

Focus : Open source et développement durable

L'ANIMATEUR DE L'ATELIER EST **Gilbert ISOARD**, professeur associé à l'Ecole polytechnique d'ingénieurs de Marseille. Président de Blue Initiatives

PRÉPARÉ AVEC **l'ADULLACT¹**

INTERVENANTS : **Roberto DI COSMO**, **Hervé RANNOU**

« Le logiciel libre ou open source a une place particulière pour la mise en œuvre du développement durable, tout spécialement pour les collectivités locales. Le principe même de la mutualisation est au cœur du débat. »

Quelques enjeux sociétaux liés aux nouvelles technologies

ROBERTO DI COSMO, Professeur d'informatique à Paris VII: Le logiciel en soi ne produit pas de déchets, il n'a pas a priori d'impacts directs sur l'environnement : pourquoi donc parler du rapport entre développement durable et logiciels ?



ROBERTO DI COSMO
PROFESSEUR D'INFORMATIQUE
À PARIS VII

Les logiciels sont intangibles et immatériels, mais ils sont utilisés sur des ordinateurs qui eux sont bien réels : ils contiennent du mercure, des composants polluants... Par conséquent, si les logiciels sont conçus de telle manière qu'ils contraignent les utilisateurs d'ordinateurs à jeter leur matériel vieux de 2 ans et à le remplacer, leurs impacts sur l'environnement sont finalement très importants. En utilisant des logiciels open source, la même machine peut durer plus de 10 ans.

Par ailleurs, le modèle des logiciels propriétaires va à l'encontre des objectifs de développement durable des économies. Notre époque voit des gouvernements de pays en voie de développement contracter des prêts auprès de la Banque mondiale en vue de financer l'achat d'ordinateurs neufs chargés de logiciels propriétaires. Les uns et les autres voient dans ce processus un moyen de réduire la fracture numérique. Mais les utilisateurs isolés dans des territoires ruraux n'ont aucun moyen de comprendre et de maîtriser ces technologies propriétaires ! Comme on le dit souvent, il vaut mieux apprendre à pêcher que donner un poisson. Il faut accorder toute sa place à la formation dans les pays en voie de développement, il faut que les

¹ Association des développeurs et des utilisateurs de logiciels libres pour l'administration et les collectivités territoriales

“ Les utilisateurs isolés dans des territoires ruraux n'ont aucun moyen de comprendre et de maîtriser ces technologies propriétaires ! ”

étudiants puissent comprendre ce qui se passe dans l'ordinateur : voilà qui est impossible avec des logiciels propriétaires, et possible avec l'open source.

GILBERT ISOARD : Pouvez-vous définir rapidement ce qu'est un logiciel libre ?

ROBERTO DI COSMO : Un logiciel est dit « libre » s'il répond à 4 droits fondamentaux :

- « *right to use* » : le droit d'utilisation sans restriction ; dès que l'utilisation est restreinte à un groupe d'utilisateurs, ou à un pays, interdite aux professionnels..., le logiciel n'est pas libre

- « *right to modify* » : le droit d'étudier le logiciel et de l'adapter à vos propres besoins ; l'exercice de ce droit n'est possible que si la recompilation des codes du logiciel est possible, si l'accès au code source est libre

- « *right to redistribute* » : le droit d'accorder les droits à qui bon nous semble dans la communauté des utilisateurs

- « *copyleft* » : le droit de donner les mêmes codes source à tous avec vos modifications.

Si l'un de ces droits fait défaut, le logiciel en question n'est pas libre. Beaucoup d'entreprises aujourd'hui avancent masquées sous les apparences du libre et essaient de vendre du libre alors que leurs logiciels en réalité ne le sont pas.

GILBERT ISOARD : Reste à apprendre à modifier le code source... A quoi sert l'accès à un code source que seuls les spécialistes pourraient décrypter ?

ROBERTO DI COSMO : Pour expliquer pourquoi il est si important d'avoir accès au code source, même si on ne le comprend pas, j'aime faire l'analogie avec les textes de loi. De nos jours, les textes de loi sont presque aussi illisibles que les codes informatiques. Pourtant, nombreux sont ceux qui sont farouchement attachés à donner un accès public à ces textes. C'est la meilleure façon de garantir la liberté : un non initié fera appel ensuite à un avocat spécialisé dans le décryptage de ce code pour l'aider à jouer l'intermédiaire s'il doit se lancer sur le terrain juridique.

De même, une fois que les codes source sont libres, il revient à l'utilisateur de choisir sa société de consulting capable de modifier le code pour son besoin. Disposer du code source, c'est avoir le pouvoir de demander à quelqu'un d'utiliser POUR VOUS le logiciel.

GILBERT ISOARD : Qu'est-ce qu'un logiciel propriétaire ?

ROBERTO DI COSMO : Les logiciels propriétaires font leur apparition en 1969, en même temps que les premiers PC, et sont livrés déjà intégrés aux ordinateurs. L'utilisateur a beau payer cher un logiciel propriétaire, il n'a aucune garantie, et n'a aucun contrôle sur le logiciel. Economiquement, ce modèle fait merveille : il exige de payer régulièrement pour disposer de la nouvelle version ou des corrections de l'ancienne.

“ Dans ce cycle, l'argent ne récompense pas la création de valeur ”

Le coût du logiciel propriétaire est fixe, et son producteur essaie d'en vendre le plus possible. Soit il parvient à le rendre très populaire, fabrique des copies par milliards, et devient très riche. Soit son logiciel ne trouve pas l'écho escompté, et l'entreprise qui le développe sera de courte durée. Ce modèle de développement n'est donc pas durable, et dans ce cycle, l'argent ne récompense pas la création de valeur.

Une réalité est souvent méconnue : des entreprises (respectables !) comme IBM et ORACLE font l'essentiel de leurs revenus sur les services et non sur les revenus des licences. Ces sociétés vendent principalement des solutions clés en main, des formations, ou des adaptations. Leurs ingénieurs garantissent le service dans les entreprises utilisatrices. Finalement, ce modèle fondé sur le service est ancien et fonctionne. Si les revenus de licences tendaient vers zéro à l'avenir, le modèle de ces sociétés ne serait pas mis en péril, puisqu'il n'est pas très différent du modèle « libre » où est facturé le support et non la licence.

A aucun moment je n'ai indiqué que le logiciel libre était gratuit. Notre association (l'ADULLACT) aime d'ailleurs à répéter que le logiciel est « gratuit une fois qu'il a été payé une fois ».

Nous avons à payer le développement de ce logiciel, mais pas 1 000 fois. Les ingénieurs du monde entier auront accès à tous les secrets de fabrication de ce logiciel libre. Et si les étudiants d'une université sont emmenés par des professeurs motivés, ils peuvent atteindre le même niveau de compétences que les meilleurs spécialistes de ce logiciel partout dans le monde.

En revanche, si une université est soumise à l'achat d'un logiciel propriétaire, dont « le moteur est caché », ses étudiants ne pourront jamais se former au fonctionnement du logiciel. Le libre crée depuis 20 ans de la valeur grâce aux microréseaux éparpillés sur la planète. C'est une garantie d'un développement économique durable, que n'offrent pas les mégapoles informatiques.

Echanges avec la salle

DE LA SALLE : Je voudrais d'abord corroborer vos propos sur l'achat stérile d'ordinateurs flambants neufs par les pays en voie de développement : sur le terrain, au Brésil exactement, j'ai pu observer MICROSOFT placer du matériel à des utilisateurs qui n'y connaissent rien.

Par ailleurs, je cite le cas d'une entreprise en difficulté et qui ne veut pas lâcher le code correspondant à son application phare. Quel argument peut-on faire valoir pour lui demander d'ouvrir le code ?

ROBERTO DI COSMO : J'ai construit tout un cours sur le logiciel libre et les modèles économiques afférents : plusieurs modèles sont possibles et sont à explorer. Nous ne pouvons pas faire croire que cette entreprise en s'ouvrant soudainement au logiciel libre va gagner de l'argent.

“ Nous ne pouvons pas faire croire que cette entreprise en s'ouvrant soudainement au logiciel libre va gagner de l'argent ”



Si actuellement, cette entreprise vit à 100 % de revenus de licences et pas du tout de services, elle court à la faillite. Elle doit opérer une lente transition de la licence vers le service. Elle doit s'assurer que sa valeur ajoutée devienne le service, avant d'ouvrir son code. Une telle démarche d'ouverture, respectant ces étapes, peut être très productive, car un projet à bout de souffle bénéficie de l'ouverture à plusieurs contributeurs.

Pour un tissu local de prestataires

HERVÉ RANNOU, **Président d'ITEMS et Global forum**: Je dirige une société de conseil pour les acteurs publics ou les entreprises. Cette société travaille beaucoup sur l'open source. Beaucoup de naïvetés circulent sur le logiciel libre. D'après mon expérience, l'approche du libre comporte des écueils et des opportunités dont il faut avoir conscience.

“Beaucoup de naïvetés circulent sur le logiciel libre”

Le premier écueil est la complexité des règles régissant le libre. On dénombre plus de 500 licences open source qui s'empilent pour former un maillage plus complexe qu'il n'y paraît : les entreprises respectent les principes fondamentaux du libre, mais ajoutent des droits et des obligations qui rendent le système complexe. C'est un véritable maquis et les acteurs en jouent.

Nous avons mené une étude avec les acteurs définissant les standards dits ouverts. Il s'avère que le jeu est très complexe : l'open source est en réalité une arme de marché, et les enjeux sont colossaux au sein des entreprises : quels codes seront mis en accès libre ? Quelles parties de l'application seront fermées?..

En fait, **l'approche service ne résout pas tous les problèmes des entreprises du secteur.**

Figure : le monde de « l'open source » Source: Hervé RANNOU

Licence	Free Software				FSF Copyleft	OSI Certified	Economic Model
	OSS	OSS Flavours					
	Access	Use	Distrib.	Modif.			
BSD 09	X	X	X	X	-	-	Service
LGPL	X	X	X	X	X	X	Integration
GPL	X	-	X	X	X	X	Service
W3C SL	X	X	X	X	X	X	Service
BSD	X	X	X	X	-	X	Service
Apache 2	X	X	X	Specific	X	X	Integration
IBM Public License	X	X	X	Specific	-	X	Integration
Sun Industry SSL	X	X	X	X	X	X	Service
Sun Public License	X	-	X	X	-	X	Integration
Sun Community L	X	X	-	-	-	-	Product
Apple Public SL2	X	X	X	X	X	X	Product
Microsoft SSL	X	-	-	X	-	-	Product
Mozilla Public License	X	Specific	X	X	Specific	X	Service

ITEMS International - 2006

ITEMS International
29 mars 2006

4

ROBERTO DI COSMO : Mais on ne peut pas indiquer que tous les logiciels de cette liste [ci-dessus] sont libres puisque certains ne respectent pas les 4 principes fondamentaux !

HERVÉ RANNOU : Je ne veux pas entrer dans le débat et dans la différence entre « libre » et « open source ». Je note simplement que nous sommes confrontés aujourd'hui à cette réalité.

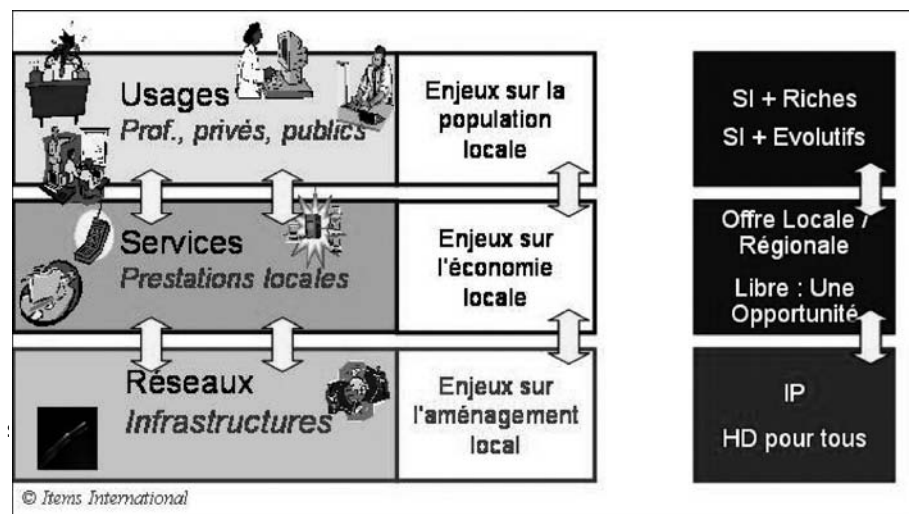
Les acteurs du secteur ont plusieurs démarches possibles :

- la démarche service
- la démarche produit ; elle consiste à donner envie d'acheter les « cousins » du logiciel open source, qui eux, ne sont pas open source (démarche adoptée par SUN)
- la démarche intégration ; elle consiste à jouer sur les deux tableaux (à l'instar d'IBM).

Aujourd'hui, le modèle répandu dans le secteur comporte deux étages : celui des infrastructures, et celui des usages (professionnels ou privés). Mais ce modèle ne répond pas aux questions suivantes : l'infrastructure en elle-même est-elle créatrice d'économie, en quoi les systèmes d'informations sont-ils créateurs d'économie locale / régionale / nationale, les collectivités ont-elle les moyens de rendre « durable » le résultat de leurs investissements ?

Les acteurs publics peuvent être des leviers, mais ne sont pas des acteurs économiques de l'offre.

Figure : une stratégie à trois étages



Source : Hervé RANNOU

La logique d'appropriation tend parfois à faire penser aux utilisateurs qu'ils peuvent tout réaliser ; c'est évidemment une erreur. Depuis 30 ans, la fourniture de systèmes d'informations ne cesse de se professionnaliser, de se standardiser. Finalement, le libre opère un retour en arrière.

Le tissu local de services (de ceux qui offrent la solution) doit se développer pour le plus grand bénéfice du développement économique. Le libre est bel et bien une formidable opportunité pour des acteurs de service, mais son approche n'est pas simple.



On pense qu'il est facile pour des sociétés de revendre 36 fois ce qu'elles ont produit une fois, on pense à MICROSOFT ou à ORACLE. Mais notez qu'en France, aucun grand éditeur de logiciels n'existe. Packager une base et tenter de la revendre n'est pas une logique gagnante, tout simplement parce que les démarches produit et les démarches services sont inconciliables.

L'objectif de l'open source ne doit pas être de valoriser uniquement le service. Si certains acteurs souhaitent demeurer propriétaire de leur code, respectons leur stratégie. Une collectivité n'a pas nécessairement tout à gagner à disposer des codes : **elle risque de chercher à refaire ce que 10 collectivités ont fait avant elle**. Le secteur de l'éducation en offre une belle illustration : aucun grand éditeur n'émerge car les utilisateurs veulent tellement faire par eux-mêmes qu'ils ré-inventent 1 000 fois la roue.

J'aimerais que l'on s'appuie davantage sur les acteurs locaux, car les politiques budgétaires des collectivités, elles, sont modifiées tous les trois ans. Qu'elles aident à développer l'expertise locale, à améliorer le travail en réseau, et qu'elles sous-traitent dès qu'elles ont à faire émerger des solutions innovantes.

Echanges avec la salle

GILBERT ISOARD : Nous prendrons une série de réactions dans la salle avant de demander aux intervenants de répondre.

DE LA SALLE : Les utilisateurs se moquent probablement du débat « libre versus MICROSOFT » : ils aspirent surtout à maîtriser davantage leur bureautique usuelle et à ne pas être soumis à des bugs à répétition.

DE LA SALLE : Dans nos collectivités, l'on se demande comment passer au logiciel libre alors même que toute une palette d'applicatifs métiers (et pas seulement la bureautique) est en jeu.

DE LA SALLE : Le libre pose en effet des difficultés de compatibilité et de simplicité : oui, des systèmes comme LINUX sont complexes. Le monde du libre est cohérent « en lui-même », pas en interaction avec d'autres logiciels.

Par ailleurs, reconnaissons aux logiciels propriétaires une vertu : celle d'avoir permis une communication plus aisée entre les utilisateurs en standardisant les process.

DE LA SALLE : La FNAC a tenté à une époque, mais sans succès, de diffuser au grand public des ordinateurs sans système d'exploitation Windows pré-intégré.

ROBERTO DI COSMO : En tant que représentant d'une collectivité, vous vous posez cette question de l'articulation du libre avec vos applications existantes. Mais sachez que de très nombreuses collectivités se posent les mêmes questions que vous. C'est la première raison qui doit vous pousser à adhérer à l'ADULLACT!.. Par ailleurs, même si vous disposez de quelques financements pour ces projets, jamais vous ne serez en mesure seul de faire face à vos développements de logiciels. Si 2000 collectivités s'allient pour ce projet, alors le problème se présente sous les meilleurs auspices. Voilà la deuxième raison qui doit vous conduire à adhérer à l'ADULLACT...

De toute façon, personne ne vous dira de jeter du jour au lendemain toute votre informatique. Il faut se ménager des parcours de transition, changer progressivement.

A propos de la complexité, il faut faire appel à « l'avocat » du logiciel que j'évoquais plus tôt, c'est-à-dire le prestataire spécialisé. Jamais je n'ai dit que le libre était simple. Mais d'ailleurs, est-ce vraiment simple d'utiliser Windows, ou est-ce l'habitude qui nous fait dire que c'est simple ?

Mettre à votre service des logiciels vraiment faits pour vous (et non subir tous les Messenger, les antivirus, les freeware...) : voilà qui est souhaitable.

Le renouvellement complet d'un système d'informations d'une collectivité est souvent une opportunité de passer au libre (cf. l'exemple de la ville de Munich en Allemagne²).

HERVÉ RANNOU : Des solutions de migration de logiciels propriétaires vers le libre existent en effet sur le marché.

2 La Ville de Munich en Allemagne s'est donnée 8 ans (2003 – 2010) pour se passer complètement des logiciels propriétaires et adopter le libre.