

LES SIGB LIBRES : OPPORTUNITÉS D'INNOVATIONS POUR LES BIBLIOTHÈQUES

Tristan MULLER

Fondation pour une bibliothèque globale
tristan.muller@bibliothequeglobale.org

BIBLIO 2010 Conference, Braşov, Romania. June 3-4, 2010.

Abstract: *Since 10 years, more and more libraries are choosing an Free and Open Source Integrated Library management System (ILS). We see that their evolution is very fast and the collaborative development fosters the emergence of innovative features for libraries and their users. The innovation is as much about free ILS unique features as on the possibility of developing an ILS in collaboration with other libraries. The establishment of a collaborative structure enables the rapid development of innovations. We present our observations on the innovative aspects of Free and Open Source ILS, especially with Koha. Libraries have to take advantage of opportunities for innovation offered by Free and Open Source ILS.*

Mots clef : SIGB libre, logiciel libre, Koha, innovation du logiciel libre.

1. Introduction

Dans le mouvement du logiciel libre, on entend souvent que le modèle de développement des logiciels libres mène à l'innovation plus rapidement que le modèle propriétaire ou commercial. Cependant, cela ne suppose pas que tous les projets de logiciels libres sont innovants. On observe que la plupart des logiciels libres sont des répliques d'autres logiciels existants, mais avec des différences quant à son utilisation, le support pour une plateforme spécifique, la gratuité, etc. Que les efforts proviennent d'une grande société privée ou d'une communauté de logiciel libre, il n'y a pas de garanties d'innovation dans les logiciels développés.

Depuis une vingtaine d'années, on a constaté une diminution du nombre de choix de systèmes intégrés de gestion de bibliothèques (SIGB). Considérant les frais d'utilisation exigés par les sociétés des SIGB propriétaires, les bibliothèques s'attendent à plus de fonctions, de services, d'adaptation aux besoins exprimés, à des nouveautés, des développements, des réactions rapides des vendeurs; bref des innovations. Or, ce n'est souvent pas le cas avec les fournisseurs de SIGB propriétaires.

Cela a éveillé l'intérêt aux alternatives libres : depuis une dizaine d'années, on assiste à l'émergence de plusieurs SIGB sous licence libre et à leur adoption par des milliers de bibliothèques partout dans le monde. On observe même l'émergence de nouvelles sociétés informatiques de services spécialisés dans les SIGB libres qui font de l'argent avec ces logiciels distribués gratuitement.

Mais bien qu'on en parle de plus en plus, il y a aussi encore très peu d'information sur les SIGB libres. Les bibliothèques se méfient et doutent de leur viabilité et de leur pérennité. Ces nouveaux SIGB peuvent-ils répondre aux besoins des bibliothèques? Peut-on se fier à long terme à un logiciel libre? Le SIGB libre est-il une technologie innovante?

2. L'innovation technologique

Selon l'OCDE [10], l'innovation technologique peut être vue comme :

- un processus menant au développement d'un nouvel aspect, d'une fonctionnalité ou de l'application d'un produit ou d'un processus logiciel;

- à l'introduction d'un nouveau produit, service ou processus logiciel ou l'amélioration d'un produit ou processus logiciel;
- à l'entrée dans un marché existant ou la création d'un nouveau marché.

Peu importe la définition, pour qu'une technologie soit considérée innovante, elle doit avant tout répondre aux besoins et attentes des utilisateurs.

3. L'innovation ouverte

Dans notre contexte socio-économique dynamique où l'innovation est une activité de plus en plus coûteuse et risquée, on parle désormais de l'exigence d'utiliser les idées externes et internes en partenariat et en collaboration pour innover et développer la technologie. Autrement dit, d'innovation ouverte.

L'innovation ouverte accorde une place déterminante aux interactions et aux apprentissages entre les différents acteurs. Cela favorise ainsi une recombinaison de fonctionnalités existantes en intégrant les idées extérieures et intérieures en interaction avec d'autres entreprises, les utilisateurs et leur environnement. L'innovation ouverte suppose la libre circulation de larges quantités d'information et une augmentation des interactions entre les acteurs à travers diverses formes de collaborations et de réseaux.

L'innovation ouverte pose le défi de la disponibilité d'une main-d'œuvre hautement qualifiée, adéquatement formée à l'innovation et susceptible d'instaurer de nouvelles pratiques d'innovation plus ouvertes.

4. L'innovation du logiciel libre... et des SIGB libres

L'innovation du logiciel libre décrit un processus de développement collaboratif impliquant plusieurs acteurs et contributeurs. Cette communauté de contributeurs est organisée dans un réseau complexe dans lequel des idées sont échangées librement. Les membres de la communauté offrent leurs résultats en accès ouvert pour tout le monde souhaitant les exploiter, permettant ainsi l'utilisation, la modification et la redistribution. La création de connaissances et le développement du projet informatique se font par les interactions entre les individus. L'innovation se fait par et dans le mécanisme des interactions et structuré par la communauté. L'innovation technologique du logiciel libre permet ainsi la réduction des coûts de développement, l'amélioration des fonctionnalités et l'émergence d'une nouvelle industrie.

L'innovation technologique du logiciel libre réside essentiellement dans trois aspects : les fonctionnalités, la plateforme de développement et enfin l'organisation de la communauté. Nous illustrerons ces aspects par des exemples provenant du SIGB libre Koha.

4.1. Fonctionnalités

Bien que la plupart des logiciels se distinguent par des fonctions originales, par exemple une interface plus ergonomique, une procédure d'installation simplifiée, une nouvelle façon d'accéder à une fonctionnalité, l'identification de l'innovation technologique dans les logiciels n'est pas une tâche évidente. En se basant sur les informations publiées sur le site Web du logiciel, par exemple dans la description des fonctions, dans l'énoncé de positionnement du produit ou dans l'annonce de la nouvelle version, il est possible d'identifier les innovations technologiques du logiciel. En effet, si certaines fonctions uniques ou différentielles sont considérées importantes dans le développement et l'amélioration du produit par les développeurs, il devrait y avoir de l'information à ce sujet.

Koha : Une des améliorations majeures de Koha 3.0 est l'intégration du moteur de recherche sous licence libre Zebra développé par Index Data, une société informatique spécialisée dans les logiciels libres pour les bibliothèques. Le moteur de recherche Zebra améliore grandement les performances et les capacités de recherche et permet de gérer des

collections beaucoup plus importantes. Comme pour la plupart des SIGB libres, Koha est une application multiplateforme, qui nécessite seulement un navigateur Internet pour fonctionner. Aussi, le catalogue public de Koha est, par défaut, un catalogue 2.0, permettant la création « d'étagères virtuelles », l'ajout de commentaires et de tags par les utilisateurs, la génération de flux RSS pour chaque recherche et l'intégration de vignettes d'ouvrages via Amazon.

4.2. Plateforme de développement

Le modèle de développement du logiciel traditionnel ou propriétaire est en cascade. Il s'agit d'un enchaînement linéaire de phases distinctes. Cela suppose une planification globale et une affectation des tâches centralisée. On compare ce modèle à la construction d'une cathédrale : le processus est centralisé et fermé et concerne seulement un petit groupe de développeurs. Peu de gens voient le produit avant qu'il soit final. Enfin, il est publié selon une date d'échéance prévue à l'avance.

Le modèle de développement du logiciel libre est itératif ou « en spirale ». Il s'agit d'abord de découper le logiciel en modules, chaque module suivant son propre cycle de développement, puis de répéter rapidement des courtes phases de développement de manière cyclique (spécifications, développement, intégration) de manière indépendante sur chacun des modules. Chaque module suit son propre cycle en spirale. On compare ce modèle au fonctionnement d'un bazar : le processus est décentralisé et ouvert et concerne un grand nombre de développeurs puisque le code source est public. Un grand nombre de gens de partout dans le monde y travaille (dans leurs temps libres ou pour leur travail). Puisque tout est ouvert et disponible, il existe un processus de révision qui permet d'identifier des améliorations, des rectifications, des mises à jour, etc. Enfin, le logiciel est publié dès qu'une nouvelle version est stable.

Mais pour que ce processus itératif et collaboratif puisse fonctionner pour le logiciel libre, il faut une plateforme structurée commune permettant de supporter l'innovation des développeurs et des collaborateurs. Sans cette plateforme, le logiciel libre ne serait pas cette force qu'elle est aujourd'hui. Cette plateforme ou infrastructure collaborative comprend des outils disponibles sur internet : un dépôt ou un gestionnaire de code source et de version, des listes ou des forums de discussions, un site Web, un wiki de développement, un gestionnaire de suivi de bogues, un gestionnaire de traduction, etc. De cette manière, n'importe qui peut proposer des améliorations puisque la communauté de développeurs permet d'accéder aux idées de chacun. Mais ce n'est pas tout : gérer une infrastructure collaborative ce n'est pas que gérer du code source, c'est surtout gérer des personnes qui travaillent ensemble. C'est pourquoi il est important de mettre en place et de diffuser à tout le monde le plus d'information possible : règles de contributions, partage des rôles (qui fait quoi), comment faire les tests, quel est le calendrier de développement, quels sont les processus de qualité, etc.

En bénéficiant d'une infrastructure collaborative solide, l'innovation émerge puisque une diversité de développeurs a accès au code source du logiciel. Les développeurs coopèrent sous des conditions et des processus de développement permettant d'exploiter les savoirs et les habiletés de leurs confrères.

Koha : Le projet Koha met en accès direct un grand nombre d'outils de développement collaboratifs pour gérer et orienter les objectifs, les spécifications, l'architecture et le design : site Web, wiki de développement, un gestionnaire de suivi de bogues, un gestionnaire de traduction, des listes et des forums de discussions, un salon de chat (IRC), un gestionnaire d'extensions et même un agrégateur de blogues. Les rôles des développeurs sont clairs, les règles de contribution sont écrites et publiées. Il existe même un volet portant sur les tests et l'assurance-qualité. Les contributions sont ouvertes à des nouveaux participants et à des participations non techniques notamment sur la traduction et le report de bogues. La communauté encourage également la diffusion des expériences des utilisateurs, l'intégration de manuels d'utilisations et d'installation, la suggestion de nouvelles fonctionnalités, etc.

4.3. Organisation de la communauté

La vision traditionnelle de la créativité est qu'elle concerne des personnes spéciales (ex. : un chercheur excentrique, un étudiant cumulant les doctorats) ou dans des lieux spéciaux (ex. : des universités d'élite, des laboratoires de recherche et développement). Il s'agit d'une vision où les personnes spéciales dans les endroits spéciaux trouvent des idées innovantes et ces dernières sont dirigées vers les usagers passifs.

La nouvelle vision est que la créativité est cumulative, collaborative et se développe sur une longue période de temps. Cela implique une nouvelle forme de production et d'organisation : l'organisation en réseau. Selon Pesqueux [11], le réseau « permet de passer d'une coordination par le contrôle à une régulation par la coopération et permet un recentrage sur les activités, l'éclatement des centres de décision et la circulation transversale des informations allant de pair avec un affaiblissement supposé de la hiérarchie, même si on reconnaît qu'elle ne puisse ne pas disparaître complètement. »

Les communautés de logiciels libres sont des environnements habituellement organisés en réseaux. Ce sont ces communautés qui sont à la base de l'innovation dans le logiciel libre. Par des mécanismes de fonctionnement communément partagés et des règles internes, chacun a la possibilité de réutiliser le travail des autres, apportant ainsi une vague d'expérimentation et d'amélioration continue dans le développement du logiciel.

L'organisation interne d'une communauté de logiciel libre s'effectue sur un modèle mérito-démocratique, où chacun a droit à la parole, mais où ce sont les experts et les membres les plus engagés qui ont le plus grand rôle décisionnel. Mais ce ne sont pas toutes les communautés de logiciels libres qui engendrent de nouvelles connaissances, menant vers l'innovation; il faut au préalable que des conditions d'activation soient présentes :

Valeurs partagées : L'humanisme, la liberté, la bidouille, le partage d'information, l'autodérision et la démocratie sont des valeurs partagées dans les communautés de logiciels libres. En s'appuyant sur ces valeurs, celles-ci permettent de déterminer une vision du futur de ce que doit être l'informatique, vision qui est porteur de sens pour les membres de la communauté.

Échanges et interactions : Le fonctionnement démocratique engendre la liberté de parole pour tous. À travers les nombreux échanges, parfois même houleux, émergent des fils de discussions de connaissances nouvelles. La discussion joue un rôle important de catalyseur de connaissances. C'est à travers les interactions avec les autres sur la plateforme communautaire que de nouvelles connaissances sont créées.

Utilisateur-acteur : Dans une communauté de logiciel libre, l'utilisateur a la possibilité de devenir acteur, participant en tant que contributeur au logiciel qu'il utilise. Le dialogue et la pratique forment une boucle à rétroaction positive en termes de nouvelles créations.

Chaos constructif : Les communautés de logiciel libre ont des frontières changeantes et fluides, et peuvent changer rapidement, ainsi que ses membres. La fluctuation et le chaos sont partout présents dans la communauté et même valorisés. Il y a toutefois la volonté d'en faire un chaos créatif avec la mise en place d'infrastructure ordonnant ou permettant un minimum aux contributeurs de se retrouver dans la masse d'information présente.

Décentralisation et autonomie : Les communautés cherchent à décentraliser au maximum les prises de décisions, aussi bien en promouvant cette valeur qu'en la rendant possible grâce à des outils techniques. On constate ainsi que plusieurs groupes autogérés se forment et intègrent leurs travaux pour réaliser leur projet commun. Cette autonomie permet aux contributeurs de travailler selon leurs propres contraintes, et selon leurs propres conceptions du travail et de l'informatique. En augmentant la diversité des méthodes de travail, chacune disposant d'avantages et d'inconvénients, on cumule les avantages pour le projet.

Diversité : Les membres de la communauté viennent de pays différents avec des connaissances différentes, des approches différentes, mais souhaitent travailler tout de même ensemble au sein de la communauté. La variété est assurée par la diversité des origines

géographiques, mais aussi des champs disciplinaires des différents contributeurs. Cela permet de mettre en contact des personnes et des idées qui normalement jamais dû se rencontrer. Cette diversité forme un écosystème de connaissances, toujours fluctuant, dans lequel nage la communauté.

Collaboration externe : Les membres des communautés de logiciels libres collaborent non seulement entre eux, mais également à l'extérieur de leur communauté respective. Souvent, les développements d'un projet logiciel d'une autre communauté sont intégrés dans le projet d'une autre communauté. La collaboration externe implique aussi l'apport des contributions de sociétés privées, de fournisseurs, de consommateurs, de recherches universitaires, de financement gouvernemental et de fondations, etc.

Koha : La communauté du SIGB libre Koha est très vaste. Koha est utilisé par plus de mille bibliothèques à travers le monde, sur tous les continents. Koha est autant installé dans de petites bibliothèques avec un seul bibliothécaire et quelques milliers de documents que dans des réseaux de succursales de bibliothèques. La communauté de développeurs et de contributeurs de Koha est également internationale. Dans sa courte histoire, Koha compte déjà plus de 110 développeurs, et plus d'une centaine de traducteurs. Le « Koha Team » est le regroupement des 34 développeurs actuels du projet Koha. La plupart de ceux-ci font partie d'une des 22 sociétés informatiques spécialisées dans l'assistance aux utilisateurs de Koha, dont les principales sont : Katipo en Nouvelle-Zélande, LibLime aux États-Unis, BibLibre en France ainsi que Turo en Grande-Bretagne. Ces sociétés commerciales collaborent et se partagent le développement de Koha.

La communauté de développeurs est très bien structurée. Les développeurs ont des attributions spécifiques comme celle de chef de projet responsable du développement de la prochaine version, de responsable de la maintenance de la dernière version, de responsable de la documentation, des installations, du design des interfaces ou du site Web. On observe un véritable renouvellement des commanditaires à chaque version. La communauté désigne à chaque version majeure et mineure une personne différente agissant comme responsable des parutions. La communauté est également dotée de quatre conseillers techniques externes dont un développeur impliqué dans un autre SIGB libre appelé Evergreen.

Les bibliothèques sont également très impliquées dans le développement de Koha. À chaque version, une nouvelle bibliothèque s'investit tant en argent, avec des montants de plus de 200 000 euros, qu'en temps de travail de son personnel. Le Horowhenua Library Trust en Nouvelle-Zélande a collaboré à la version 1, la Nelsonville Public Library aux États-Unis à la version 2 et la Médiathèque intercommunale Ouest-Provence en France à la version 3.

5. Conclusion

Les activités de développement collaboratif sont de plus en plus importantes et essentielles dans les modèles de développement logiciel et d'innovation logicielle. La disponibilité de travailleurs, de collaborateurs ou de développeurs qualifiés et créatifs est un élément clé dans le processus d'innovation logiciel. L'innovation peut naître d'une découverte ou d'une idée individuelle valorisée, comme d'une large démarche de travail collaboratif et de stratégie de diffusion altruiste de solutions nouvelles. L'innovation dépend alors de la créativité de tous et chacun, et des systèmes plus ou moins efficaces de diffusion de l'innovation; les SIGB libres Evergreen, Koha ou PMB sont des exemples de solutions innovantes ayant bénéficié de ces nouvelles technologies.

Nous proposons que les pratiques des concepteurs de logiciels libres et les communautés soient d'intérêt pour le domaine de la bibliothéconomie et des sciences de l'information pour quatre raisons principales.

Tout d'abord, les projets de logiciels libres représentent une alternative à un modèle d'innovation traditionnel. Le modèle de développement du logiciel libre, très proche du modèle d'innovation ouverte, remet en question la façon dont les innovations « devraient » être développées, et comment les organisations « devraient » s'organiser et fonctionner.

Deuxièmement, les projets de développement de logiciels libres offrent de nouvelles possibilités et opportunités pour observer de manière détaillée leurs fonctionnements internes. Reposant sur des plateformes collaboratives en ligne, la plupart des interactions entre les membres de la communauté et chacune des phases de développement sont automatiquement détaillées et journalisées. Ces journaux sont accessibles au public et ouverts à l'inspection de toute personne et ce, sans aucune autorisation spéciale. Cela permet de considérer les projets de logiciels libres comme des objets d'études dans de nombreux domaines de recherches, dont la bibliothéconomie et les sciences de l'information.

Troisièmement, les bibliothèques ont beaucoup de points en commun, entre autres d'avoir la vision que le partage d'information permet de faire progresser. Les bibliothèques encouragent la liberté intellectuelle et le libre accès aux ressources documentaires alors que les logiciels libres encouragent la diffusion gratuite de leurs codes sources et de leurs documents. Les deux mouvements entretiennent le partage gratuit du savoir pour l'enrichir et le faire progresser.

Quatrièmement, les bibliothèques ont avantage à tirer profit des opportunités offertes par le logiciel libre. Puisque les investissements faits par une bibliothèque dans un SIGB libre peuvent être réutilisables par toutes les autres bibliothèques dans le monde, ces logiciels libres peuvent devenir des « véhicules de partage » de connaissances, d'aide et d'assistance, tout comme le sont déjà les consortiums d'achat et les regroupements de services communs que les bibliothèques réalisent. Les SIGB libres offrent également un plus grand contrôle du développement du logiciel, puisque les investissements vont directement dans le développement de fonctionnalités répondants aux besoins des bibliothèques que dans le marketing de vente du produit. La plupart des SIGB libres ont été créés par des regroupements de bibliothèques.

Il revient donc maintenant aux bibliothèques de saisir dls opportunités d'innovations offertes par les SIGB libres.

Bibliographie

1. de Backer, Koen. *Open Innovation in Global Networks*. Paris : OECD, 2008, 128 p.
2. Bacon, J. *The art of community*. Sebastopol: O'Reilly, 2009, 392 p.
3. Blum, G. *Création de connaissances dans le logiciel libre : une analyse de la communauté Ubuntu*. Montréal: Université du Québec à Montréal, 2007, 188 p.
4. Chesbrough, H. *Open innovation : the new imperative for creating and profiting from technology*. Boston: Harvard Business School Press, 2003, 227 p.
5. Druel, F. *Évaluation de la valeur à l'ère du Web : Proposition de modèle de valorisation des projets non marchands*. Angers : Institut des Sciences et Techniques de l'Ingénieur d'Angers, 2007, 258 p.
6. Fogel, K. *Producing Open Source Software: How to Run a Successful Free Software Project*. Cambridge: O'Reilly, 2005, 302 p.
7. von Hippel, E. Innovation Communities. Dans : *Democratizing Innovation*, p. 93-106. Cambridge: MIT Press, 2005, 204 p.
8. *Koha-fr : communauté francophone Koha*. Disponible sur : <http://www.koha-fr.org/>
9. Lessig, L. *The future of ideas: The future of the commons in a connected world*. New York: Random House, 2001, 352 p.
10. Lippoldt, D. *Innovation in the Software Sector*. Paris : OECD, 2009, 189 p.
11. Pesqueux, Y. *Organisations : modèles et représentations*. Paris: PUF, 2002, 396 p.
12. West, J, et Scott G. Patterns of Open Innovation in Open Source Software. Dans *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, p. 82-106. Oxford: Oxford University Press, 2006, 373 p.