

# Examen Final GE21

## Printemps 2009

Economie et Gestion de l'Innovation et du Numérique – Resp. P. Jollivet  
26 juin 2009, Centre Benjamin Franklin FA617 de 17h à 19h

### Le processus d'innovation dans le « logiciel libre » et le « crowdsourcing »

#### Question 1 : Question de cours (indépendante de l'étude de cas) (5 points)

Quelle est la définition d'un bien collectif (ou bien public) ? Vous préciserez en une phrase la problématique, et expliquerez ensuite les trois points de la définition.

#### Question 2 : Etude de cas (15 points)

Vous devez réaliser une étude de cas à partir des documents ci-joints, provenant de différentes sources institutionnelles et journalistiques. Vous analyserez et questionnerez la manière dans le processus d'innovation se structure et se déroule dans le domaine du « logiciel libre » et du « crowdsourcing ». Vous pourrez pour ce faire présenter en quoi différentes théories économiques de l'innovation vues en cours nous permettent de rendre compte des événements relatés.

Pour vous aider dans votre étude de cas, quatre thématiques de questionnement vous sont proposées :

- la complexité des réseaux de l'innovation,
- les différentes modalités d'apprentissages pour innovation ;
- la variété des modèles d'affaires,
- modèles d'innovation « standard » ou « contributifs ».

#### Indications méthodologiques

Votre étude de cas sera principalement basée sur une articulation des faits relatés dans les documents avec les concepts vus en cours ou TD. Veillez à éviter les paraphrases, et à présenter une analyse structurée. Une des difficultés de ce type d'exercice porte sur la gestion du temps. Ainsi, essayez de vous tenir aux proportions suivantes : lecture, avec annotations, de tous les textes (40mn); mise au point de votre plan structuré (5mn) ; rédaction (35mn)

**Bercy se penche sur la création d'un pôle de compétitivité en logiciels libres**  
recherche, entreprises, communautés : le monde du logiciel libre fédère. L'idée de les réunir dans un pôle de compétitivité a particulièrement séduit Thierry Breton, parmi les propositions du rapport Levy-Jouyet.

07/12/2006

Ce lundi 4 décembre, le Ministre de l'économie, des finances et de l'industrie Thierry Breton, a reçu sur son bureau le rapport définitif de la commission sur l'économie de l'immatériel, présidée par Maurice Levy, président du groupe Publicis et Jean-Pierre Jouyet, chef du Service de l'Inspection générale des Finances.

Parmi les propositions, la création d'un pôle de compétitivité Logiciels Libres, qui s'inscrit dans la volonté de mettre en place une politique industrielle de la filière du libre, a en particulier retenu les faveurs du Ministre.

"Nous travaillons sur ce projet depuis son annonce lors d'une conférence de Paris Capitale du Libre en juin dernier, commente Alexandre Zapolsky, P-DG de Linagora, Président de l'ASS2L et vice-président provisoire du futur pôle de compétitivité. Nous attendons l'aval définitif de Bercy d'ici la fin janvier".

Le pôle de compétitivité Logiciels Libres deviendrait alors le onzième du nom, recevant l'accord du ministère de l'industrie au niveau mondial, aux côtés de la cinquantaine de pôles régionaux déjà créés. "Il prendra la forme d'une association 1901 et le bureau définitif sera constitué d'ici la prochaine édition de Paris Capitale du Libre en juin prochain", poursuit Alexandre Zapolsky.

Un pôle de compétitivité a pour objectif de labelliser et financer des projets porteurs pour l'économie de son secteur. Celui consacré aux logiciels libres ne dérogera pas à la règle et sera un lieu de rencontre privilégié entre les acteurs de la filière du libre : entreprises, enseignement et recherche publics.

#### Concurrencer le secteur informatique américain

Avec une ambition : faire de la France, et de l'Île-de-France (région d'attache du pôle) en particulier, une référence mondiale pour la recherche, le développement et l'édition de logiciels libres. "Pour cela, chaque acteur apportera ses propres compétences afin de faire émerger les meilleurs projets", explique le vice-président.

La mise en commun des travaux devraient se concrétiser à travers des wikis ou des listes de diffusion mais aussi des rencontres régulières et l'organisation d'un événement annuel. Proposé par Alexandre Zapolsky, Paris Capitale du Libre pourrait bien devenir la "grand-messe" du pôle.

Les axes de travail restent encore assez flous. Sont néanmoins déjà évoqués la recherche fondamentale autour des langages et des plateformes de développement, mais aussi les moyens de réduire la fracture numérique ainsi que la promotion de l'accessibilité.

Loin d'ambitionner de concurrencer l'édition de logiciels propriétaires française, le pôle de compétitivité Logiciels Libres souhaite au contraire s'en rapprocher pour faire du secteur informatique français un acteur de premier plan, susceptible de dialoguer avec les géants de l'édition logicielle.

[Ludovic TICHIT, JDN Solutions](#)

Source : <http://www.logiciellibre.net/news.php?ref=20040105>  
© Robert VISEUR (2002-2003)

### [NEWS] Le Libre, un modèle économique rentable ?

Peux-t-on vivre correctement du logiciel libre ? Les avis divergent sur la question. Microsoft défend avec conviction son Commercial Software Business Model face à l'Open Source Business Model. Les résultats financiers d'IBM  intéressants. En effet, les activités "logiciels" et "services" d'IBM croissent depuis 3 ans , alors que ce dernier a fait de Linux et des logiciels libres une composante essentielle de sa stratégie d'entreprise.

IBM investit depuis plusieurs années [4] dans le logiciel libre (\$1 milliard d'investissement en 2001, lancement du projet Eclipse en 2001 [1], contribution au projet Samba, participation à l'Open Source Development Lab [7], etc). Les campagnes de publicité encourageant l'usage de Linux se multiplient. La dernière [2], représentant Linux sous la forme d'un garçon de neuf ans avide de connaissances, a fait son apparition jusque dans les salles de cinéma françaises ! Des applications propriétaires comme le système de gestion de base de données DB2 [5] ont été portées pour Linux. Et des logiciels tels que Websphere Express intègrent des logiciels Open Source comme Tomcat ou Eclipse [6].

Le logiciel libre serait gratuit et non commercial ? Pas vraiment ! Les activités "logiciels" (de même que l'activité de services) d'IBM croissent en revenus et en valeur ajoutée depuis 3 ans ! Certes, ces bons résultats ne doivent pas tout au logiciel libre. Mais ce dernier, comme composante importante de la stratégie d'IBM, a joué un rôle non négligeable.

Ces résultats récompensent ainsi la stratégie ferme et cohérente d'IBM face au Libre. IBM a en effet adopté un choix stratégique fort en adoptant des standards ouverts et des logiciels libres tels que Linux ou Samba comme base de leurs solutions d'entreprise. Les solutions propriétaires, comme Tivoli ou DB2, se réservent des rôles de plus en plus spécialisés. D'une manière générale, Big Blue entend d'ailleurs se consacrer davantage aux industries spécifiques [3].

D'un point de vue économique, cette approche est très pragmatique. Loin des idéologies, IBM utilise le Libre comme un laboratoire de R&D  dans lequel bouillonnent de nouvelles idées-, comme un vecteur pour son image  et comme un outil efficace pour abaisser les coûts de développement de logiciels d'infrastructure. Les applications plus pointues, permettant une différenciation technologique, continuent, au moins partiellement, à être développées selon  modèle propriétaire.

D'un point de vue philosophique, cette approche ne plaît par contre pas à tout le monde, car elle mélange dans une solution commune logiciels libres et propriétaires (un débat sur ce thème a été lancé [ici](#)). D'un point de vue technologique, les avis divergent aussi, bien évidemment. Les uns avancent l'existence d'une myriade de logiciels libres aptes à réaliser les tâches les plus diverses. Les autres -notamment la Fédération des Mutualités Socialistes lors du récent [IBM Linux Forum](#)- avancent la cohérence technologique des architectures

hybrides recommandées par un fournisseur réputé. Posté le 05 janvier 2004.

Le Monde.fr

## 50 milliards de dollars accumulés en un trimestre

LE MONDE | 04.05.04 | 13h46

Près de 50 milliards de dollars. C'est le montant des bénéfices engrangés au premier trimestre par les stars du Dow Jones et du Nasdaq, les deux indices phares de la Bourse de New York. Les résultats sont cependant contrastés d'un secteur à l'autre.

[...]

### INFORMATIQUE

Les ténors du secteur évoluent différemment. **Microsoft** a enregistré une lourde chute de son bénéfice net, à 1,3 milliard de dollars (- 39 %), malgré un chiffre d'affaires en hausse de 17 %. **Intel**, en revanche, a quasiment doublé son résultat net trimestriel, à 1,73 milliard de dollars. Ironie : c'est grâce notamment au succès de ses serveurs sous système Linux, dans les marchés émergents, que le géant **IBM** affiche une hausse de 16 % de son bénéfice net, à 1,6 milliard de dollars. [...]



## Web storming

Yan de Kerorguen, 13 mai 2008

Net-économie. Utiliser les internautes pour trouver des idées, moyennant une maigre prime, voire rien : c'est un nouveau business au service des entreprises. Ça s'appelle le "crowdsourcing".

"Notre mission, c'est d'aider les entreprises à capter les meilleures idées dans le monde et à les utiliser pour définir des solutions stratégiques prioritaires." Anil Rathi, le patron d'IdeaCrossing, n'est pas fier de compter parmi ses clients des grandes entreprises comme Hilton, American Express, Harley Davidson ou Daimler Benz. Les bonnes idées, c'est sa spécialité. Sa petite entreprise de dix salariés, basée à Cleveland, les trouve sur Internet. Elles proviennent d'un réseau de plus de 2000 étudiants et de 88 diplômés en économie.

Exploiter la matière grise des blogs, forums, et autres expressions du Web comme source d'innovation, c'est le crédo d'IdeaCrossing, mais aussi de bien d'autres entreprises comme NineSigma ou Marketocracy. En anglais, on appelle ça le crowdsourcing. Le principe : une foule d'internautes répond à un concours ou une proposition émise par le crowdsourcer sur un thème défini. Ce dernier rassemble et stocke les bonnes idées ou informations en offrant une récompense aux heureux élus. Puis il les revend plus cher à des particuliers, des entreprises ou des investisseurs qui en ont fait la demande. Cela a l'avantage de la simplicité.

La ressource utilisée pour le crowdsourcing peut prendre des formes plus ou moins élaborées :

internautes sollicités au hasard, panel constitué au fil du temps par des crowdsourcers spécialisés, sites et forums dédiés à l'accouchement d'idées d'internautes ou encore communautés d'internautes décidant d'exploiter le filon. Ainsi celle de Cambrian House. Forte de 64 000 personnes, elle est sur le point de lancer Vencorps, un site web sur lequel des investisseurs et capital risqueurs évalueront des idées de création d'entreprise. Cambrian récompensera l'internaute ayant proposé le meilleur projet en lui offrant des parts de Vencorps.

Bénéfice. Le modèle d'inspiration de ce nouveau service, c'est l'encyclopédie Wikipedia sur Internet. Rédigée par des milliers d'internautes, elle est régulièrement mise à jour et offre une mine d'informations. Simplement, ce modèle participatif est appliqué au domaine des idées commerciales et innovantes. Et le tour est joué. Pour les entreprises qui font la chasse aux coûts, c'est tout bénéfice. S'adresser à des internautes de talent, plutôt qu'à des professionnels aux tarifs élevés, leur permet de ramener des compétences à moindre frais et parfois même gratuitement ! Certes, toute idée émise par une foule virtuelle n'est pas nécessairement bonne. Mais si elle est nouvelle et formulée par de nombreuses personnes, c'est qu'elle a de bonnes chances d'être déjà socialement reçue, et donc commercialement peu risquée.

L'un des pionniers du genre, la plateforme InnoCentive, a ainsi permis à Ed Melcarek, internaute et chercheur, âgé de 57 ans, de gagner une prime de 25 000 dollars en aidant l'unité de recherche et développement de Colgate-Palmolive à trouver une nouvelle formule de dentifrice. Dans le même esprit, YourEncore utilise un réseau de 4 000 chercheurs à la retraite prêts à retrouver des connaissances oubliées ou résoudre les colles posées par ses clients Procter et Gamble ou Boeing. Comme pour IdeaCrossing, les contributeurs qui ont été retenus cèdent leurs droits de propriété intellectuelle contre des royalties, de l'argent ou un emploi. "Le contributeur doit même signer un engagement qui couvre tout conflit d'intérêts, de confidentialité et de cession de droits", précise Brad Lawson, patron de YourEncore.

Avenir radieux. La France n'est pas en reste. La start-up grenobloise Crowdspirit a ouvert sa "boîte à idées" sur son site, en septembre 2007. Elle permet à des inventeurs indépendants ou bidouilleurs avertis qui ont du temps libre d'exposer leurs trouvailles de produits électroniques. Les internautes les commentent, les notent et les complètent. Ensuite, "c'est aux industriels qui ont repéré certaines inventions de contacter les inventeurs et de gérer cela entre eux", explique Lionel David, le fondateur de Crowdspirit. Les internautes reçoivent, en fonction de leur prestation, des "points" donnant droit à un ou plusieurs produits. Après évaluation des coûts de développement, si un nombre suffisant de promesses d'achat permettent de rentabiliser le produit, celui-ci est proposé à la vente.

"La force de tels réseaux provient de la diversité des profils intellectuels qu'ils recrutent, affirme Karim Lakhani, professeur à Harvard, qui a étudié le phénomène. Les réseaux les plus efficaces sont ceux qui tissent la plus large gamme d'informations, de connaissances et d'expériences." Selon ce dernier, le mécanisme permet d'intégrer "l'expertise qui se trouve à la périphérie. On assiste à la naissance d'un

nouveau type de compétition, le savoir "qualifié" de la foule contre celui de l'expert et du professionnel". Ce phénomène, en train de s'organiser en véritable marché, pourrait progressivement concurrencer l'économie traditionnelle. Quand on sait que plus d'un milliard d'individus utilisent aujourd'hui le réseau en ligne, impossible de passer à côté du potentiel que représente cette "foule solitaire" pour l'avenir du commerce et des échanges. D'ici à 2015, pratiquement tous les réseaux fixes de communication et de diffusion seront fédérés sur la Toile. Pour les directions de marketing, cela ressemble à un avenir radieux. "Le libre-échange des idées sera la grande idée du siècle", souligne Denis Ettighoffer, auteur de Netbrain (Editions Dunod).

L'engouement pour les sites participatifs de partage d'idées et de projets est voué à s'emballer, l'augmentation massive du nombre d'internautes dans les pays émergents laissant entrevoir un marché considérable. Avec Internet, de plus en plus d'amateurs sont capables de réaliser et de vendre des choses qui étaient autrefois la chasse gardée de professionnels. Autodidactes, étudiants qualifiés ayant du mal à trouver un emploi ou seniors qui ont besoin d'un complément de ressources, le crowdsourcing permet d'avoir une activité d'appoint, qui échappe d'ailleurs au fisc grâce au système du micropaiement sur Internet... Ou simplement d'avoir une activité tout court, bénévole. "Le caractère inédit du crowdsourcing, c'est non seulement son ampleur économique mais aussi son impact sociétal", soutient Jeff Howe, journaliste au magazine Wired, qui publiera, en juillet prochain, un livre sur le crowdsourcing aux Editions Crown Books.

Esclavage. A l'exemple de YouTube dont les ressources (des vidéos) sont produites par une foule virtuelle d'amateurs non rémunérés, de nombreuses start-up de la nouvelle économie reposent sur l'exploitation du bénévolat de millions d'internautes. "Ce phénomène qu'on pourrait, dans un futur proche, qualifier d'"intérim 2.0", tend à se généraliser. Il concurrence progressivement l'économie dite traditionnelle", fait observer Jeff Howe. Ce dernier montre que ce qui était un épiphénomène, cantonné dans le monde du **logiciel libre** (open source), est en train de conquérir l'attention du monde des affaires. Du coup, certains pronostiquent la disparition des experts et artisans à plus ou moins court terme. Un avant-gout du côté de l'image : on peut acheter une photo d'amateur chez le crowdsourcer iStockphoto pour le dixième du prix d'une photo fournie par une agence ou un photographe professionnel. Les "photo-internautes" ne gagnent même pas de quoi financer leurs appareils photo ou les licences de mise à jour des logiciels, alors que les revenus d'iStockphoto augmentent de 14 % par mois. [...]

## Coopération et production immatérielle dans le logiciel libre : le procès de développement du logiciel libre

Aris Papatheodorou, Multitudes, 2000

[...]

La véritable innovation du système GNU/Linux ne réside en effet pas dans sa seule dimension "technologique" (le noyau portable) mais dans les mécanismes sociaux de production de l'innovation qui se mettent en jeu autour de lui.

En effet, une des forces majeures de ce système d'exploitation - qui peut en expliquer largement le succès actuel - est non seulement son fort contenu d'innovation, mais surtout d'avoir d'abord fondé celle-ci sur le potentiel créatif existant du logiciel libre, et ensuite sur l'utilisation du réseau Internet comme lieu où s'élaborent les nouveaux projets et où se met en oeuvre une coopération massive et ouverte.

Reprenant dans une large mesure les méthodes de travail "communautaire" mises en oeuvre un temps autour de la branche BSD d'Unix, ou du Massachusetts Institut of Technology (MIT), le développement du code n'est plus ainsi un acte isolé, que ce soit comme activité personnelle ou dans un cadre d'entreprise, mais un véritable processus de coopération où le rapport production/utilisation tend à se confondre. Les premiers utilisateurs du système sont les développeurs eux-mêmes ; tout comme on pourrait dire que les premiers développeurs sont les utilisateurs eux-mêmes.

Le processus de création du logiciel libre - contrairement au logiciel propriétaire - est quelque chose qui échappe ainsi à toute approche marketing, se fondant plutôt sur la notion d'utilité sociale. Quelqu'un utilise un logiciel et constate que celui-ci ne correspond pas exactement à ces besoins, soit parce que des fonctionnalités sont manquantes, soit parce que sa conception ne le satisfait pas. Il fait alors l'inventaire des logiciels existants pour voir s'il ne peut pas utiliser un autre produit. Si ce n'est pas le cas, il peut soit chercher à modifier le code source d'un logiciel déjà développé, soit créer un logiciel entièrement nouveau, et dans ce cas faire appel, via une mailing list ou un newsgroup, à tous ceux qui expriment le même besoin pour qu'ils unissent leurs forces pour donner corps à un nouveau logiciel, généralement en réutilisant du code libre existant.

La participation à un projet peut ainsi revêtir de multiples formes. Un utilisateur aguerri peut fournir de la documentation ou bien encore soumettre une modification du code - appelée "patch" - au "mainteneur" du logiciel (11). Mais l'utilisateur lambda peut aussi tout simplement exprimer son opinion sur tel ou tel problème particulier non anticipé par les développeurs, ou corriger un bogue mineur. La capacité des auteurs de logiciels libres à faire appel à la communauté à la fois pour proposer des améliorations, et pour rassembler l'équipe de développement, est un facteur déterminant. [...]