

Extrait du MARSOUIN.ORG

<http://marsouin.telecom-bretagne.eu/spip.php?article78>

Projet RNTL / Nouveaux modèles économiques, nouvelle économie du logiciel.

- Publications / Projets de recherche - Collectifs de production en ligne -

Date de mise en ligne : lundi 10 janvier 2000

MARSOUIN.ORG

Une « nouvelle économie du logiciel » est en train d'apparaître à la suite l'irruption des logiciels libres et, dans une moindre mesure, de la relance du modèle des composants logiciels.

Pour cette nouvelle économie, les incertitudes qui caractérise la question des nouveaux modèles économiques représentent un véritable verrou.

C'est aussi dans ce contexte que doit être posée la question de la propriété intellectuelle et/ou industrielle du logiciel, mieux sans doute que dans le contexte particulièrement brouillé où elle est actuellement évoquée.

Il s'agit d'étudier les modèles économiques alors qu'ils mettent peu à peu en place.

Il s'agit de déterminer quels outils institutionnels sont nécessaire pour garantir des modèles économiques soutenables et durablement créatifs.

Il s'agit d'une situation où les chercheurs sont en retrait car leurs modèles habituels ne sont plus adaptés à un environnement nouveau, émergent et en pleine évolution.

Rapport final	Premier séminaire	Deuxième séminaire	Page de lien sur des travaux de recherche sur l'industrie informatique	Annuaire des entreprises du libre en France
-------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	--	---

C'est dans ce contexte qu'il faut entendre le projet « NME/NEL » tel qu'il a été labélisé par le RNTL. C'est pourquoi, dès le premier workshop organisé en décembre 2000 avec la collaboration de l'INRIA nous avons mis en présence des praticiens et des chercheurs issus de différentes origines. La qualité des débats a été à la hauteur de nos attentes, et nous a encouragé à suivre dans le second workshop en mars 2002 et dans le rapport final la voie que nous nous sommes tracée : faciliter l'émergence d'une communauté de recherche sur ces questions, et contribuer à l'alimenter en travaux et en réflexions originales, destinés non seulement aux chercheurs mais aussi aux décideurs. La synthèse de ce travail est présentée dans le rapport final.

Mélanie Clément-Fontaine, Jean-Michel Dalle, Nicolas Jullien.

Nouveaux Modèles Économiques /Nouvelle Économie du Logiciel

Présenté par :

- L'ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE CACHAN
- L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DES TELECOMMUNICATIONS DE BRETAGNE
- LA SOCIÉTÉ ALCOVE

Coordinateur : Jean-Michel DALLE, jmdalle@dir.ens-cachan.fr

L'économie du logiciel connaît aujourd'hui de tels bouleversements qu'il serait sans doute temps de parler de " nouvelle économie du logiciel " : ce serait aussi au demeurant une manière de dire que la " nouvelle économie " ne se limite pas à Internet, mais touche à l'évidence, et en profondeur, une multitude d'autres secteurs, au premier rang desquels celui du logiciel.

Ces bouleversements sont multiples, mais l'un des plus significatifs est lié à l'émergence de nouveaux modèles économiques et notamment des logiciels dits " libres " et du modèle des composants logiciel. Dans un nombre sans cesse croissant de situations, il s'agit en effet moins désormais de "développer" du logiciel que "d'assembler" simplement des composants commerciaux disponibles sur étagère : pour filer cette dernière métaphore, on a même été jusqu'à évoquer le concept de "glu" logicielle. Ce nouveau modèle des COTS (commercial/components off-the-shelf) diffuse aujourd'hui à grande vitesse après avoir trouvé son origine dans les conditions imposées par les commandes publiques étasuniennes.

Ce modèle, qui repose sur l'assemblage de constituants élémentaires, fait surgir une liste de problèmes nouveaux qui vont conditionner son développement : que faire en effet alors que la propriété de différents composants en vient à être répartie entre de nombreux acteurs économiques ? Mais aussi, plus généralement, qu'en est-il de leur interopérabilité, de leur pérennité, de leur fiabilité, etc. ?

Il est clair que le logiciel "libre", ou plus généralement le logiciel "ouvert" (open-source software) possède ici des atouts évidents, puisqu'il fait disparaître les questions de propriété, et qu'il tend à faciliter la résolution des autres questions en permettant un accès direct aux codes sources. Mais il n'est pas sûr que les logiciels libres et ouverts ne fassent pas apparaître autant de questions qu'ils en résolvent. Pour ne prendre que l'exemple de la licence qui les sous-tend (de type GPL = General Public Licence), soulignons simplement qu'il s'agit de licences d'origine américaine dont la compatibilité avec la législation française n'est pas encore avérée, et qui posent parallèlement tout une liste d'autres questions juridiques assez cruciales : les clauses de non-garantie sont-elles valables ? À qui appartiennent les droits d'auteurs sur le logiciel ? Quelles sont les obligations réelles des utilisateurs ? On peut alors imaginer les problèmes qui se posent lorsqu'il deviendrait question d'incorporer un logiciel libre à un logiciel classique, voire un logiciel libre à un autre diffusé avec des conditions d'exploitation différentes !

Plus généralement, encore faudrait-il que le nouveau modèle économique qui tend ainsi à émerger soit véritablement capable de produire durablement de nouveaux composants originaux, et qu'il crée donc des incitations suffisantes pour ceux qui voudraient les développer, essentiellement en leur donnant la perspective de retours suffisants sur investissement. Il n'est pas certain en effet que le modèle économique du logiciel libre puisse seul résoudre cette question. Faute de droits de propriété, il est en effet à craindre que moins de nouveaux algorithmes soient produits, ou qu'ils ne soient plus difficiles à utiliser. C'est la raison pour laquelle différents types de protection juridiques et techniques sont aujourd'hui imaginés à différents niveaux.

Dans tous les cas, les solutions techniques, économiques et juridiques sont étroitement liées voire indissociables, alors même que l'économie du logiciel fait aujourd'hui preuve d'une grande créativité dans les "candidats nouveaux modèles économiques" qui sont promus par autant d'acteurs économiques, start-up ou entreprises déjà bien installées sur leur marché. Cette situation a induit un assez profond désarroi chez de nombreux acteurs, publics et privés, qui sont aujourd'hui dans l'incapacité de s'orienter faute d'une visibilité suffisante sur les solutions qui tendent à émerger et sur leur crédibilité réelle face à différentes problématiques économiques et juridiques, certaines identifiées et d'autres sans doute encore à découvrir.

D'une certaine manière, un espace s'est ouvert pour que des praticiens et des théoriciens en informatique et en sciences sociales fassent à leur tour preuve d'une certaine créativité dans ce domaine où il reste de nombreuses

questions essentielles à résoudre qui touchent généralement à la nouvelle économie du logiciel et à l'organisation même de ce secteur industriel. C'est précisément à ce nouvel espace de recherche, encore largement inexploré, que le présent projet entend contribuer.

Il s'agit donc à l'évidence d'un projet exploratoire dans un domaine encore largement vierge bien que tout à fait névralgique, qui correspond à l'un des thèmes (nouveaux modèles économiques) encouragés par le RNTL pour l'un de ses 5 axes principaux (anticiper sur la technologie des composants logiciels).

Il impliquera bien sûr la mobilisation de nombreux outils développés récemment par la théorie économique. Dans un certain nombre de cas, il impliquera également de dépasser les limites des outils existants et de les compléter afin de tenir compte des problématiques spécifiques inhérentes à la nouvelle économie du logiciel. C'est typiquement dans cet esprit que certains des partenaires du projet avons entamé une étude de la compétition entre Linux et Windows et généralement du modèle économique de l'économie du logiciel libre, en fonction de leur capacités respectives à être améliorés grâce à la créativité de nombreux acteurs (Dalle & Jullien, 1999), ainsi qu'une analyse du système des brevets dans des situations de combinaison de composants technologiques lorsque les droits de propriété sont répartis entre différents acteurs (Dalle & Foray, 1998b). Ces travaux pourront typiquement constituer l'un des points d'appui du présent projet, une fois intégrés dans un cadre pluridisciplinaire associant des économistes mais aussi des juristes et des praticiens de l'économie du logiciel.

Dans tous les cas, seule une compréhension fine des agencements qui sont aujourd'hui tentés par les acteurs peut permettre de fonder une analyse robuste, et permettre de suggérer ensuite des recommandations pertinentes. Cela est particulièrement vrai dans une période qui se caractérise avant tout par sa vitesse et sa créativité, sans que quiconque discerne aujourd'hui complètement les contours réels des phénomènes à l'oeuvre.

Au delà des acteurs impliqués dans le présent projet, nous nous efforcerons généralement de faire bénéficier la communauté du logiciel de nos analyses et conclusions, et le RNTL nous est apparu à ce titre comme un excellent contexte. Ce qui compte en effet, c'est de susciter aujourd'hui un débat : comme l'a au demeurant bien montré l'économie de l'innovation (Dalle & Foray, 1999), c'est de la qualité de ce débat avant que n'apparaisse un modèle standard, que dépendra la qualité des nouveaux modèles économiques finalement adoptés par l'économie du logiciel. L'intensité des échanges et des élaborations théoriques apparaît donc ici comme un facteur clef auquel nous voudrions modestement tenter de contribuer.

Cela est d'autant plus important qu'est désormais posée la question institutionnelle. Faut-il une loi pour favoriser l'émergence du logiciel libre ? Des propositions ont d'ores et déjà été déposées en ce sens au Sénat et bientôt à l'Assemblée Nationale. On a aussi suggéré la création d'une agence publique chargée de réguler ce secteur. Dans un autre domaine, objet de multiples controverses, la question est posée de savoir s'il faut encourager les brevets logiciels. Plus généralement, il reste à s'interroger sur les institutions dont devrait aujourd'hui se doter la nouvelle économie du logiciel - au delà du RNTL lui-même - pour faire face à un contexte nouveau, et pour pousser dans ce cadre les "meilleures" solutions économiques et sociales. Il importe donc d'éclairer rapidement les acteurs publics sur les décisions importantes qu'ils devront bientôt prendre. Il s'agit d'abord de tenter de les prémunir contre le risque de pousser des solutions qui se retourneraient contre elles-mêmes, en ne favorisant pas le bien-être social et le développement d'un secteur, mais aussi de commencer à explorer certaines des pistes qui apparaîtraient comme des options mieux équilibrées du point de vue d'une croissance durable dans un contexte international concurrentiel comme du point de vue du bien-être social.

C'est aussi dans ce contexte qu'il faut entendre la présente proposition, dont l'objectif essentiel est généralement de contribuer à susciter et à structurer une réflexion collective, appuyée sur une analyse détaillée des nouveaux modèles économiques qui caractérisent la nouvelle économie du logiciel.

Il nous a semblé particulièrement efficace de baser notre étude sur l'analyse d'un certain nombre de cas-types, qui correspondraient à autant de "candidats" nouveaux modèles économiques. Plus que de pure monographies, il s'agira d'analyser les modèles économiques que construisent différentes entreprises représentatives de nouvelles approches au sein de la nouvelle économie du logiciel.

Nous nous contenterons pour l'heure de lister quelques situations qui nous ont d'ores et déjà paru intéressantes, sans que cette liste soit ni exhaustive, à l'évidence, ni définitive dans la mesure se découvrent actuellement tous les mois de nouveaux acteurs porteurs de modèles économiques originaux. Tous les nouveaux modèles économiques ne sont pas forcément dignes d'intérêt - et nous chercherons autant que possible à les regrouper au sein d'analyses communes lorsque certains modèles nous apparaîtront comme dérivés d'un cas plus général - mais il est vraisemblable que certains modèles feront preuve d'une véritable créativité qui méritera plus ample analyse. Afin de détecter de tels acteurs, chacun des protagonistes du projet NME/NEL exploitera bien entendu son propre réseau, mais nous espérons également de nos interactions avec les membres du RNTL une aide dans leur identification.

Notre première liste est donc la suivante, sachant qu'un certain nombre d'entreprises pourraient en fonction leurs activités apparaître dans plusieurs catégories :

- des "distributeurs" de logiciels libres (Red Hat, Mandrake, Sendmail Inc., etc.) et plus généralement les "éditeurs/producteurs" de logiciels, libres, ouverts, ou propriétaires (COREL, MICROSOFT, etc) ;
- des "SSII" strictement orientées logiciel libre (VA Linux aux USA, ALCOVE en France), mais aussi des SSII plus traditionnelles qui feraient face aujourd'hui à l'irruption du logiciel libre et s'orienteraient vers un modèle de composants ;
- des "assembleurs" qui incorporeraient des solutions logicielles, notamment libres, dans un environnement hardware (Cobalt Network, 2CMO, etc.) ;
- des entreprises qui s'orienteraient vers des solutions de "vente en ligne" et de logiciels en réseau (SUN).

Au total, nous entendons réaliser entre 6 et 10 études monographiques représentatives d'autant de modèles économiques différents.

Dans chaque cas, nous ferons en sorte de coupler une analyse juridique et une analyse économique, voire dans certains cas socio-économique (notamment lorsque l'adhésion d'une communauté d'utilisateurs se révélera importante).

Nous étudierons notamment les éventuels contrats de licence du point de vue de leur validité juridique (compatibilité avec la législation française, parties aux contrats, validité des clauses de non garanties, durée de ces contrats, propriété des droits d'auteur sur le logiciel, obligations exactes des utilisateurs) et de la stratégie contractuelle des auteurs des licences (à quelles conditions un logiciel libre peut-il être incorporé à un logiciel classique, incorporation d'un logiciel libre à un autre logiciel libre diffusé à des conditions d'exploitation différentes).

Nous étudierons également l'organisation de la production (comment les parties collaborent pour produire le logiciel, qui produit du logiciel libre, étude de la corrélation entre les fonctions des destinataires des logiciels et les fonctions de ceux qui produisent les logiciels, implication des entreprises informatique dans la production des logiciels libres).

Nous nous intéresserons aussi aux règles socio-économiques qui organisent la production. L'étude de ces règles est particulièrement importante dans le cas du logiciel libre car c'est l'organisation qui semble a priori avoir les règles les plus éloignées des règles habituelles du marché. C'est donc dans cette organisation que l'arrivée du marché peut

changer le plus de choses. Il sera donc porté un intérêt particulier aux incitations que les différents contributeurs ont à respecter ces règles.

Nous étudierons ensuite ces différents modèles dans une perspective plus générale, i.e. notamment du point de vue de leur capacité à diffuser et à se généraliser mais aussi du point de vue de leurs incidences sur le bien-être social. Dans ce cadre, la faculté à intégrer les innovations et à en faire profiter l'ensemble des utilisateurs sera un élément clef pour juger de l'efficacité et de la pérennité des modèles.

Ces travaux impliqueront l'utilisation d'outils économiques et juridiques existants, mais il se révélera sans doute nécessaire dans certains cas au moins (phénomènes de diffusion) de faire progresser les outils eux-mêmes, et d'inventer des nouveaux modèles économiques pour étudier les nouveaux modèles économiques.

Dans tous les cas, le résultat final, permis par la comparaison des différentes situations que nous aurons étudiées, devra dessiner un paysage plus général des orientations prises par la nouvelle économie du logiciel, et, au delà des éléments analytiques utiles à tous les acteurs impliqués dans les bouleversements en cours, devra permettre de suggérer un certain nombre de recommandations qui concerneront notamment l'utilité éventuelle d'actions institutionnelles qui auraient pour mérite de soutenir l'émergence de tel ou tel modèle particulièrement pertinent. La question des institutions (loi, agence publique, etc.) susceptibles de soutenir ou d'encourager l'émergence des solutions libres est en effet posée et mérite clairement d'être traitée, mais sans doute pas avant d'avoir véritablement progressé vers une vision plus claire des conséquences économiques de l'émergence de ces logiciels.

Afin d'être capable de remplir ses objectifs, notre projet réunit les compétences complémentaires de trois acteurs : L'ENS de Cachan et L'ENST Bretagne, sur les plans théorique et économique, et ALCOVE, sur les plans pratique et juridique.

La coordination du projet sera confiée à Jean-Michel DALLE.