on 14 Apr 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Chapitre 7

Innocentive
Un modèle hybride d'innovation basé sur l'appel à la foule et l'Innovation Ouverte

Isabelle Liotard, Université Paris 13, CEPN
Valérie Revest, Université Lumière Lyon 2, TRIANGLE

Longtemps, l'innovation a été perçue comme un processus purement interne, conduit au sein de l'entreprise, cette dernière la considérant comme un trésor à faire fructifier et à maintenir dans son périmètre. En effet, durant les 19ème et 20ème siècles, les firmes ont eu pour objectif de développer leur projet en interne, et de détenir de manière exclusive les droits sur leur processus d'innovation et/ou de création. Or, depuis quelques décennies, des entreprises innovantes appartenant à des industries variées choisissent de plus en plus de faire appel à leur environnement extérieur pour développer une partie de leurs innovations. L'enjeu est crucial : pour alimenter un processus d'innovation toujours risqué, complexe, long et couteux, *la R&D* interne « seule » ne suffit plus. L'acquisition de connaissances externes, combinée aux activités de R&D interne apparaît alors comme un mécanisme efficace pour accroître l'ensemble des connaissances technologiques produites par les entreprises, dans un contexte d'Innovation Ouverte (*Open Innovation*), aux fortes dimensions participatives et collaboratives. Cette alchimie associant dimension interne et externe a pris depuis plusieurs formes, visant à assurer notamment la complémentarité des ressources : réseaux de partenaires – privés et /ou publics, accords de licences, coalitions ou partenariats autour de projets technologiques, clusters, pôles de compétitivité (Teece, 1986).

L'objectif de cet article est d'analyser l'apparition d'une nouvelle configuration d'organisation de la recherche et de l'innovation portée par Internet. Le développement sans précédent du Web a conduit à la mise en place de nouvelles structures d'intermédiation visant à accélérer la captation de savoirs externes par les entreprises. Innocentive, fondée en 2000, représente la première plateforme d'intermédiation mettant en relation des entreprises confrontées à un problème lié à leur recherche et des « apporteurs de solutions » du monde entier (Lakhani et al, 2007). Au travers d'une plateforme en accès libre, des entreprises postent des « questions » technologiques (plus ou moins larges) et proposent pour chaque défi, une prime afin de récompenser la meilleure solution proposée après une période de concours. Nous montrons que l'originalité d'une telle plateforme provient de la nature du rôle d'intermédiation joué par les gestionnaires de la plateforme, qui ne se limite par à un simple rôle de mise en relation entre deux groupes d'acteurs, mais qui consiste à extraire et transformer des savoirs académiques en solutions opérationnelles pour des entreprises. Un second résultat concerne les propriétés et caractéristiques d'Innocentive. Cette plateforme se distingue tant des communs au sens propre (logiciel libre, Wikipédia..) que des formes multiples d'entreprises collaboratives et ouvertes dont Internet a permis l'essor. On la désignera comme un « hybride », naviguant entre innovation ouverte et innovation fermée, entre biens communs et biens privés. S'appuyant sur une communication autour de l'Innovation Ouverte, la plateforme utilise l'architecture de l'Internet (un commun) et des savoirs existants (dont certains sont de l'ordre du bien commun) pour assurer une marchandisation des connaissances et leur privatisation. L'un de ses traits centraux est ainsi de

s'appuyer sur des mécanismes de *« crowdsourcing »* (externalisation ouverte faisant appel à la foule des internautes) pour alimenter les processus d'innovations des firmes clientes et partenaires de la plateforme.

La première section met en lumière l'intermédiation active proposée par Innocentive. La seconde section se focalise sur les caractéristiques de la plateforme à travers le prisme de l'Open Innovation et de la notion de biens communs de la connaissance.

1. Innocentive : précurseur des plateformes d'innovation sur Internet

Créée en 2000 sous les auspices du laboratoire pharmaceutique Elli Lilly, Innocentive est un intermédiaire privé entre des entreprises ou organisations confrontées à des difficultés non résolues dans le déploiement de leur politique de recherche et d'innovation[1], et des apporteurs de solutions du monde entier (chercheurs, scientifiques, ingénieurs, retraités d'une industrie particulière etc…). Face à la complexité des processus de recherche et d'innovation, faire appel à la communauté des internautes permet aux entreprises d'obtenir rapidement un savoir et des connaissances de la part d'experts, appartenant à la même discipline où à des disciplines connexes.

Le fonctionnement de la plateforme repose sur l'organisation de concours s'inscrivant dans un délai très court (en moyenne entre 30 et 60 jours). Les demandeurs de solutions sont aidés par Innocentive pour cibler leurs questions et les rédiger de manière pertinente (nous reviendrons sur ce point ultérieurement). Les défis sont ensuite postés sur le site. Les questions sont soit de l'ordre d'une demande simple (un conseil, une idée) soit au contraire plus complexes, nécessitant une expertise poussée et une solution élaborée. Les défis sont adossés à une prime allant de 5000 dollars jusque parfois 1 million de dollars, selon le degré de difficulté. Visibles sur le site et en accès libre (www.innocentive.com), les challenges couvrent toute une série de thématiques dont la chimie, l'informatique, les sciences de l'ingénieur[2]. Les grandes entreprises constituent la base des demandeurs de solutions : Solvay, Procter and Gamble, Boeing, DuPont, Novartis, IBM, Johnson&Johnson, Bayer, Syngenta ainsi que des fondations de recherche (Rockefeller Foundation, Prize4Life) ou même la NASA sont à citer (Tapscott et Williams, 2007). Les apporteurs de solutions constituent l'autre versant du dispositif. S'ils estiment avoir une réponse à un défi, ils doivent s'inscrire sur la plateforme, signer à l'avance un certain nombre de conditions (dont celles relatives à la propriété intellectuelle) et ainsi participer à un espace privé sécurisé, dans lequel ils peuvent demander des précisions sur le défi et déposer leur solution dans le délai imparti. Ces internautes sont essentiellement des universitaires, mais on retrouve également des ingénieurs, ou des retraités possédant une expertise élevée dans leur domaine. Il est important de noter que tous les protagonistes sont couverts par l'anonymat et que, à aucun moment, on ne peut deviner l'identité de la firme qui a mis en ligne le défi. Une fois le terme du concours arrivé, les solutions sont rassemblées, filtrées selon leur pertinence, proposées à l'organisation ayant posté le défi qui décidera du gagnant. Ce dernier recevra la prime dont le montant a été fixé au début du processus[3].

[1] Si ce type de plateforme est communément appelée « plateforme d'innovation », son intermédiation porte en réalité sur la transmission de fragments de savoirs, de connaissances des solutionneurs vers les entreprises, qui peuvent ensuite les combiner à leur processus de R&D interne et d'innovation, afin d'aboutir à de nouveaux services, produits, procédés.

[2] Mais également l'agriculture, les sciences de la vie, les mathématiques, la physique, les technologies vertes, la santé.

[3] On dénombre actuellement 250 000 scientifiques inscrits sur le site et répartis sur 200 pays. Environ 1200 défis on été postés par une cinquantaine de firmes depuis le début de la plateforme et près de 24000 solutions ont été proposées pour y répondre. Entre 1/3 et la moitié de ces défis a été résolus (Brown et Hagel, 2005 ; Hane, 2011).

En analysant au plus près la plateforme (par le biais de notre enquête[4] et à partir des travaux de Lakhani et Panetta 2007), force est de constater qu' Innocentive fonde son « business model » sur deux piliers forts : une intermédiation poussée, et une gestion particulière de la propriété intellectuelle.

Une intermédiation poussée

Le travail de la plateforme Innocentive ne se limite pas à une intermédiation passive entre deux groupes d'individus. L'aide à la formulation du défi, à la sélection de la meilleure solution et à l'établissement de la prime constituent l'ossature de l'organisation. En premier lieu, Innocentive apporte une assistance au demandeur de solutions en termes de formation, mais aussi de rédaction du défi. Tout un programme de formation (ONRAMP *Open Innovation Rapid Adoption Methods and Practices*) est proposé à la firme afin d'expliquer le fonctionnement de la plateforme. Dès le départ, l'entreprise en quête de solutions est en contact (direct, par téléphone, par mail ou visioconférence) avec un responsable Grands Comptes qui sera son référent. Dans le cadre de la rédaction du défi, ce dernier (qui est expert dans le domaine de recherche de l'entreprise) aura pour mission de rédiger le défi avec l'entreprise, en suivant un certain nombre de conditions : formuler le défi de telle sorte que l'on ne puisse deviner quelle est la firme qui l'a posté, utiliser des termes qui puissent être lus et compris par le plus grand nombre de solutionneurs afin de maximiser les chances de trouver une solution[5]. Il est éventuellement conseillé de morceler et fractionner la question principale en plusieurs sous-questions qui feront chacune l'objet d'un défi spécifique, afin de brouiller les pistes vis-à-vis des concurrents (Lakani et Panetta 2007). La modularité (ou granularité) est essentielle à plusieurs points de vue : en décomposant au maximum la problématique initiale, on rédige des questions d'envergure restreinte, pour lesquelles on pourra obtenir plus rapidement une réponse. Ce procédé de morcellage permet également d'éclairer un questionnement particulier, sans pour autant donner des pistes sur la question de recherche d'ensemble.

Une seconde étape consiste à rassembler les différentes solutions relatives à un défi et à filtrer les meilleures. Innocentive fait donc un premier travail de détection de la qualité des solutions. Après en avoir identifié quelques-unes, la plateforme les propose à l'organisation en quête de solutions qui décide de n'en choisir qu'une, plusieurs, ou de toutes les retenir (en payant à chaque fois la prime). Enfin, le montant (la prime) qui récompense une solution à un défi est toujours stipulé *ex ante*. Elle constitue un signal sur la « qualité » et/ou sur la nature du défi. Une prime dont le montant est élevé, révèle que le défi à traiter est complexe, nécessite un savoir très pointu (ou la combinaison de plusieurs savoirs). Ici, le prix étant fixé *ex ante* et sans négociation possible, l'apporteur de solution s'auto sélectionne en répondant ou non au défi : s'il estime que le temps et les efforts consacrés à établir la solution correspondent au niveau de prime proposé, il répondra effectivement au défi. S'il pense au contraire que le défi est sous dimensionné en terme financier, il ne se positionnera pas. (Liotard et Revest, 2012).

Une gestion novatrice de la propriété intellectuelle : la licence fixe signée ex ante

L'autre volet du modèle d'Innocentive repose sur la gestion de la propriété intellectuelle. La plateforme a mis en place un système inédit de contrat visant à atténuer les questions d'asymétries

[4] Une série d'interviews le site de Innocentive (www.innocentive.com) et son blog, la presse spécialisée et les articles de Lakhani ont constitué la base de nos recherches empiriques.

[5] Lakhani et alii (2007) Sieg et alii (2010) montrent que la majorité des chercheurs répondent à des défis correspondants à des domaines éloignés de leur champ d'expertise.

informationnelles et d'incertitude. Elle exige que le solutionneur signe, avant tout engagement et travail, un Accord (*Innocentive Solver Agreement),* stipulant notamment les clauses de confidentialité et de transfert de la Propriété Intellectuelle (Cf. clause n°4). Ce type de clause a pour objectif de gérer très en amont les questions de licences, s'agissant des défis nécessitant un transfert de Propriété Intellectuelle. Si la solution est retenue, le transfert s'applique au droit d'exploitation du brevet aux seules fins de résolution du problème concerné. La question des autorisations données par l'employeur est également mentionnée. Innocentive précise dans un de ses documents : « *Si le demandeur choisit votre solution et si un transfert de droits de propriété intellectuelle est nécessaire, vous devez la transférer avant de recevoir la prime. Pour cela, vous devez signer un document stipulant que vous détenez de la propriété intellectuelle et que vous avez la capacité de transférer ces droits. Si vous êtes salarié, votre employeur doit signer un accord pour transférer la propriété intellectuelle.* » (Innocentive, 2009). Enfin, un mécanisme assure que les solutions examinées par le demandeur mais non retenues ne se retrouveront pas tout de même dans son portefeuille (Lakani et Panetta, 2007).

Outre le contrat de licence qui doit être signé en amont, la plateforme met en place tout un système de règles pour s'assurer *ex post* de la possibilité de transférer les droits au demandeur. Une fois la solution sélectionnée et le vainqueur désigné, Innocentive vérifie par téléphone d'abord puis par la diffusion de documents ensuite, de la possibilité de passation des droits. Par le biais d'un acte juridique notarié de transferts des droits, Innocentive se couvre de tout contentieux possible à venir. La forme prise par ce contrat de licence est particulièrement intéressante, car ce dernier revêt en effet plusieurs caractéristiques originales : (i) tout d'abord, il s'agit d'un contrat de licence standardisé : les apporteurs de solution qui souhaitent répondre à des défis, doivent signer au préalable un contrat imposé par la plateforme et dont les clauses sont uniformes d'un solutionneur à un autre. Ce mécanisme contractuel aiguise la curiosité car il prend le contre-pied des formes classiques de licences au travers desquelles les parties entrent en négociation sur les conditions de transfert, de prix, de durée etc….Avec ce contrat d'un nouvel ordre, la question de la négociation est complètement gommée. (ii) La clause n°4 fonctionne pour tout type de propriété intellectuelle (brevet, droit d'auteur….) (iii) Enfin, le solutionneur ayant accepté cette clause répond à un défi dont le montant de la prime est connu à l'avance : là encore, la situation est particulière puisque dans le contexte traditionnel de la licence, la négociation entre acheteur et vendeur porte notamment sur le niveau du prix.

Ce dispositif cherche à réduire autant que possible les incertitudes et les problèmes posés par les transferts de savoirs et de droits : les contentieux ex post sont évités en « bordant » au maximum les conditions de transferts ex ante, très prisées par les grandes entreprises. La négociation déséquilibrée entre acheteur et vendeur, souvent de taille et de nature différente, est éludée par l'intermédiation de Innocentive et par l'anonymat des acteurs.

Une architecture des échanges adéquate au transfert des connaissances sut Internet

L'architecture organisationnelle d'Innocentive constitue la réelle valeur ajoutée de cet intermédiaire. Elle contribue non seulement à réduire les asymétries d'information et les problèmes liés à la gestion de la propriété intellectuelle, mais elle concourt également à créer des indicateurs, des référents, des normes qui vont permettre la transformation de connaissances soit générales, soit éloignées du défi posté, en une réponse pertinente (tableau 1). Les règles organisationnelles qui constituent le cœur de la plateforme permettent alors (i) de formaliser un problème et de lui donner une valeur (pour le demandeur) au travers d'un processus de qualification ; (ii) de faire émerger et de

codifier un savoir (détenu par le solutionneur), ce dernier ignorant parfois que ce savoir peut avoir une valeur marchande (de l'ordre de l'idée, du conseil, ou du savoir inhérent à un métier) ; (iii) de régler en amont toutes les questions relatives au transfert de droits entre protagonistes ; (iv); enfin, de marchandiser des savoirs, ie donner un prix à des connaissances dans un contexte d'incertitude radicale.

Une autre manière de caractériser les échanges sur la plateforme Innocentive est de considérer cette dernière comme un marché bi-faces (Rochet et Tirole, 2005). Contrairement à un marché classique dans lequel vendeur et acheteur sont en relation directe, un marché bi-faces propose une configuration triangulaire dans laquelle intervient un intermédiaire entre deux groupes d'acteurs (utilisateurs, usagers). Innocentive s'insère entre deux types de « clients », auxquels sont appliquées des règles différentes. Pour attirer les entreprises qui paieront les prestations, à la source du chiffre d'affaire de la plateforme, Innocentive doit convaincre de plus en plus de d'apporteurs de solutions de s'inscrire. Plus la communauté des solutionneurs sera étendue, plus les opportunités de trouver des réponses pertinentes seront élevées, et plus les entreprises seront incitées à déposer des défis et à recourir à des services payants. Selon cette perspective, la plateforme doit montrer qu'elle attire des chercheurs de tous les domaines, émanant de structures privées (des salariés, ou retraités) et surtout venant du monde de la recherche (laboratoire public, universitaire, doctorant,…). Pour cela Innocentive a noué des partenariats avec certaines universités, notamment américaines, russes et chinoises. Ainsi de nombreuses étudiants ou chercheurs sont inscrits sur le site, résolvant à hauteur de 71% les défis (source : Innocentive 2008). En outre, afin attirer encore d'avantage de chercheurs, Innocentive propose de plus en plus des défis collaboratifs : un solutionneur ouvre un groupe de travail et invite d'autres chercheurs à venir travailler avec lui, ce qui s'apparente à de la recherche collaborative. Nous proposons une synthèse de l'organisation de la relation sur la plateforme dans le tableau 1.

Tableau 1 : Organisation de la relation chez Innocentive

Gestion de la propriété intellectuelle	Signature du contrat de transferts de droit ex ante ; prix fixé à l'avance
Organisation numérique de la relation	Site de Innocentive pour consulter les défis ; création d'espace sécurisé pour organiser confidentiellement les échanges ; consultation d'un blog des solutionneurs pour qu'ils puissent échanger entre eux et lire les expériences et témoignages des uns et des autres
Assistance au demandeur de solution	Formation, aide à la rédaction, fragmentation et morcellage du défi
Filtrage des solutions	A partir des recommandations du demandeur : affiner via plusieurs filtrages les meilleures solutions ; contacts téléphoniques pour évaluer la faisabilité de la solution et son transfert possible
Réalisation de la transaction	Quelques solutions identifiées, le demandeur décide de n'en acheter qu'une ou toutes
Timing	Pour le solutionneur : entre 1 à 3 mois entre le dépôt et la victoire Pour le demandeur : environ 1 à 3 mois pour rédiger le défi ; ensuite défi ouvert au concours entre 1 et 3 mois ; puis temps de la transaction. Au total : en général entre 6 à 7 mois pour obtenir la solution

Source : auteurs

2. Innocentive, « Innovation Ouverte » et biens communs : vers un modèle hybride

Les propriétés de la plateforme Innocentive sont particulièrement bien adaptées au transfert de connaissances s'opérant entre un demandeur et un solutionneur via Internet. Toutefois, celle-ci demeure un objet particulier, difficilement classable dans une catégorie organisationnelle bien définie. Nous proposons dans cette partie de mettre en lumière les propriétés originales de cette plateforme. Même si l'Innovation Ouverte (ou innovation collaborative, participative) et l'appel à la foule *(crowdsourcing)* sont des concepts pouvant être mobilisés pour caractériser certaines modalités de son fonctionnement, Innocentive présente une configuration plus complexe, qui n'en fait pas totalement un espace collaboratif et ouvert. Parallèlement, au cours du processus de transformation des connaissances, la nature des ressources mobilisées est affectée : des savoirs relevant largement de l'ordre du commun sont transférés en connaissances privatives. Enfin, des questions subsistent sur les retombées positives de ce type de plateforme sur les mécanismes de recherche et d'innovation, à la fois au niveau des entreprises individuelles concernées et au niveau de la recherche scientifique en général.

Innocentive, à la lumière de l'Innovation Ouverte et de l'Appel à la Foule

L'intermédiation proposée vise la mise en relation entre deux types d'acteurs qui n'auraient pas pu se rencontrer autrement. Les apporteurs de solution n'appartiennent pas au réseau identifié du demandeur et un solutionneur peut provenir d'une autre discipline et proposer une solution inédite et originale. Pour autant, comment caractériser le modèle proposé par Innocentive à la lumière de l'Innovation Ouverte ?

Depuis quelques années, ce mouvement (Chesbrough, 2006 ; Von Hippel, 2005), étudie les processus conduisant l'entreprise à exploiter des savoirs internes et externes, et à les combiner au mieux, en vue d'accélérer l'innovation et donc la mise sur le marché de nouveaux produits. L'Innovation Ouverte (IO) associe deux mouvements : (i) l'*inside-out* conduit l'entreprise à diffuser des ressources et des connaissances à l'extérieur, dans le but de les valoriser au mieux en cherchant de nouveaux débouchés (vente de licences, de brevets…) (ii) l'*outside-in* est le mouvement inverse, permettant à l'entreprise de capter des savoirs venant de son environnement externe, via des alliances, des accords de licences technologiques, des communautés de brevets des partenariats privés / publics, ou des réseaux. En associant ces deux effets, l'objectif est d'innover de manière plus rapide et à coût de recherche réduit. Cette configuration a conduit à l'émergence d'un nouveau modèle d'organisation (Chanal et Ayerbe 2011) impliquant alors une autre voie de création de valeur et un rôle stratégique de la propriété intellectuelle au cœur du processus[6].

Dans ce contexte, le réseau Internet a constitué un catalyseur des mécanismes d'Innovation Ouverte à partir de la décennie 2000. Des organisations novatrices (sites, plateformes, intermédiaires…), permettent aux acteurs économiques de combiner ressources internes et externes, accélérant ainsi l'accès et la captation du savoir, ainsi que le développement d'un travail davantage collaboratif (ou collectif) entre les acteurs. Plusieurs formes sont identifiables. Apparaissent tout d'abord des configurations dans lesquelles le consommateur innove conjointement avec la firme, en apportant des idées nouvelles ainsi que l'expression de besoins que la société n'aurait pas encore

[6] Ce concept, même s'il a beaucoup séduit, ne doit pas cacher un certain nombre de critiques ou de questions dressées à son encontre. Voir Isckia et Lescop (2011)

perçus[7]. Ensuite, la mise en relation des internautes soit entre eux, soit avec des entreprises, dans le but d'échanger et de travailler ensemble, a nourrit une grande tendance qui ne fait que s'amplifier. L'Appel à la Foule illustre ce mouvement s'appuyant sur l'exploitation directe du potentiel d'innovation des communautés d'internautes (Howes, 2006, Lebraty 2007). L'activité ainsi externalisée peut toucher diverses fonctions de l'organisation : la conception, le design, le marketing, l'innovation au sens général. Plusieurs formes peuvent être déclinées : des sites faisant appel à la création des internautes (Wilogo, Creads…), des sites permettant de recueillir des votes et des avis (threadless.com s'appuie sur le vote des internautes pour sélectionner les Tshirts qui seront mis en vente sur le site, Brabham, 2013) ou des sites faisant appel à l'expertise poussée de l'internaute. Pour les deux premières catégories, les internautes sont souvent conduits à échanger entre eux, ou à voter sur les créations des autres. Dans la dernière catégorie, des plateformes ont été créées pour mettre en relation firmes et internautes dans le cadre d'un marché des idées et/ou des innovations. On en trouve de différents types, et elles combinent aujourd'hui des expertises individuelles (le solutionneur est tout seul) et collectives (une équipe répond au défi) contrairement à leur début ou l'individualité était privilégiée. Ces sites, comme c'est le cas pour Innocentive, YourEncore et Nine Sigma (Presans en France), Kaggle font office d'intermédiaires.

Même si elle a recours à la foule pour nourrir le mouvement ascendant de l'Innovation Ouverte, Innocentive offre toutefois une configuration hybride. Il y a bien « appel à la foule » mais la participation à la plateforme est conditionnée à une procédure stricte (via une inscription sur le site, une signature des transferts de droits au préalable, une sélection de la meilleure solution….). En ce sens, seule une partie de la communauté des solutionneurs est potentiellement concernée, en fonction des conditions d'accès. De plus, même si une partie des défis proposés sont ouverts à des équipes (amenés à collaborer ensemble pour produire une solution sous le vocable Team), tous les défis ne sont pas collectifs. Un bon nombre reste individualisé, et s'inscrit dans une relation bilatérale entre un internaute et une entreprise donnée. Ainsi la plateforme oscille donc entre des solutions collaboratives et des solutions individuelles. Une seconde ambiguïté du mode d'intermédiation proposé par Innocentive porte sur la nature des ressources qui transitent sur la plateforme. Ces dernières, largement représentées par les connaissances scientifiques générés par les chercheurs sont à la fois des connaissances scientifiques publiques ou privées. Nous proposons de nous attacher à la nature de ces ressources qui transitent par la plateforme, à partir du concept de "biens communs".

Vers un modèle original de transformation des connaissances

Au premier abord, on pourrait penser que ces intermédiaires, œuvrant sur l'espace Internet (s'apparentant à un bien commun car l'architecture du web n'est pas couverte par des droits de propriété intellectuelle et les protocoles sont libres) produisent et gèrent eux même des biens communs. Il faut à ce stade apporter quelques éclaircissements. D'une part, si le fonctionnement de la plateforme prend appui sur Internet, les défis postés donnent lieu à des transactions marchandes entre deux parties, les entreprises et les solutionneurs, via la plateforme. Par conséquent les solutions sélectionnées et proposées aux entreprises ne peuvent pas être considérées comme des biens communs. D'autre part, les mouvements de l'Innovation Ouverte, qui nourrissent l'activité de la plateforme n'ont

[7] La société Lego par exemple permet au consommateur de réfléchir à de nouvelles formes de briques incluant des nouvelles technologies via leur site en ligne (Taspcott et Williams, 2007). C'est également le cas de Procter&Gamble, qui dans son programme « *Connect and develop* » a fait appel à des idées externes pour mettre en place des solutions afin d'imprimer des images sur les chips Pringles (Huston et Sakkab, 2006).

rien à voir avec ceux de l'Open Source (voir chapitre XXX). Ici, *open* signifie « ouvert » mais n'est pas synonyme de gratuité. Au contraire, le plus souvent, l'enjeu de l'Innovation Ouverte est de faire de la Propriété Intellectuelle un rouage stratégique des transactions.

Néanmoins, certaines ressources captées par la plateforme possèdent des caractéristiques propres aux biens communs de la connaissance[8]. Une grande part des savoirs mobilisés via la plateforme est constituée de savoirs scientifiques provenant de docteurs, d'ingénieurs, de chercheurs du monde entier. Ces ressources prennent deux grandes formes. Premièrement elles peuvent apparaître sous forme de communs publics, des résultats des travaux universitaires non couverts par de la Propriété Intellectuelle, un savoir faire, un conseil, une connaissance propre à une discipline, un état de l'art, dont l'accès est libre[9]. Deuxièmement, les ressources initiales peuvent être aussi privées, car couvertes par des droits (brevet, droit d'auteur,…). Ce sont alors des savoirs aboutis, complexes. En effet, s'il y a un brevet, cela signifie que la solution est stabilisée et répond à des impératifs techniques. Ces savoirs ne sont alors diffusables et accessibles que sous certaines conditions (voir les clauses de transfert de droit organisées par la plateforme, citées plus haut). Ainsi, les catégories de ressources extraites au début du processus sont hybrides et se répartissent entre biens privés et biens communs.

Une seconde originalité de l'activité d'Innocentive consiste à transformer la nature de certaines ressources, celles appartenant à la catégorie de biens communs publics, en biens « privés ». Le chercheur universitaire répondant à un défi sur la plateforme, le fait soit à titre individuel soit dans une équipe, et la solution au problème proposée n'appartient plus alors à la catégorie des bien publics (ou biens privés) mais devient un savoir transmis et administré par Innocentive, selon des règles d'accès et de gestion décrites dans les sections précédentes. Si la solution du chercheur est sélectionnée, alors ce bien devient un bien « privé » avec un prix, comportant ou non de la Propriété Intellectuelle. Ainsi, le dispositif mis en place repose sur l'utilisation d'un stock de connaissances communes. L'apporteur de solution va les mobiliser, les combiner éventuellement entre elles, pour les appliquer précisément à un défi posé. Ces solutions alors générées ne peuvent plus être assimilées à des biens communs dès lors que leur accès et leur usage sont contraints par les règles de la plateforme et les conditions de transferts au demandeur.

En résumé, Innocentive est au croisement de plusieurs modalités de fonctionnement et opère à partir de différentes formes de propriétés couvrant les ressources sur lesquelles elle agit. Plusieurs observations doivent ici être faites.

(i) Une première série de remarques concerne la nature du processus innovant. Dans les premières années qui ont suivi sa création, la grande majorité des défis étaient caractérisée par l'intervention d'un seul chercheur isolé (innovation individuelle). Mais récemment les défis avec un profil collaboratif ont fortement augmenté, devenant une composante non négligeable du fonctionnement de la plateforme. Le processus innovant géré par la plateforme peut être soit individualisé, soit revêtir un caractère plus collectif et pluriel ; (ii) La deuxième observation porte sur le fait que les défis peuvent contenir ou non un transfert de Propriété Intellectuelle. Innocentive croise donc ces différents items

[8] Les biens communs de la connaissance (knowledge communs) peuvent être définis comme des communs contenant des ressources intangibles, immatérielles (logiciels libres, « creative communs », bibliothèques digitales…). Pour plus de détails Cf. Hess et Ostrom, 2003.

[9] A titre illustratif, un des solutionneurs interviewés était un professeur d'astrophysique d'une université française, qui a répondu à deux défis. Il a fourni à chaque fois un conseil, portant sur un savoir commun à une activité (corrosion interne des tuyaux) qu'il avait exercé auparavant (Liotard, 2012)

pour procéder à son objectif de transformation puis de marchandisation et privatisation. Une stylisation des formes d'hybridation opérée par Innocentive est proposée dans le tableau 2.

Tableau 2 : L'hybridation selon Innocentive

	Le défi est ….	
	individualisé	collectif
Transfert de PI	Captation, transformation, marchandisation, privatisation	
Pas de transfert de PI		

Source: auteurs

Innocentive, innovation et connaissances scientifiques : un tryptique ambigu

La plateforme représente un modèle hybride d'externalisation de la connaissance, de création des savoirs, qui contribue à brouiller les frontières, entre le marchand et le non marchand, le privé et le non privé (public ou communautaire). Bien que la plateforme ait connu un succès croissant depuis sa création, ce modèle est toutefois porteur de certaines limites quant à son impact sur l'innovation, vis à vis à la fois des entreprises ayant recours à ce type de plateforme, comme plus largement vis à vis de la dynamique de l'innovation au sein de nos économies.

- Sur le premier point il faut souligner que l'utilisation de ce type de plateforme n'est pas à la portée de toutes les entreprises. L'accès au dispositif engendre pour le « demandeur » des frais pouvant s'avérer élevés, que ce soit pour les services proposés par Innocentive ou pour s'acquitter de la prime proposée au découvreur[10]. Par ailleurs, cela nécessite également que le demandeur ait la possibilité d'identifier de manière très précise un problème et ensuite de le formaliser. Les équipes de recherche de la firme doivent être capables d'appréhender et de s'approprier la solution pour la combiner au mieux avec des savoirs internes. L'intégration de la solution du défi à la recherche interne de l'entreprise peut être très coûteuse, longue et peut ne pas aboutir aux produits, procédés innovants recherchés. Dans ce contexte, les petites structures ne constituent pas la cible de ce type de plateforme. De plus, toutes les industries ne font pas appel à Innocentive pour résoudre les problèmes d'innovation. Les secteurs de la chimie, de la pharmacie, des sciences du vivant sont les plus grands demandeurs de solutions *(*Lakhani et alii 2007) En effet, les caractéristiques des innovations inhérentes à ces secteurs s'y prêtent particulièrement compte-tenu de leurs savoirs très codifiés. Dans ce contexte, et comme le soulignent Burger et Pénin (2010) la codification bien organisée permet de poser des problèmes clairs et précis et induit alors une facilité à y répondre vite et bien. Ainsi, l'impact de ce modèle de plateforme sur l'innovation demeure, jusqu'à présent limité à certaines grandes entreprises dans des secteurs d'activités bien identifiés. Enfin, la plateforme affiche un taux de résolution des défis de l'ordre de 1/3 à la moitié de l'ensemble des questions posées. Si cette donnée paraît attractive au premier abord, il convient d'être prudent quant aux réels effets que ces solutions ont sur les résultats d'innovation des entreprises. En l'absence d'études sur la réelle contribution de ces solutions obtenues via la plateforme dans le processus interne d'innovation des entreprises et dans l'obtention de produits innovants, il

[10] Une étude du cabinet Forrester (2009) montre par exemple que Syngenta, appartenant au secteur des semences, a déposé 14 défis sur 3 ans pour un coût global s'élevant à environ 5 millions de dollars (incluant les frais de formation, de rédaction, d'assistance, de postage du défi, coûts administratifs).

reste une part d'ombre dans le véritable apport de la plateforme dans l'innovation des entreprises en général.

- Une deuxième série d'interrogations porte sur les liens entre le modèle d'innovation proposé par Innocentive et la question plus générale de la diffusion des connaissances scientifiques universitaires. D'un coté, la plateforme permet de transformer des savoirs essentiellement académiques en nouveaux savoirs, généralement plus appliqués. De l'autre coté, la transformation opérée par Innocentive, réduit, dans une certaine mesure, l'accès à de nouvelles connaissances, plus ou moins appliquées. En effet nous ne devons pas oublier que la relation marchande est au final une relation bilatérale : la solution proposée circule du chercheur, ou de l'équipe de chercheurs, vers l'entreprise qui a posté le défi, et n'est pas accessible aux autres membres de la plateforme. En outre, l'accès est juridiquement contraint si la solution est associée à un transfert de Propriété Intellectuelle. La question de l'accès à la science et aux connaissances académiques nourrit depuis quelques années de nombreux débats. En 2006, Nelson alertait sur l'enjeu majeur que représente un accès ouvert à la science pour tous. La technologie et la science sont indissociables car leurs avancées s'appuient très souvent sur des interactions répétées : la technologie progresse grâce à la science et inversement. De plus, de nombreux travaux appartenant au courant évolutionniste ont montré que les processus innovants étaient souvent caractérisés par l'exploration de plusieurs trajectoires, d'où la nécessité de laisser la "science ouverte". Les tentatives d'améliorer les technologies sont elles-mêmes nourries par les succès et échecs passés : les progrès technologiques résultent le plus souvent d'un processus cumulatif. Enfin les industriels reconnaissent pour leurs propres processus d'innovation, l'intérêt et la valeur des résultats provenant de travaux universitaires (au travers des publications et des conférences ouvertes) (Cohen, Nelson et Walsh ; 2002). Par conséquent, si le modèle d'Innocentive convient à certaines grandes entreprises innovantes et affecte positivement leurs efforts d'innovation, des gardes fous doivent être établis afin de permettre au plus grand nombre d'accéder aux connaissances académiques afin de les transformer en nouvelles connaissances, voire en innovations.

Conclusion

L'émergence d'Internet a conduit à l'apparition de nouveaux modèles d'organisation de la recherche, permettant aux entreprises innovantes de capter des connaissances produites ailleurs et de les associer à leur propres R&D interne. Innocentive constitue une illustration de ces nouveaux modèles d'externalisation de la R&D. L'objet de ce chapitre était d'analyser le fonctionnement de cette plateforme à la lumière des nouvelles approches liant Innovation et Internet : l'Innovation Ouverte, l'appel à la foule et les biens communs de la connaissance.

Notre étude tend à montrer qu'Innocentive est une structure hybride, associant appel à la foule et privatisation, recherche individuelle et collective, absence et présence de propriété intellectuelle. En d'autres termes, elle est à la croisée des mouvements récents mentionnés tout en se démarquant de chacun d'eux. Elle reste centrée sur les échanges marchands mais bénéficie des avantages et opportunités créés par Internet. L'exemple d'Innocentive illustre selon nous une tendance croissante à l'émergence de formes hybrides situées entre les pôles extrêmes que sont, l'ouverture totale et le processus de création collaboratif (comme les logiciels libres, ou les « *creative communs* ») d'un coté, et la marchandisation, la privatisation et les processus de création non collectifs de l'autre. Du point de vue des entreprises le recours à ce type de plateforme ne peut de toute évidence remplacer les

processus classiques de R&D. Il apporte plutôt des connaissances et savoir-faire complémentaires, et illustre l'émergence de nouvelles pratiques au cœur des entreprises.

Bibliographie

Ayerbe, C et V. Chanal (2011), "Quel management des DPI dans les business models ouverts ?", *Revue Française de Gestion*, n°210, pp 99-115.

Brabham, D. (2013) *Crowdsourcing*, The MIT essential knowledge series.

Brown J S et J Hagel (2005), *The next frontier of innovation*, The McKinsey Quaterly, n°3, pp 83-91.

Burger, T. et J. Pénin, (2010) The limits of crowdsourcing inventive activities : what do transaction cost theory and the evolutionary theories of the firm teach us ?, colloque DIME *Open source innovation: beyond software*, Strasbourg 25 et 26 février.

Chesbrough H., (2006), "Open innovation : a new paradigm for understanding industrial innovation", in Chesbrough, Vanhaverbeke et West Open innovation, *Researching a new paradigm*, Oxford University press.

Cohen, W., Nelson, R., et J. Walsh, (2002), "Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D", *Management science*, *48*(1), pp 1-23.

Forrester Consulting (2009), *The total economic impact of Innocentive challenges*, mai.

Hane, P. (2011), "InnoCentive links problems and problem-solvers", *NewsBreaks*, 25 avril.

Hess, C., et E. Ostrom, (2003), "Ideas, artifacts, and facilities: information as a common-pool resource", *Law and contemporary problems*, pp 111-145.

Howes, J. (2006), "The rize of crowdsourcing", *Wired Magazine*, n°14, juin.

Huston, L. et N. Sakkab (2006), " Connect and develop : inside Pocter & Gamble's new model for innovation", *Harvard Business Review*, mars, pp 1-9.

Isckia, T et D. Lescop (2011), " Une analyse critique des fondements de l'innovation ouverte", *Revue Française de Gestion*, n° 210, pp 87-98.

Lakhani K et J Panetta (2007), "The principles of distributed innovation, Innovations", summer, pp 97-112.

Lebraty, JF. (2007), "Vers un nouveau mode d'externalisation : le crowdsourcing", 12ème Conférence de l'AIM, Lausanne.

Liotard I., (2012), « Les plateformes d'innovation sur Internet : arrangements contractuels, intermédiation et gestion de la propriété intellectuelle », in *Management International*, Numéro Spécial *Gestion des Connaissances, Société et Organisation*, vol 16, août.

Liotard I. et V. Revest, (2012), "Prize formation: the case of an innovation platform", PROPICE WP [2012-21].

Nelson R., (2006), " Reflections on "The simple economics of basic scientific research": Looking back and looking forward", *Industrial and Corporate Change*, *15*(6), pp 903-917.

Rochet JC et J Tirole (2005)," Two-sided markets : a progress report", *the RAND Journal of Economics*, 35(3), pp 645-667.

Sieg, JH. Wallin, M. et G. Von Krogh, (2010) Managerial challenges in open innovation : a study of innovation intermediation in the chemical industry, R&D Management, 40,3 pp 281-291.

Tapscott D et A Williams (2007), *Wikinomics : comment l'intelligence collaborative bouleverse l'économie*, Pearson Village Mondial.

Teece, D (1986) "Profiting from technological innovation", *Research Policy*, 15(6), pp 285-305.

Von Hippel, E. (2005), *Democratizing innovation*, the MIT Press.