

2004RP-13

**Vers un Réseau d'expertise en
standards ouverts et en logiciels
libres et ouverts
(RESOLL) – Version 2.0**

Adel El Zaïm, Robert Gérin-Lajoie

Rapport de projet
Project report

Ce document a été produit dans le cadre du projet Resoll financé par Industrie Canada

Montréal
Février 2004

© 2004 Adel El Zaïm, Robert Gérin-Lajoie. Tous droits réservés. *All rights reserved.* Reproduction partielle permise avec citation du document source, incluant la notice ©.

Short sections may be quoted without explicit permission, if full credit, including © notice, is given to the source

CIRANO

Le CIRANO est un organisme sans but lucratif constitué en vertu de la Loi des compagnies du Québec. Le financement de son infrastructure et de ses activités de recherche provient des cotisations de ses organisations-membres, d'une subvention d'infrastructure du Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, de même que des subventions et mandats obtenus par ses équipes de recherche.

CIRANO is a private non-profit organization incorporated under the Québec Companies Act. Its infrastructure and research activities are funded through fees paid by member organizations, an infrastructure grant from the Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, and grants and research mandates obtained by its research teams.

Les organisations-partenaires / The Partner Organizations

PARTENAIRE MAJEUR

. Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche [MDERR]

PARTENAIRES

. Alcan inc.
. Axa Canada
. Banque du Canada
. Banque Laurentienne du Canada
. Banque Nationale du Canada
. Banque Royale du Canada
. Bell Canada
. BMO Groupe Financier
. Bombardier
. Bourse de Montréal
. Caisse de dépôt et placement du Québec
. Développement des ressources humaines Canada [DRHC]
. Fédération des caisses Desjardins du Québec
. Gaz Métro
. Hydro-Québec
. Industrie Canada
. Ministère des Finances du Québec
. Pratt & Whitney Canada Inc.
. Raymond Chabot Grant Thornton
. Ville de Montréal

. École Polytechnique de Montréal
. HEC Montréal
. Université Concordia
. Université de Montréal
. Université du Québec à Montréal
. Université Laval
. Université McGill
. Université de Sherbrooke

ASSOCIE A :

. Institut de Finance Mathématique de Montréal (IFM²)
. Laboratoires universitaires Bell Canada
. Réseau de calcul et de modélisation mathématique [RCM²]
. Réseau de centres d'excellence MITACS (Les mathématiques des technologies de l'information et des systèmes complexes)

Vers un Réseau d'expertise en standards ouverts et en logiciels libres et ouverts (RESOLL) – Version 2.0*

Adel El Zaïm[†], Robert Gérin-Lajoie[‡]

Résumé

Le CIRANO et ses partenaires proposent la création d'un *Réseau d'expertise en standards ouverts et en logiciels libres et ouverts (RESOLL)* qui sera basé sur un partenariat entre des centres de recherche en technologies de l'information, des organismes utilisateurs gouvernementaux et privés et des entreprises œuvrant dans le domaine. Ce réseau réalisera des études et des projets pilotes d'intégration de solutions informatiques basées sur les standards ouverts et les logiciels libres, principalement dans les domaines du *gouvernement électronique*, dont la santé, l'éducation et la recherche scientifique, des *services municipaux et parapublics* et des *processus d'affaires pour les PME*. Les connaissances, les expertises et les outils ainsi développés seront diffusés de différentes façons dans le but de valoriser le savoir-faire québécois et canadien en la matière. RESOLL aura également des retombées économiques et stratégiques dans la mesure où il permettra de mettre à l'épreuve le nouveau modèle économique exprimé par les standards ouverts et les logiciels libres et par la réutilisation des composantes logicielles dans les organisations.

Contexte

Le développement des services gouvernementaux en ligne et des affaires électroniques est une priorité pour les gouvernements et pour les entreprises de toutes tailles, qui occasionne des dépenses considérables et des changements organisationnels et stratégiques importants. Les solutions informatiques sont nombreuses. Parmi celles-ci, l'utilisation de standards ouverts et de logiciels libres et ouverts est une alternative souvent évoquée par les connaisseurs. S'il est vrai

* Ce texte est le résultat de plusieurs mois de travail et de discussions entre les auteurs et plusieurs partenaires qui y ont grandement contribué. Je tiens ici à souligner les apports financiers et le soutien constant de Mme Claude Gagné et de M. Michel Teasdale d'Industrie Canada, les commentaires amicaux de Michel Dagenais de l'École Polytechnique, les apports de François Coallier de l'École de Technologie Supérieure dans le domaine des organisations internationales de normes et de standards, les contributions de Michael Wybo de HEC-Montréal sur les avantages économiques des logiciels libres, les appuis et commentaires de Louis Fortier et Pierre Dumouchel du CRIM et de Jocelyn Lauzon du RISQ, et enfin les conseils avisés de M. Jean-Marc Rousseau, PDG de CIRANO. Je tiens aussi à souligner les révisions attentives de M. Christian Aubry du RISQ, sa relecture régulière des multiples versions du document et ses nombreux conseils de rédaction.

[†] Consultant.

[‡] Directeur exécutif du groupe Commerce Électronique, Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO), 2020 rue University, 25^e étage, Montréal (Québec), H3A 2A5, tél. : (514) 985-4032, courriel : rgl@cirano.qc.ca.

que l'Internet et plusieurs logiciels reconnus mondialement ont été développés essentiellement sur la base de standards ouverts et de logiciels libres, il est encore besoin de *bien étudier et surtout de démontrer les avantages de cette approche pour les organismes publics et parapublics en premier et pour les petites et moyennes entreprises par la suite*. Il est urgent de *bien identifier les besoins de ces organisations, de documenter les meilleures pratiques, d'expérimenter des solutions informatiques en logiciels libres, d'évaluer les performances de ces logiciels et de diffuser les connaissances et le savoir-faire des centres de recherche et des entreprises québécoises et canadiennes*.

Objectifs du RESOLL

Le Réseau d'expertise en standards ouverts et en logiciels libres et ouverts (RESOLL) aura comme objectif principal de démystifier les avantages des standards et des logiciels libres et d'en proposer une exploitation intelligente et avantageuse pour les organismes publics et parapublics et pour les PME. De façon plus spécifique, les objectifs se résument ainsi :

- Documenter et diffuser des politiques, des stratégies et des pratiques gouvernementales et industrielles en matière d'adoption et de développement logiciel en mode logiciel libre et ouvert, articulant les standards ouverts, les logiciels ouverts, les logiciels libres et publics et les logiciels propriétaires;
- Adapter ces pratiques et les faire connaître de différentes façons auprès des partenaires et dans la communauté des développeurs et gestionnaires en TI au gouvernement et dans les entreprises;
- Réaliser des prototypes et des projets pilotes novateurs dans le but de tester et de démontrer les avantages et les spécificités de cette approche;
- Valoriser le savoir-faire des entreprises et des organismes québécois et canadiens en la matière et créer une synergie entre eux et leurs utilisateurs;
- Publier et diffuser les résultats des travaux et contribuer à l'enrichissement d'un patrimoine logiciel collectif à l'usage des organisations publiques et parapubliques et des PME tout en expliquant les enjeux juridiques des différents types de licences et de création de services électroniques.

Démarche

Le RESOLL est un partenariat multiacteurs fondé sur l'excellence de chacun de ses partenaires dans son champ d'expertise. La démarche du RESOLL sera basée sur les besoins de ses partenaires et usagers. Une fois ces besoins identifiés, une recherche sera faite afin d'identifier les solutions déjà disponibles, d'adapter ces solutions par un travail d'intégration et de les tester en laboratoire. Suivra une phase de projet pilote dans le ou les organismes et entreprises demandeurs. Le projet pilote sera implanté et évalué afin d'en tirer les apprentissages et assurer les ajustements nécessaires. Les solutions ainsi obtenues seront implantées sous forme de services électroniques soit par les services informatiques de l'organisme demandeur, soit par une entreprise partenaire. Il revient à chaque organisme de choisir son fournisseur. RESOLL favorisera le transfert des outils et des services développés vers ses partenaires pour une autonomie complète.

Chaque projet aura son propre budget qui sera fourni par les partenaires demandeurs. RESOLL utilisera une partie de son budget de fonctionnement pour initier des projets et pour développer un patrimoine de démarrage de ses activités.

Attentes et livrables

Les attentes des partenaires du RESOLL et de son équipe s'expriment en termes d'atteinte de ses objectifs. Les actions du RESOLL mèneront rapidement à des résultats concrets. Les livrables se feront sous forme de :

- documents d'orientation et de positionnement aidant les partenaires à prendre une décision éclairée et documentée;
- documents d'analyse de besoins et de proposition de solutions;
- solutions logicielles basées sur des standards ouverts et des logiciels libres et ouverts intégrées en services électroniques expérimentaux;
- expérimentations sous forme de projets pilotes alliant à la fois la stratégie, les plans, les solutions logicielles, le support pendant le pilote, l'évaluation et les recommandations;
- études et documents d'explication des différents types de licences de logiciels;
- site web de collaboration et de diffusion de documents et de logiciels libres développés dans le cadre des projets du RESOLL ou disponibles sur Internet, avec commentaires et explications;
- activités de transfert de connaissances et du savoir-faire du RESOLL et de ses partenaires (conférences, ateliers, formations, etc.).

Partenaires

Le RESOLL est un partenariat multiacteurs. Les partenaires invités à en faire partie sont : le CIRANO, le CRIM, le RISQ, les gouvernements du Québec et du Canada, Industrie Canada, des chercheurs universitaires, des entreprises québécoises et canadiennes de l'industrie du logiciel et de services informatiques, des organisations d'utilisateurs et sans but lucratif du domaine du logiciel et des technologies de l'information.

Budget

Le budget d'infrastructure général du RESOLL permettra la mise en place d'une petite équipe de coordination à même des ressources à temps partiel et dégagées de leurs organisations d'appartenance. Nous prévoyons obtenir du financement générique des gouvernements et des entreprises. Les projets spécifiques fourniront leurs propres financements.

Autres retombées

RESOLL contribuera au rayonnement du Québec et du Canada dans le monde par la diffusion des résultats de ses travaux. Il contribuera éventuellement à la création de valeurs chez les entreprises partenaires qui pourront commercialiser des services basés sur des logiciels libres.

Mots clés : standards ouverts, logiciels libres, logiciels ouverts, gouvernement électronique, processus affaires, petites et moyennes entreprises

Table des matières

1 Introduction au document.....	9
2 La problématique des standards ouverts et des logiciels libres	9
2.1 Place du logiciel dans la société de l'information.....	10
3 Standards ouverts et logiciels libres.....	12
3.1 Standards ouverts.....	12
3.2 Logiciels libres et logiciels ouverts	14
3.3 Licences du logiciel libre : exemples et explication.....	16
3.4 Types d'applications et d'usage.....	17
4 Enjeux de l'approche de développement basé sur le libre.....	21
4.1 Enjeux pour l'entreprise utilisatrice.....	24
4.2 Enjeux pour l'entreprise informatique.....	25
4.3 Enjeux économiques	26
4.4 Enjeux sociaux	27
4.5 Enjeux technologiques	28
4.6 Enjeux politiques et nationaux dans le cadre des services gouvernementaux en ligne.	28
5 Proposition de stratégie d'appropriation et d'une approche de développement du logiciel libre dans les secteurs public et les PME : RESOLL.....	31
5.1 Nécessité d'une approche active basée sur le partenariat (PPP).....	31
5.2 Réseautage d'expertises plutôt que création d'une entreprise.....	31
5.3 Pourquoi RESOLL maintenant?.....	32
6 Mission.....	36
7 Objectifs.....	36
8 Domaines d'intervention.....	37
8.1 Gouvernement électronique.....	38
8.2 Services en gestion de la santé.....	39
8.3 Services électroniques municipaux.....	40
8.4 Processus d'affaires ouverts pour les petites et moyennes entreprises.....	41
8.5 Universités, collèges, écoles et milieux scolaires.....	42

9 Approche par projet.....	43
9.1 Une démarche rigoureuse: identification, intégration et développement de logiciels et contenus.....	43
9.2 Livrables du RESOLL.....	44
9.3 Projets pilotes.....	44
9.4 Plate-forme web générique de collaboration (e-Collaboration)	45
9.5 Mise en place et animation de communautés d’usagers collaborateurs dans les différents secteurs du RESOLL et leurs projets spécifiques.	47
9.6 Études et documents de positionnement et de vulgarisation.....	47
9.7 Études de cas.....	48
9.8 Activités de diffusion : Conférences et colloques internationaux.....	48
10 Retombées du RESOLL.....	49
10.1 Pour les partenaires	49
10.2 Pour le milieu	49
10.3 Pour l’économie.....	49
10.4 Pour le milieu de la recherche et de l’enseignement.....	50
11 Modes de fonctionnement.....	51
11.1 Partenariat.....	51
11.2 Financement en deux modes	52
11.3 Gestion : direction, comité scientifique et comité de projet.....	52
11.4 Potentiel de développement en réseau canadien.....	53
11.5 Équipe.....	53
11.6 Partenaires pressentis et état des négociations.....	54
12 Stratégie de mise en place.....	57
12.1 Partenariat.....	57
12.2 Gouvernements	57
12.3 Entreprises.....	58
12.4 Équipe scientifique.....	58
12.5 Projets de démarrage.....	58
12.6 Projets avec les partenaires	59
12.7 Communication et positionnement stratégique.....	59

12.8 Développement international dans la Francophonie.....	59
--	----

1 Introduction au document

Ce document est le résultat de plusieurs mois de travaux et de consultations entre plusieurs partenaires du Québec: CRIM, CIRANO, RISQ, chercheurs universitaires, associations d'utilisateurs et entreprises du Québec. Une grande diversité d'expériences et d'initiatives existent au Québec autour du logiciel libre. Ces projets et initiatives locales, concentrées jusqu'à maintenant sur des problèmes spécifiques, constitue une richesse grandement sous-estimée. Ces partenaires travaillent dans plusieurs projets et depuis plusieurs années à bâtir des solutions autour du « libre ». Ce document se veut un constat de la situation et surtout un appel à une action coordonnée au Québec et au Canada. À partir de ce constat, nous proposons de regrouper les partenaires en un réseau d'expertise en standards ouverts et en logiciels libres.

Ce document s'accompagne aussi d'une enquête réalisée par le CIRANO sur l'offre de service des entreprises oeuvrant avec les logiciels libres : « Étude sur l'offre en matière du libre au Québec ». Cette enquête a été faite par M. Pierre Lambert, sous la supervision de M. Jean Talbot, professeur au HEC-Montréal et de M. Robert Gérin-Lajoie. Cette enquête a été commandée par Industrie Canada et vise à compléter une autre étude faite au cours de l'année 2003: « Open Source Software au Canada, Le potentiel d'affaires des logiciels libres pour le secteur des technologies de l'information et des communications au Canada »

2 La problématique des standards ouverts et des logiciels libres

Dans le milieu de l'informatique, des technologies de l'information et du logiciel en particulier, on parle beaucoup depuis quelques années d'un courant connu sous le nom du logiciel libre ou « Open sources software » en anglais. Il est également fréquent dans ces mêmes milieux de mener des débats sur l'importance des normes ouvertes et leur diffusion comparées aux normes propriétaires ou *de facto*. Les débats deviennent plus houleux lorsque l'on parle d'implémentation de ces normes en applications et lorsque l'on observe l'évolution des deux types de normes. L'internet s'est développé sur la base de normes ouvertes comme le protocole TCP/IP ou le langage HTML pour ne citer que ces deux exemples. Les logiciels libres ont permis le déploiement et l'exploitation du réseau par le plus grand nombre possible. Ainsi en est-il par

exemple des logiciels serveurs comme Apache qui, selon Netcraft¹, opère près de 70% des serveurs web au monde, ou des outils de gestion des infrastructures Internet comme les noms de domaine (DNS), le courrier électronique, entre autres. Entre logiciel libre et logiciel propriétaire, normes ouvertes et normes propriétaires, le débat n'est pas seulement un débat technologique. Nous dirions même qu'il est avant tout un débat non technologique mais social et économique qui reflète une vision du monde basée sur la collaboration et sur le juste partage des richesses et des responsabilités. Cela devient d'autant plus crucial que les conséquences de chacun de ces points de vue a des conséquences sur la société et sur les organisations et les administrations dans leur gestion et dans leurs relations avec les citoyens et les entreprises du pays.

2.1 Place du logiciel dans la société de l'information

Le logiciel est aujourd'hui un outil indispensable pour le bon fonctionnement de la société et de ses institutions dans leur vie de tous les jours. On parle souvent de la place qu'occupe l'ordinateur dans nos vies. Sans les logiciels qui le font fonctionner, l'ordinateur ne servira à rien. Que l'on se rappelle, à titre d'exemple, que le problème de l'an 2000 en informatique était avant tout un problème de logiciel qui menaçait de perturber le bon fonctionnement des équipements informatiques et par conséquent de tout équipement contrôlé informatiquement. Il s'agit donc d'un outil dont la maîtrise est cruciale et le perfectionnement vital, surtout à l'ère de la société de l'information et des connaissances qui est en train de se déployer mondialement.

- **Distinction entre logiciels et données**

La distinction entre le logiciel et le matériel devrait être complétée par celle entre le logiciel utilisé et les données créées avec ce logiciel. Cette dernière distinction est d'autant plus importante que lorsqu'on acquiert un logiciel, on achète en fait le droit d'utilisation de cet outil que le producteur continue à développer et à faire évoluer selon ses propres plans et dans le but premier de rentabiliser ses efforts lorsqu'il s'agit de commercialiser le produit. Cette affirmation restera vraie lorsqu'il s'agit de développement logiciel sur mesure puisque le savoir-faire du consultant ou du développeur sur mesure doit être rentabilisé et réutilisé par lui-même ou son entreprise. Qu'advient-il des données créées avec ce logiciel lorsqu'une nouvelle version est mise sur le marché, ou lorsque le produit est purement et simplement retiré du marché? On parlera alors d'un certain soutien informatique pour une durée déterminée ou de la compatibilité des

¹ Novembre 2003, une analyse de 44 946 965 sites : http://news.netcraft.com/archives/web_server_survey.html

données avec la nouvelle version. À condition bien sûr d'acheter cette nouvelle version ou de payer le support informatique. Cette séparation entre les données et le logiciel est importante dans la mesure où elle détermine la propriété des documents et l'accès à l'information et aux connaissances contenues dans ces documents. Pour lire un document dont les données sont en format Word, il faut posséder le logiciel Microsoft Word. Le choix est annulé. Et le champ est librement ouvert au monopole. Il existe cependant des formats et des normes ouvertes qui permettent de lire les documents avec des logiciels différents. Le langage HTML est un format lu par des navigateurs différents (IE, Netscape, Mozilla, Opera, etc.) N'importe quel développeur aura le loisir de développer un logiciel capable de lire le langage HTML et donc afficher les données du web pour tous. Lorsque les producteurs de contenu utilisent le HTML, ils s'assurent que leurs données seront lues par tous, qu'ils pourront les récupérer et les modifier sans s'imposer un logiciel particulier. Dans un contexte où les données sont une propriété publique développée avec l'aide de l'argent public, il devient fondamental de s'assurer de la pérennité de ces données et de la permanence de l'accès universel à ces données. Il n'est pas loin, malheureusement, le jour où à chaque fois qu'un citoyen voudra lire un document gouvernemental, son ordinateur devra se connecter au serveur du fournisseur du logiciel et demander l'autorisation de ce fournisseur pour la vérification de la licence. Les autorités publiques et les institutions devraient être alertées de ce fait et aidées à trouver une alternative qui libère les données du logiciel. La pérennité des données et de la possibilité de les lire est une question de conservation du bien public et comporte des retombées sociales, économiques et culturelles.

- **En résumé, les questions suivantes se posent:**

Qui a la propriété du logiciel et qui est propriétaire des données? Comment assurer la pérennité des données et leurs valeurs sociales, économiques et culturelles, dans un contexte où l'on ne contrôle pas l'usage des logiciels pour lire ces données (documents)? Quelle est l'alternative au logiciel propriétaire?

L'alternative est offerte par l'approche basée sur les standards ouverts et sur les logiciels libres. Dorénavant, il devient crucial de bien comprendre cette alternative, ses enjeux, ainsi que l'offre constituée par l'ensemble des acteurs socioéconomiques de cette approche, et de bien saisir les besoins d'élaborer enfin une stratégie et une approche d'appropriation et de développement basée sur les standards ouverts et les logiciels libres.

3 Standards ouverts et logiciels libres

Le but de cette section est de bien définir les termes et les concepts majeurs exprimés dans l'approche libre du logiciel. Nous définirons les concepts en reprenant les travaux reconnus et des études réalisées sur le sujet. Nous illustrerons ces explications par des exemples et des références.

3.1 Standards ouverts

L'une des caractéristiques des standards ouverts réside dans le fait que leurs spécifications sont publiées et déposées dans une organisation neutre (commerciallement parlant) plutôt que par un développeur particulier. Ainsi, tout le monde y a accès et, par conséquent, a le droit de les utiliser pour développer des logiciels basés sur ces spécifications sans courir le risque de violer la propriété intellectuelle et les droits des développeurs. Les implémentations de ces spécifications se multiplient et peuvent être aussi bien commerciales que libres. Trois caractéristiques définissent un bon standard ouvert :

- a) sa définition est accessible à tous,
- b) au moins une implémentation de référence existe et enfin
- c) des tests permettent de valider la conformité d'un système à ce standard.

Plusieurs type d'organisation produisent des standards ouverts : les organisations de normalisations internationales, les consortium industriels et les communautés d'experts. De plus, il arrive parfois que des standards ouverts, accessibles et bien documentés soient le fruit du travail d'une seule compagnie. Illustrons ces types d'organisation avec quelques exemples :

1. L'organisation internationale de normalisation ISO est bien connue. L'ISO est un réseau d'instituts nationaux de normalisation de 148 pays, selon le principe d'un membre par pays, dont le Secrétariat central, situé à Genève, Suisse, assure la coordination d'ensemble.
2. L'«Organization for the Advancement of Structured Information Standards» (OASIS), est un consortium sans but lucratif qui œuvre au développement et à l'adoption des standards des affaires électroniques et qui regroupe les entreprises et les experts du domaine. Le leadership de cette organisation dans l'élaboration des nouveaux

standards de l'internet d'affaire, du gouvernement en ligne et des services web est reconnu. Des comités techniques² sont formés, qui travaillent sur des spécifications et les votent et déposent. Les spécifications sont revues, commentées et, si acceptées, sont transformées en standards. Parmi les standards déposés à OASIS, citons ebXML pour les affaires électroniques, SAML pour la gestion de l'identité partagée, DOCBOOK pour la définition XML d'un manuel. Ainsi en est-il par exemple du format XML de la suite bureautique OpenOffice et déposé à OASIS-Open. Il existe un comité technique pour ce format, qui se nomme OASIS Open Office XML Format TC. Le nombre des comités techniques avoisine la quarantaine.

3. L'Internet Engineering Task Force (IETF³), est une communauté internationale de designer de réseau, d'opérateurs, d'entreprises et de chercheurs préoccupés par l'évolution de l'architecture du réseau Internet et de son opération. Cette communauté d'experts opère par groupes de travail (WG) et par liste de diffusion et elle est ouverte à tous. Elle développe et met ses spécifications à la disposition de la communauté pour le développement de protocoles et de solutions pour Internet.
4. Les spécifications développées par le WWW Consortium (W3C⁴) sont accessibles à tous. Chacun peut s'en servir pour développer des logiciels et des solutions commerciales ou non. Ces spécifications sont le fruit du travail des experts et des groupes de travail financés par le membership du W3C et par des organisations et des experts payés ou bénévoles.
5. La compagnie Adobe a produit le standard ouvert définissant le format PDF. Il est un bel exemple illustrant un standard ouvert développé par une compagnie. Sa documentation complète est largement accessible et plusieurs implémentations libres ou propriétaires existent.

² Voir tout le processus sur <http://www.oasis-open.org/committees/process.php>

³ <http://www.ietf.org>

⁴ <http://www.w3c.org>

Le travail du professeur François Coallier explore la problématique des organisations de standardisation, liste les plus importantes et les situe dans le contexte des technologies de l'information.

Dans le contexte de notre travail, on peut noter quelques consortiums de standardisation et d'intérêt pour notre travail : le « Free Standard Group », qui produit entre autre le «Linux Standard Base», l'«Organization for the Advancement of Structured Information Standards»(OASIS) qui produit les standards industriels sur les « Web Services » et les composants réutilisables en XML, et enfin le « Java Community Process », qui fournit plusieurs dizaine de standards ouverts couvrant en particulier l'architecture des applications gouvernementales et d'entreprises.

3.2 Logiciels libres et logiciels ouverts⁵

Ces deux expressions traduisent respectivement *Free Software* et *Open Source Software*. La différence entre les logiciels libres et les logiciels ouverts réside uniquement dans le type de licence et ne se pose que lorsqu'il s'agit de redistribuer ces logiciels dans la communauté. Il est cependant très important de rappeler que ces deux démarches sont portées par deux mouvements de développeurs et qu'il conviendra de bien comprendre leurs enjeux respectifs afin d'éviter toute confusion future.

L'expression « Logiciel libre » fait référence⁶ à la liberté pour les utilisateurs (individus, entreprises, organisations, etc.) d'exécuter, de copier, de distribuer, d'étudier, de modifier et d'améliorer le logiciel. Plus précisément, elle fait référence à quatre types de liberté pour l'utilisateur du logiciel:

- La liberté d'exécuter le programme, pour tous les usages (liberté 0).
- La liberté d'étudier le fonctionnement du programme, et de l'adapter à vos besoins (liberté 1). Pour ceci l'accès au code source est une condition requise.

⁵ Sur le plan linguistique, notons que le terme « logiciels ouverts » ne semble pas être utilisé en France où l'on garde le terme anglais « Open Source ». Au Québec, l'office québécois de la langue française considère dans le Grand dictionnaire terminologique que les deux termes « logiciels libres » et « logiciels ouverts » sont équivalents.

⁶ <http://www.fsf.org/philosophy/free-sw.fr.html>

- La liberté de redistribuer des copies, (liberté 2).
- La liberté d'améliorer le programme et de publier vos améliorations, pour en faire profiter toute la communauté (liberté 3). Pour ceci l'accès au code source est une condition requise.

La définition du logiciel ouvert défendue par *Open Software Initiative* est encore plus large et ne se limite pas à l'accès au code source. Les critères⁷ de distribution couvrent la liberté de redistribuer le code comme partie d'un nouveau programme commercial ou pas sans exiger de royalties, l'obligation d'inclure et de distribuer le code source avec tout programme, la liberté de modifier et de distribuer le code sous la même licence que le logiciel d'origine, l'obligation de protéger l'intégrité du code source original dans la nouvelle distribution à moins de changer le nom ou la version, l'interdiction de discriminer des personnes ou des groupes de personnes ou de restreindre l'usage du code source dans un domaine quelconque (commerce, recherche génétique, etc.). Cette définition précise aussi que les droits doivent s'appliquer à tous sans nécessité d'appliquer les termes d'une autre licence, que la licence ne doit pas être spécifique à un produit, qu'elle ne doit pas restreindre l'usage d'autres types de logiciels (propriétaires, par exemple), et qu'elle ne doit pas rattachée à une technologie en particulier.

Le logiciel libre et ouvert n'est pas nécessairement un logiciel gratuit. En effet, la notion de gratuité est induite par l'adjectif anglais *free* et par l'approche communautaire et collective de développement et de distribution. *Free* réfère à *libre* comme dans *Freedom* et non à *gratuit*. Pour le logiciel gratuit, on parlera plus de *freeware*, en anglais et de *graticiel* ou *gratuiciel*, en français.

Les logiciels libres et ouverts sont idéalement basés sur les standards ouverts, mais non exclusivement.

Dans ce document, nous utiliserons l'expression Logiciels Libres et Ouverts sans pour autant prendre position pour l'une ou l'autre des deux démarches. Pour nos travaux, l'une ou l'autre de ces deux approches sera adoptée en fonction des besoins des partenaires et des

⁷ <http://www.opensource.org/docs/definition.php> . Pour une traduction complète en français par Sébastien Blondeel, <http://www.linux-france.org/article/these/osd/fr-osd-1.html>

orientations du projet. Pour une bonne distinction entre les différentes catégories de logiciels, on se réfère au document produit par la *Free Software Foundation* disponible en ligne⁸ dans plusieurs langues.

3.3 Licences du logiciel libre : exemples et explication

La question des licences est fondamentale. Une licence définit le type de relation entre le producteur et l'utilisateur. Dans tous les cas, le producteur reste le propriétaire de ses travaux et en décide l'usage. Dans le cas du logiciel libre et ouvert, le producteur donne une licence aux utilisateurs. Cette licence lui permet de garder le contrôle sur son informatique; il peut l'adapter pour ses besoins; il peut enfin changer d'intégrateur assurant le support, de producteurs ou de distributeurs. Cette façon de faire crée rapidement un écosystème d'entreprises de services locales.

Le processus de développement est aussi différent. Plusieurs spécialistes peuvent être en train de travailler sur le même produit en même temps, le responsable d'un projet jouant alors un rôle de gardien de porte, décidant des contributions à accepter ou à refuser selon le mérite. La qualité finale du produit et son adoption par les autres utilisateurs sont les critères principaux qui vont lui assurer la bonne distribution et la survie, ou la réincarnation, dirions-nous, dans d'autres produits et sous d'autres représentations par d'autres producteurs. De plus, il est possible de faire un usage commercial des produits obtenus en libre. Certaines licences vont exiger que les modifications faites par les utilisateurs et développeurs subséquents restent elles aussi tout aussi accessibles et libres, tandis que d'autres licences vont laisser le choix aux développeurs subséquents de redonner les modifications ou de les garder privées. Les divers choix de licences nécessitent donc une bonne compréhension de la nature de cette relation entre producteur initial et utilisateur intermédiaire et final de ces produits.

Enfin un autre aspect des licences libres méritent d'être souligné. Plusieurs organisations comme la fondation Apache demandent une « Contributor License Agreement » ou une « licence de contributeur », accordant ainsi à la fondation une politique légale uniforme.

Pour une explication exhaustive et des références sur les types de licences du libre, on se

⁸ <http://www.fsf.org/philosophy/categories.fr.html>

réfère avantageusement au document produit par la *Free Software Foundation* disponible en ligne⁹.

3.4 Types d'applications et d'usage

La plupart des analystes s'entendent sur la répartition des applications en trois catégories :

- Applications pour l'ordinateur personnel
- Applications pour l'infrastructure
- Applications développées sur mesure

On entend¹⁰ par applications pour ordinateur personnel les logiciels que le personnel administratif d'une organisation utilise dans l'accomplissement des tâches quotidiennes comme les suites bureautiques (traitement de texte, tableurs, logiciels de présentation), les fureteurs web, les lecteurs de courriel, les agendas électroniques, etc... Ces logiciels peuvent être autonomes, donc installés sur l'ordinateur personnel, ou disponibles sous forme de clients qui nécessitent l'accès à un serveur (comme les lecteurs de courriel et les fureteurs).

Par applications pour les infrastructures, on désigne les logiciels comme les serveurs web, les bases de données, les serveurs de courriel, ainsi que toutes les autres applications qui permettent de gérer un réseau comme, par exemple, les serveurs de noms de domaines (DNS), les serveurs de fichiers, les serveurs d'imprimantes, les logiciels de gestion des identités et des usagers, etc.

Les applications développées sur mesure, enfin, regroupent toutes sortes de logiciels que les organisations font développer pour répondre à des besoins particuliers de gestion. Citons à titre d'exemple les applications de gestion de contenus, de gestion de la clientèle, de gestion de dossiers employés, ou autres, qui sont développées sur mesure ou qui comportent une part importante d'adaptation pour être implantées dans une organisation en particulier.

⁹ <http://www.fsf.org/licenses/license-list.fr.html>

¹⁰ Voir surtout le rapport *Open-source software in e-government, Analysis and recommendation drawn up by a working group under the Danish Board of Technology*, Danish Board of Technology, October 2002, disponible en ligne http://www.tekno.dk/pdf/projekter/p03_opensource_paper_english.pdf

Ces applications utilisent souvent un cadre de développement standardisé tel Java 2 Enterprise Edition, ou à une autre échelle, les Services Webs. Ces cadres de références définissent les interfaces entre les composants de l'infrastructure générale et les composants spécialisés de l'application. Ils garantissent une architecture ouverte intégrant des composants applicatifs et des composants d'infrastructures. Ces cadres de références se traduisent finalement par l'existence d'une grande variété de composants standards, certains complètement libres, et facilement réutilisables par assemblage sur mesure en fonction des besoins.

	Fonctionnalité	Logiciel ouvert	Standards	Commentaires
Ordinateur personnel	Fureteur	Mozilla-Firefox Konqueror	HTTP HTML XHTML FTP	
	Lecteur de courriel	Mozilla-Thunderbird	MIME IMAP POP	
	Agenda et bottin	Evolution de Ximian	iCal	
	Traitement de texte	Open Office	Oasis Open Office XML Format PDF	.doc est un format propriétaire PDF est un format propriétaire ouvert
Infrastructure (applications de base et applications avancées)	Serveur courriel	Sendmail, Cyrus	SMTP, IMAP	Exchange est propriétaire.
	Serveur agenda et bottin d'usagers	OpenGroupware	iCalendar	
	Serveur web	Apache		Le plus utilisé sur L'Internet
	Serveur d'identité	OpenLDAP	LDAP	
	Identité fédérée	SourceID	SAML	
	Serveur de base de données	MySQL, PostgreSQL	SQL 93	

Applications sur mesure (pour ordinateur personnel ou pour le serveur)	Serveur Web applicatif	• Tomcat ou Jboss en Java • PHP avec Apache • Zope en Python ou en Perl	Java 2, Enterprise Edition	
	Système de gestion de contenu pour le Web	• OpenCMS en Java • Tikiwiki, en PHP		
	Portail éducatif	uPortal	Portlet, avec WSRP ou JSR-168	
	Applications de gestion d'entreprise	Compiere Open for Business (ofbiz)		

Tableau : Fonctionnalités, logiciels libres et standards

4 Enjeux de l'approche de développement basé sur le libre

Le mouvement du logiciel libre et ouvert a commencé avec le lancement du projet GNU en 1984. Ce projet visait le développement d'un système d'exploitation complet semblable à UNIX¹¹. Depuis, la philosophie de développement collectif et de partage qui en était à l'origine s'est étendue jusqu'à englober toutes sortes de logiciels et à s'inscrire comme une alternative à l'hégémonie et au monopole représentés par les grandes entreprises productrices de logiciels. Le mouvement libre est-il un mouvement social anti-Microsoft? Le débat ne se réduit pas à cette dimension bien que la position de Microsoft lui ait permis de s'ériger en quasi monopole des systèmes d'exploitation, des outils de bureautique et des navigateurs web. Ainsi, depuis quelques années, nous assistons à une progression fulgurante des standards ouverts répondant aux besoins des gouvernements, des entreprises et des utilisateurs. Ces standards couvrent les protocoles réseaux, les échanges d'affaires avec XML et les « services Web », les documents en tout genre et finalement tout ce qui contribue à la production et à la diffusion de l'information et des services électroniques. En même temps, nous assistons à un autre mouvement, intimement lié au premier, celui de la disponibilité de plus en plus grande de logiciels libres fonctionnant selon ces standards, et à une utilisation massive résultant de cette diffusion. Ce mouvement s'accompagne de la transformation en commodités des logiciels accomplissant des fonctions de bases et communes : fureteur, système d'exploitation, serveur web, traitement de texte, courrier électronique, suites bureautiques complètes, entre autres.

De nos jours, donc, les enjeux liés à l'industrie du logiciel et à l'approche en libre dépassent la dimension technologique et ont des ramifications à la fois économiques, sociales et même culturelles et politiques.

Les retombées sont de deux types: les bénéfices venant de l'utilisation des technologies ouvertes (retombées utilisatrices) et les bénéfices dont l'origine se trouvent dans la création ou l'agrandissement des marchés

Dans le tableau qui suit, pour chaque type de bénéfice, on identifie aussi s'il peut être réalisé par les vendeurs des produits informatiques, par les acheteurs de ces produits ou par les gouvernements. On utilise le grille suivante pour organiser les retombées économiques aux PME.

¹¹ <http://www.gnu.org/home.fr.html>

	<i>Retombées intra-organisationnelle</i>	<i>Retombées création du marché</i>
Vendeurs	• Intégration rapide du nouveau personnel • Réduction des coûts de formation du nouveau personnel • Adhésion efficace aux standards • Éviter la « sur-ingénierie » des produits informatiques	• Créer ou élargir des marchés de « services à valeur ajoutée » • Minimiser le niveau d'investissement nécessaire pour lancer une nouvelle entreprise (environnement de développement et technologies de base) • Faciliter l'entrée dans les marchés « émergents » domestiques et internationaux dont les acheteurs cherchent des produits moins chers et/ou adaptés aux besoins spécifiques de leurs utilisateurs (langue, processus culturels, évolution des processus d'affaires ...)

	<i>Retombées intra-organisationnelle</i>	<i>Retombées création du marché</i>
Vendeurs (bis)	• Réduire le « temps d'accès au marché » des produits • Réduire le coût de l'entretien et de l'implantation des produits • Éviter que le vendeur ne devienne « revendeur » des technologies des autres. • Rendre disponible au vendeur une plus grande partie du budget de l'acheteur consacré au projet. • Donner au vendeur une plus grande marge de manœuvre dans ses négociations de prix. • Amortir l'investissement fait par des organisations publiques en distribuant des produits informatiques aux autres organisations publiques ayant des besoins similaires	

	<i>Retombées intra-organisationnelle</i>	<i>Retombées création du marché</i>
Acheteur	• Opportunités de formation et d'amélioration des compétences du personnel technique par l'accès au code source des technologies et des applications • Opportunité d'adaptation des produits aux besoins de l'entreprise dans de meilleurs délais. • Exploitation des expériences d'une communauté d'utilisateurs dans un variété d'industries.	• Faciliter la standardisation des processus d'affaires « non-compétitifs » entre les entreprises d'un même secteur ou industrie. • Faciliter l'échange des données et réduire les coûts des systèmes d'information. • Partager les coûts pour le développement des fonctions communes à une industrie • Minimiser le niveau d'investissement nécessaire pour lancer une nouvelle entreprise (systèmes d'information de base)
Gouvernements	• Amortir l'investissement fait par des organisations publiques en distribuant des produits informatiques aux autres organisations publiques ayant des besoins similaires. • Réduire le coût total des produits informatiques à travers le secteur public. • Soutenir les compagnies domestique en achetant au pays.	• Faire du Canada et du Québec des chefs de file dans l'utilisation des technologies ouvertes. • Canaliser des contrats internationaux vers les compagnies canadiennes et québécoises. • Contribuer aux efforts d'aide aux pays en voie de développement.

4.1 Enjeux pour l'entreprise utilisatrice

Pour l'entreprise utilisatrice, trois avantages découlent de l'approche basée sur une architecture

ouverte, des standards et des logiciels libres : le contrôle sur ses données et son infrastructure, assurant ainsi la viabilité à moyen terme de ses investissements; la possibilité d'adapter les composants standards et libres selon ses besoins et enfin la création d'un écosystème ouvert de fournisseurs de services qui lui garantissent des prix équitables.

4.2 Enjeux pour l'entreprise informatique

Pour les entreprises en technologie, plusieurs nouveaux modèles d'affaires sont possibles avec le logiciel libre. Ils sont décrits sur le site de l'organisation « Open Source Initiative »¹². En particulier nous retrouvons les éléments suivants :

1. Vendre le service, l'adaptation et le support d'un logiciel libre

Ce modèle d'affaire est utilisé par un grand nombre d'entreprises innovantes qui ont réussi par la consultation à pénétrer un marché dominé par des entreprises établies.

2. Produit vedette à perte (« Loss Leader »)

Dans ce modèle d'affaire, le produit libre sert d'entrée de gamme et permet de bâtir une image de marque afin d'introduire un produit propriétaire, complémentaire au produit libre ou identique mais doté d'une licence commerciale. On désigne aussi ce modèle de « licence double ».

3. Complément au matériel

Dans ce modèle, le logiciel libre sert à faire fonctionner et à vendre du matériel. Par exemple, c'est le cas des logiciels pilotant les périphériques d'ordinateurs et fournis par les fabricants de ceux-ci.

4. Vendre des accessoires

Dans ce modèle, il s'agit de vendre les produits complémentaires au logiciel libre : les livres, la formation, la certification ou les produits dérivés et autres gadgets d'une image de marque générée par le logiciel libre. La compagnie de livre Oreilly en est le meilleur exemple.

¹² http://www.opensource.org/advocacy/case_for_business.php

De plus, à ces modèles d'affaires s'ajoutent ces autres avantages que sont la vitesse de développement et une surcharge administrative minimisée. Le tout résulte en une entreprise de développement et de service logiciel extrêmement flexible.

4.3 Enjeux économiques

En fait, le marché des entreprises en technologie de l'information est beaucoup plus large que le marché des logiciels. Ainsi d'après R. Fulton,¹³ de Gartner Research, cité dans les travaux de F. Coallier, le marché des logiciels compte pour moins de 5% de l'activité économique en TI, loin derrière les projets de développement sur mesure et le support des opérations. L'on peut estimer que des modèles d'affaires qui favorisent ces derniers seront globalement beaucoup plus avantageux.

Équipements de télécommunications	380
Systèmes informatiques et matériel	240
Licences de logiciels	70
Projets et services en TI	250
Semiconducteurs	150
Support et opérations des TI	350
Total	1 440

Tableau : Marché global des technologies de l'information, en Milliards de dollars US

Le marché mondial des logiciels informatiques est dominé par quelques entreprises productrices qui positionnent leurs produits et leurs technologies de sorte à bloquer l'accès du marché global à d'autres technologies. Cela rend difficile le développement des jeunes entreprises locales et de leurs innovations, alors que la mondialisation fait miroiter des occasions d'affaires à la grandeur de la planète. Les usagers clients sont prisonniers d'une ou deux entreprises logicielles dont les préoccupations ne correspondent pas toujours à celles des petits pays et des cultures d'influence moindre sur la scène internationale et donc moins rentables pour ces grandes entreprises. Les logiciels libres et ouverts basés sur des standards ouverts permettent à des jeunes entreprises d'accéder à des codes sources qu'ils ont le loisir de modifier, adapter, traduire¹⁴,

¹³ Reference: R.Fulton, COM-15-1667, Predicts 2002 –What's Ahead for the IT Industry, Gartner Research, Research Note, 2002-01-08, http://www.adabasnatural4ever.com/industry_news/media/predicts_2002_whats_ahead_for_the_it_industry.pdf

¹⁴ À titre d'exemple, un logiciel comme SPIP, système de publication sur Internet est proposé en licence GPL dans

exploiter et redistribuer dans leur pays et dans le monde créant ainsi une richesse et des retombées économiques locales. Le « libre » constitue ainsi une occasion pour créer des entreprises informatiques et développer un tissu économique basé sur le libre accès au marché.

Le piratage informatique constitue aussi une réalité mondiale. Il est plus facile dans certains pays de se procurer une copie piratée d'un logiciel que de dénicher la copie originale. Même au Canada, les coûts élevés des logiciels originaux constituent l'un des obstacles que rencontrent les organisations, les écoles et les individus dans leurs démarches d'appropriation des technologies de l'information. Les logiciels libres constituent donc une alternative qui permet à des pays pauvres de doter leurs organisations et leurs établissements éducatifs, par exemple, de logiciels légaux et performants adaptés à leurs besoins et conformes aux droits accordés par les créateurs de logiciels. Dans les pays développés, ils permettent de rendre les législations encadrant les licences logicielles réalistes et applicables, tout en dégagant des économies énormes au niveau des collectivités nationales. Enfin l'adoption des logiciels libres dans les administrations publiques encourage le développement économique et permet aux PME de ce secteur de bénéficier d'un accès égal aux marchés publics, un accès basé sur la compétition et le mérite.

Un autre enjeu économique réside selon nous dans la possibilité de partager et de réutiliser les composantes, sous la forme du logiciel libre. Ainsi, le code source rendu accessible peut être adapté et réutilisé d'une application à une autre. Il peut être aussi partagé avec d'autres utilisateurs privés, publics ou para-publics afin de réduire les coûts d'autres projets et de normaliser les outils et les données.

4.4 Enjeux sociaux

La société de l'information se développe dans un monde de contradictions. D'un côté, nous bénéficions de toute la diversité culturelle, linguistique et sociale des civilisations, alors que de l'autre côté, la monopolisation mondiale nous amène si rien ne la freine, à une sorte d'harmonisation stérile qui tue toute innovation et rend le monde uniforme.

Nous avons parlé précédemment de la nécessité de séparer les données du logiciel utilisé pour les produire. Les formats ouverts du document favorisent la conservation des patrimoines culturels, artistiques, et même administratifs de l'humanité et des sociétés numériques. Pourquoi,

11 langues. Et le nombre de traduction et d'adaptation continue à augmenter.

par exemple, devrait-on payer des frais d'utilisation d'un logiciel spécial pour lire la correspondance électronique avec une administration publique ou avec l'école de ses enfants? C'est pourtant souvent le cas aujourd'hui, à moins que cette correspondance ne soit écrite dans un format ouvert comme HTML ou, dans une certaine mesure, PDF.

L'avenir des formats électroniques et de leur développement revêt une portée sociale puisqu'il en va de l'accès universel et permanent aux données et au patrimoine culturel numérique ou numérisé.

4.5 Enjeux technologiques

Du côté de la production logicielle, le monopole et l'hégémonie limitent l'innovation technologique en fermant d'une certaine façon la porte d'accès des nouvelles technologies au marché. Le logiciel libre mise plutôt sur la créativité et sur la multiplication des apports de tous à l'industrie et aux produits. Selon la formule de Open Source Initiative, « Quand les programmeurs peuvent lire, redistribuer et modifier les codes sources du logiciel, le logiciel évolue. Il est ainsi amélioré, adapté et les erreurs sont réparées. Cela peut se produire à une vitesse qui peut surprendre ceux habitués au lent rythme du développement conventionnel du logiciel¹⁵ ». Du côté de l'appropriation des technologies de l'information par les entreprises et les organisations, le logiciel libre constitue la carte d'accès des PME au monde technologique. Plus facile à modifier et à adapter, moins cher, plus riche du fait de l'existence d'une communauté de développeurs qui l'enrichissent continuellement, le logiciel libre est souvent utilisé par les entreprises pour bâtir leur système d'information, diffuser leur site web et gérer les infrastructures réseau, mais aussi et surtout comme base de développement informatique dans le cas des entreprises du secteur du logiciel, du commerce électronique, et des services informatiques.

4.6 Enjeux politiques et nationaux dans le cadre des services gouvernementaux en ligne.

Le paysage politique mondial connaît des bouleversements majeurs et des tensions permanentes dans les relations diplomatiques, militaires et, par conséquent, économiques.

¹⁵ When programmers can read, redistribute, and modify the source code for a piece of software, the software evolves. People improve it, people adapt it, people fix bugs. And this can happen at a speed that, if one is used to the slow pace of conventional software development, seems astonishing. Voir <http://www.opensource.org/>

L'accès de certains pays aux technologies de l'information peut parfois être entravé par des politiques de boycottage et de restriction à l'exportation ou à l'importation. Le logiciel libre et ouvert fournit une occasion libre d'accéder à ces technologies et de participer à l'édification de la société de l'information.

En conclusion de cette section, nous trouvons instructif de citer la réponse d'un député péruvien à une lettre de Microsoft qui dénonçait un projet de loi déposé par le Pérou et connu sous le nom **Projet de Loi N° 1609, Logiciel Libre dans l'Administration Publique** :

Les principes élémentaires qui inspirent le Projet [de loi N 1609] sont liés aux garanties fondamentales d'un État démocratique de droit, telles que :

- *Libre accès du citoyen à l'information publique ;*
- *Pérennité des données publiques ;*
- *Sécurité de l'État et des citoyens.*

Pour garantir le libre accès des citoyens à l'information publique, il est indispensable que l'encodage des données ne soit pas lié à un fournisseur unique. L'utilisation de formats standards et ouverts permet de garantir ce libre accès, et d'obtenir, si nécessaire, la création de logiciel libre compatible.

Pour garantir la pérennité des données publiques, il est indispensable que l'utilisation et le maintien du logiciel ne dépendent pas de la bonne volonté des fournisseurs, ni des conditions de monopole imposées par ceux-ci. Pour cela l'État a besoin de systèmes dont l'évolution puisse être garantie par la disponibilité du code source.

*Pour garantir la sécurité de l'État ou sécurité nationale, il est indispensable de se baser sur des systèmes dépourvus d'éléments qui en permettent le contrôle à distance ou la transmission non désirée d'information à des tiers. Par conséquent, il faut des systèmes dont le code source est librement accessible au public pour permettre son examen par l'État lui-même, les citoyens, et un grand nombre d'experts indépendants dans le monde. Notre proposition apporte un plus de sécurité, puisque la connaissance du code source élimine le nombre croissant de programmes contenant potentiellement du *code espion*.*

*De cette façon, notre proposition renforce la sécurité de nos citoyens, à la fois en tant que détenteurs légitimes de l'information gérée par l'État, et en tant que consommateurs. Dans ce dernier cas, c'est en permettant l'apparition d'une offre étendue de logiciel libre dépourvu de potentiel *code espion* susceptible de mettre en péril la vie privée et les libertés individuelles¹⁶.*

¹⁶ Dr. Edgar David Villanueva Nuñez, Membre du Congrès de la République du Pérou. Le texte complet en français se trouve à : <http://www.iful.org/politique/perou/rescon-fr.html>

5 Proposition de stratégie d'appropriation et d'une approche de développement du logiciel libre dans les secteurs public et les PME : RESOLL

5.1 Nécessité d'une approche active basée sur le partenariat (PPP)

Suite aux observations précédentes, nous proposons la mise en place d'un *Réseau d'expertise en Standards Ouverts et Logiciels Libres et ouverts*, RESOLL, qui, en partenariat entre des centres de recherche, des organismes publics, des entreprises partenaires et des organismes professionnels sans but lucratif travaillera à la réalisation d'une série d'activités selon la mission et les modalités exposées dans ce document.

Il s'agit d'un réseau qui consacrera ses activités:

- à l'identification des meilleures ressources logicielles libres et ouvertes disponibles dans les domaines d'activités de ses partenaires;
- à l'adaptation de ces ressources;
- à leur intégration,
- à leur utilisation dans le cadre de projets pilotes et expérimentaux pour répondre aux besoins des partenaires et du milieu.

Un volet d'information et de formation vise à assurer le transfert des connaissances et des meilleures pratiques vers les partenaires et vers le public. Un volet juridique vise à aider les partenaires à démystifier et à bien utiliser les différents types de licences attachées aux logiciels libres et ouverts. L'utilisation des standards ouverts et la participation au développement et à la promotion de ces standards fera partie intégrante des activités du RESOLL.

5.2 Réseautage d'expertises plutôt que création d'une entreprise

Le modèle proposé pour cette initiative est un réseau qui fait appel à l'intelligence collective de la communauté des chercheurs, des développeurs, des usagers, des administrateurs de services ainsi que des organismes et entreprises partenaires. Cette mise en commun des expériences et des compétences orientées vers des buts communs, dans une démarche scientifiquement fondée, ne

peut que produire des résultats positifs et bénéfiques pour l'ensemble des partenaires et pour la société. Ce modèle est à l'image du mouvement des logiciels libres et des standards ouverts qui possède une logique de fonctionnement cohérente et une structure en assurant la solidité et le sérieux. Il est impératif d'assurer le développement et l'appropriation des solutions informatiques en code source ouvert selon une méthodologie et une démarche impeccables.

Nous miserons sur la mise en commun des compétences et des connaissances sous forme d'un réseau virtuel à géométrie variable, prenant forme autour d'initiatives et de projets concrets, animé par un noyau ou centre d'attraction, qui l'anime et en assure la cohésion. Les partenaires pourront décider de faire évoluer RESOLL vers un modèle différent selon les opportunités et les occasions se présentant dans le futur.

5.3 Pourquoi RESOLL maintenant?

Pour les observateurs néophytes, le mode de développement et de distribution du logiciel libre peut sembler chaotique. Bien au contraire, cet écosystème a vu naître des nouvelles structures et organisations, qu'il convient de bien comprendre afin d'en tirer profit. C'est un modèle se déclinant à l'infini dont on voit de plus en plus d'incarnations dans les secteurs gouvernemental et industriel.

Ainsi, dans le secteur gouvernemental, plusieurs administrations¹⁷ ont choisi d'orienter leurs développements informatiques vers les solutions en logiciels libres et ouverts. En France, des agences gouvernementales¹⁸ travaillent et forment les informaticiens à travailler en mode libre afin de partager les ressources, maximiser l'exploitation, les retombées et la durée de vie d'un produit tout en maximisant l'expérience et les connaissances acquises par les développeurs.

Aux Etats-Unis, la National Science Foundation (NSF) encourage et exige parfois l'utilisation dans les projets de recherche qu'elle finance, l'utilisation des standards ouverts et des logiciels libres et ouverts lorsqu'ils sont disponibles, sans pour autant interdire le recours à des solutions commerciales pertinentes.

¹⁷ Voir les quelques exemples cités en section 5.a. Pour une liste quasi exhaustive des initiatives gouvernementales dans le monde, voir <http://www.webmaestro.gouv.qc.ca/ress/libre/gouvernements.html>

¹⁸ On pense à l'ATICA devenue l'ADAE, l'Agence pour le développement de l'administration électronique:

Dans une étude réalisée en 2001 dans le but d'analyser la pertinence, pour l'armée américaine, d'utiliser des logiciels à code source libre, MITRE¹⁹ en arrive à la conclusion suivante :

«...Open source methods and products are well worth considering seriously in a wide range of government applications, particularly if they are applied with care and a solid understanding of the risks they entail. OSS [Open Source software] encourages significant software development and code re-use, can provide important economic benefits, and has potential for especially large direct and indirect cost savings for military systems that require large deployments of costly software products»²⁰.

Au Canada, Industrie Canada et Travaux publics et Services gouvernementaux Canada ont mené une consultation nationale sur le logiciel libre et les façons de s'en servir dans l'administration. Une étude de type recherche-action²¹ a eu lieu dans le but d'identifier les possibilités et les défis relatifs aux modèles commerciaux d'exploitation libre pour le secteur canadien des technologies de l'information et des communications, et les incidences éventuelles que cela pourrait avoir en matière de politique publique. Cette étude relève l'importance de mener des projets pilotes et des expérimentations afin de bien saisir les avantages et les limites des logiciels libres.

Au Gouvernement du Québec, l'intérêt est grand pour ce mode de travail et d'acquisition de logiciels. Le gouvernement du Québec investit considérablement dans des contrats de développement de certains systèmes de gestion intégrée, et plusieurs ministères en font autant. Comme ces développements ne sont pas basés sur les logiciels et standards libres, il conviendra de s'assurer que ce qui est développé pour les uns soit utilisable par les autres, ou même de veiller à ce que ces développements soient réutilisables plus tard par le même organisme qui en a payé les coûts, dans d'autres projets réalisés à l'interne ou impartis.

Par ailleurs, le Secrétariat du Conseil du trésor du Québec s'apprête à définir sa position concernant le logiciel libre. Cette prise de position serait accompagnée d'un document, le « Cadre

¹⁹ Fondé en juillet 1958, MITRE est un organisme sans but lucratif privé dont le mandat est de fournir des services techniques et de génie au gouvernement fédéral américain. MITRE a été créé par le Digital Computer Laboratory du Massachusetts Institute Of Technology.

²⁰ http://www.mitre.org/work/tech_papers/tech_papers_01/kenwood_software/kenwood_software.pdf, Page XXV.

²¹ <http://www.opensourcescenarios.org/index.html>

Commun d'interopérabilité » ainsi que d'une démarche visant à tester certains logiciels libres²². Un groupe d'une centaine d'informaticiens précurseurs travaillant au gouvernement du Québec ont créé la Communauté de logiciels libres qui s'est donné comme objectif de «promouvoir, de débattre et d'informer ses membres sur la présence et la pertinence d'utiliser des logiciels libres ²³».

Au niveau des pays en développement, des organismes des Nations-Unies comme le PNUD encouragent la mise en place de « Centres d'OpenSource » et appuient le développement et l'utilisation des logiciels libres afin de réduire les coûts, faciliter la mise à jour des logiciels et surtout permettre aux informaticiens et aux gestionnaires de ces pays de s'appropriier les TI en s'y identifiant et en maîtrisant à la fois le développement et l'implantation. La *United Nations Information and Communication Technologies (ICT) Task Force*, groupe d'experts établi par le Secrétaire général des Nations Unies, s'est donné un plan d'action dans lequel il identifie, entre autres points, les technologies Open Source comme un élément de développement national. Les logiciels libres sont considérés comme appropriés au transfert technologique vers ces pays afin de faciliter les projets de développement basés sur l'usage des TIC²⁴.

L'*Agence de la Francophonie* accorde également une grande importance à l'utilisation de logiciels libres dans les projets qu'elle finance.

Lorsqu'on adopte une démarche fondée sur le logiciel libre ou l'Open Source, et sur le partage de ressources, on touche à des points sensibles au risque de créer des craintes et des confusions. Qu'est-ce qu'on verse dans le domaine public et qu'est-ce qui est privé? Le logiciel libre, ne va-t-il pas à l'encontre de l'entreprise privée, de l'entrepreneur et du principe de la juste rémunération des créateurs? Un standard, n'est ce pas l'uniformisation par le bas qui empêche l'innovation? Comment partager et que partager²⁵? Avec qui et sous quelles conditions? On peut même penser

²² <http://www.webmaestro.gouv.qc.ca/ress/bulletin/bulletin37/bulletin37.html>

²³ <http://www.webmaestro.gouv.qc.ca/ress/libre/communaute.html>

²⁴ Voir le plan d'action au <http://www.unictaskforce.org/about/planofaction.asp>

²⁵ L'ADAE possède un répertoire web dans lequel plusieurs composantes sont déposées à la disposition des administrations publiques françaises. Ces composantes proviennent de différents ministères et organismes. Un des exemples est les DTD, régulièrement développées et partagées. Comme exemple, retrouver le répertoire des schémas XML de l'administration (PDF) :

(à tort) qu'il y a rien à partager ou à réutiliser puisque tout est propriété de celui qui paie ou que c'est en tout cas disponible sur Internet.

Il conviendra alors de démystifier cette notion et surtout les pratiques professionnelles en matière de logiciels libres. Il faut aussi de souligner que les standards ouverts et les logiciels libres favorisent un marché ouvert sur lesquels les grandes entreprises, comme les petites et moyennes entreprises, peuvent innover. D'ores et déjà, des entreprises québécoises et canadiennes offrent des produits et services haut de gamme, réalisent des chiffres d'affaires de plusieurs millions grâce à ces technologies ouvertes.

Les logiciels libres et les standards ouverts sont aujourd'hui présents dans à peu près tous les outils et les services innovateurs des secteurs technologiques. Une architecture logicielle ouverte et éprouvée s'appuie sur deux piliers : les standards ouverts et les logiciels ouverts et libres.

Il sera nécessaire de documenter ces pratiques, de les analyser afin d'identifier les meilleures et de les diffuser dans le milieu en les adaptant à nos réalités et nos besoins. Par la suite, on s'assurera de leur adoption par nos développeurs, par les entreprises innovantes du secteur informatique ainsi que par les gestionnaires et utilisateurs des organismes publics et privés.

Cette appropriation aura pour objectifs:

- de maximiser les retombées des développements informatiques;
- de bâtir un réseau d'experts en logiciels libres au sein des entreprises et des organismes publics et para-publics;
- de valoriser le savoir-faire québécois et canadien dans ce domaine;
- et enfin d'augmenter les chances de viabilité et de reproductibilité des développements logiciels et des solutions informatiques.

Ce faisant, on pourra s'attendre à des retombées économiques traduisant par des innovations accrues grâce à la participation à un écosystème mondial, par la réduction des coûts et des temps d'incubation des nouveaux projets grâce à une stratégie de réutilisation du patrimoine logiciel

http://www.adae.pm.gouv.fr/upload/documents/repertoire_schemas_xml.pdf

existant. Ce patrimoine constitué par nos organismes et entreprises pourra même être exporté dans d'autres provinces et vers d'autres pays avec lesquels nous partageons des besoins et des relations de coopération, tels les pays de la Francophonie.

Voilà le rôle que le Réseau d'Expertise en Standards Ouverts et Logiciels Libres et ouverts (RESOLL) entend jouer auprès des organismes et entreprises partenaires.

6 Mission

La mission du RESOLL se résume ainsi :

- Aider les organismes gouvernementaux et les entreprises partenaires à développer une position et une stratégie éclairée à propos des standards ouverts et du logiciel libre et à les expérimenter dans des projets pilotes.
- Valoriser le savoir-faire québécois et canadien en la matière et faciliter le partage des connaissances et la réutilisation des acquis.

7 Objectifs

- Documenter et diffuser des politiques et des stratégies gouvernementales et industrielles en matière d'adoption d'une approche de développement logiciel en mode libre et ouvert, articulant les standards ouverts, les logiciels ouverts, les logiciels libres et publics ainsi que les logiciels propriétaires;
- Documenter et diffuser des pratiques gouvernementales et industrielles en matière d'utilisation de logiciels libres et ouverts;
- Adapter ces pratiques, puis les diffuser auprès des partenaires ainsi que dans la communauté des développeurs et gestionnaires en TI du gouvernement et des entreprises nationales. Cette diffusion se fera sur le web, par le biais de rencontres de formation, sous forme de rapports exécutifs et d'études générales ou spécifiques;
- Réaliser des prototypes et des projets pilotes novateurs grâce à une approche de standards et de logiciel libre dans le but de tester et de démontrer;

- Établir des liens avec des acteurs oeuvrant dans le même domaine afin de profiter de leurs expériences et de valoriser la nôtre;
- Créer un site web collaboratif qui comporte des sections d'informations, des sections de formation, et un (voire des) entrepôt(s) de composantes logicielles libres à l'usage des partenaires, valorisant par le fait même le savoir-faire de la communauté du logiciel libre au Québec;
- Inciter les organisations et les entreprises à tirer profit des standards ouverts et des logiciels libres dans leurs projets de développements informatiques et de création de services électroniques;
- Démystifier les enjeux juridiques des différents types de licences et conseiller les partenaires quant à ces enjeux;
- Promouvoir au niveau national et international le partage des ressources informatiques basées sur les standards ouverts et les logiciels libres.

8 Domaines d'intervention

Les logiciels libres commencent à devenir une alternative valable aux logiciels propriétaires dans plusieurs domaines. Il est révolu le temps où l'on disait que peu d'applications existent pour des systèmes d'exploitation autres que Windows. On peut avantageusement consulter la liste²⁶ des logiciels alternatifs existant actuellement et qui ne cesse d'augmenter. Le RESOLL devra concentrer cependant ses activités dans quelques domaines privilégiés de sorte à éviter l'éparpillement et à atteindre des résultats tangibles ayant valeur d'exemple. Nous pensons plus particulièrement aux domaines suivants pour le RESOLL ²⁷:

- Gouvernement électronique (Services électroniques en ligne et outils de gestion -AEG);
- Services en gestion de la santé;

²⁶ Liste de logiciels alternatifs aux logiciels exploitables sous Windows : <http://linuxshop.ru/linuxbegin/win-linux-en/table.shtml>

²⁷ Les partenaires seront appelés à valider ces orientations et à en proposer d'autres.

- Services électroniques municipaux et de proximité;
- Processus d'affaires ouverts pour les petites et moyennes entreprises;
- Universités, collèges, écoles et milieux scolaires, en partenariat avec des initiatives québécoises et canadiennes en cours de réalisation comme ÉduLinux, MILLE, et autres.²⁸

8.1 Gouvernement électronique

On entend habituellement par « gouvernement électronique » l'ensemble des services et des informations que les administrations gouvernementales dispensent en ligne à l'intention des citoyens, des entreprises, des organismes et des autres gouvernements. Les destinataires de ces services et informations électroniques peuvent être des résidents nationaux ou des étrangers intéressés par le pays en question pour des raisons d'affaires, de tourisme ou de toutes autres raisons. La distinction entre information et services est ici fondamentale dans la mesure où le niveau d'interaction est beaucoup plus élevé lorsqu'il s'agit de services. Le recours aux services électroniques équivaut, dans beaucoup de situations, à une ou plusieurs transactions habituellement réalisées en personne avec un ou plusieurs fonctionnaires. La confiance, le sérieux et l'efficacité de la démarche revêtent une importance majeure puisque l'utilisateur s'attend à ce que les réactions du service électronique soient crédibles et reconnues par le gouvernement.

Le gouvernement électronique est considéré à juste titre comme l'application vedette qui permettra à l'administration de livrer ses services efficacement et à moindre coût. Le citoyen s'attend de plus en plus à pouvoir transiger avec l'administration par des moyens électroniques incluant le téléphone et le web, comme il le fait aisément avec son institution bancaire. Cette prise de conscience de l'importance des TIC dans la livraison de services gouvernementaux aux citoyens et aux entreprises occasionne des investissements majeurs en termes de développement informatique, de réorganisation des services et de formation aux nouveaux outils informatiques.

Dans ce contexte, les logiciels libres sont identifiés comme une alternative à certaines solutions propriétaires. Ils garantissent la pérennité des contenus développés (problèmes de formats de

²⁸ Linux dans le système scolaire québécois : <http://rtsq.qc.ca/dossiers/linux.htm> ; LinuxÉdu Québec : <http://linuxeduquebec.org/>, ÉduLinux : <http://www.edulinux.org> , Projet MILLE : <http://www.mille.ca> , Laboratoire Lévinux : <http://www.levinux.org>

documents), la réutilisation des logiciels développés, la sécurité des réseaux et des serveurs (problèmes de brèches de sécurité fréquentes dans certaines solutions propriétaires), ainsi que des coûts plus abordables, entre autres²⁹.

Avec ses partenaires gouvernementaux, RESOLL identifiera des pistes et des domaines d'expérimentation permettant de valider cette approche et de développer des stratégies et des solutions capables de répondre aux attentes des organismes gouvernementaux comme à celles des usagers de ces services.

8.2 Services en gestion de la santé

La gestion de la santé et l'informatisation du dossier patient sont des domaines critiques pour le contrôle des coûts de la santé dans le futur. Les solutions retenues gagneraient à être bâties par des professionnels à partir de standards et de logiciels libres. A titre d'exemple, citons le logiciel OSCAR:

Un logiciel libre (open source software) développé en Ontario fait son chemin dans l'univers des soins de santé. Créé dans le but d'améliorer les diagnostics et les traitements dans les cliniques et hôpitaux, ce logiciel gagne de plus en plus d'adeptes, tant ici au Canada qu'à l'étranger.

Fruit du travail de David Chan, professeur de médecine à l'Université McMaster en Ontario, le logiciel libre OSCAR, pour Open Source Clinical Application Resources, est un outil de références en ligne qui permet la mise en commun d'information médicale.

À titre d'exemple, un médecin qui doit traiter une patiente enceinte souffrant de diabète peut avoir accès en ligne à des données médicales provenant d'autres patientes qui ont souffert de la même condition. Ainsi, ce médecin peut utiliser cette information afin d'offrir à sa patiente des soins éprouvés et adaptés à son état. En plus de permettre de gérer un dossier patient, OSCAR est aussi un outil d'aide à la décision.

Chacune des équipes médicales qui utilisent OSCAR peut l'adapter en fonction de ses besoins spécifiques. Puisqu'il s'agit d'un logiciel libre, les équipes doivent en retour partager leurs codes sources avec les créateurs du logiciel de façon à le faire évoluer. À titre de référence, l'Office québécois

²⁹ La liste des gouvernements ayant une initiative en logiciels libres comporte également certaines raisons les ayant poussés à envier ce recours. Voir <http://www.webmaestro.gouv.qc.ca/ress/libre/gouvernements.html>

de la langue française définit un logiciel libre comme un logiciel livré avec son code source de manière qu'il puisse être copié, modifié et redistribué, évoluant ainsi de façon continue vers une version plus perfectionnée, dans un contexte de développement coopératif et communautaire (Office québécois de la langue française, 2002). Cette approche collaborative et communautaire permet d'assurer l'objectivité de l'information contenue dans cet outil en ligne puisqu'il est affranchi de toute considération commerciale.

Afin de respecter les impératifs reliés à la protection des renseignements personnels, des dispositions ont été prises pour protéger l'anonymat des patients. Ces derniers doivent également donner leur consentement par écrit et sont informés des conditions exactes dans lesquelles les renseignements les concernant seront utilisés. De plus, les données médicales sont consignées dans un entrepôt de données central (central data repository ou CDR) et des procédures ont été mises en place pour protéger leur transport et leur accès.

Selon, son créateur, le docteur Chan, OSCAR a été téléchargé à ce jour à presque 3 000 reprises par des équipes médicales provenant de partout à travers le monde, de Vancouver jusqu'au Brésil.³⁰

8.3 Services électroniques municipaux

Les municipalités constituent le premier palier de gouvernement avec lequel les citoyens et les entreprises entretiennent une relation immédiate. Comme organismes offrant des services aux citoyens et aux entreprises, les municipalités ont pris la voie des services électroniques depuis plusieurs années. L'information municipale, les services de géomatique, les services d'inscription en ligne à des activités de loisirs ou de demande de permis – voilà autant d'applications connues et parfois bien implantées.

La taille des municipalités, et par conséquent leurs budgets, varient énormément. Leur faible pouvoir de dépenser et de prendre des initiatives dans le domaine des services électroniques peut constituer un obstacle à la mise en place d'une municipalité électronique. Les programmes de financement de collectivités ingénieuses mis en place par Industrie Canada ont favorisé leur connectivité. Des besoins énormes subsistent cependant encore en matière de services et d'applications.

³⁰Tiré du Bulletin SISTech - [édition du 16 janvier 2004](#)

Au Québec, les fusions municipales occasionnent des besoins de développement et d'intégration de dizaines de services électroniques pour l'administration municipale, d'un côté, et pour les services aux citoyens et aux entreprises de l'autre.

Les logiciels libres et les standards ouverts doivent être considérées comme alternative ou comme solution complémentaire dans la plupart des nouveaux développements de solutions informatiques et de services en ligne municipaux.

Avec ses partenaires, RESOLL se penchera sur cette question dans le but de valider les avantages escomptés et d'aider les municipalités à trouver les meilleures solutions et stratégies dans ce domaine.

8.4 Processus d'affaires ouverts pour les petites et moyennes entreprises

Le nombre de logiciels libres s'est multiplié au cours des dernières années à tel point qu'une entreprise peut aujourd'hui pratiquement construire toute son infrastructure technologique à partir de ce type de logiciels.

Pour illustrer, une PME pourrait s'acheter des ordinateurs IBM ou Dell équipés avec le système d'exploitation GNU/LINUX, puis utiliser MySQL comme serveur de bases de données, SendMail comme serveur de courrier électronique, Apache comme serveur Web, StarOffice/OpenOffice comme suite bureautique, PHP comme langage de programmation servant à développer des applications Internet, OSCommerce comme outil de gestion de site de vente au détail et Compiere comme ERP (logiciel intégré supportant les processus d'affaires).

Tous ces logiciels sont disponibles pour téléchargement sur Internet. La question que les dirigeants de PME doivent se poser est la suivante: l'infrastructure qui en résultera sera-t-elle fiable et performante? La situation du logiciel libre a beaucoup évolué au cours des dernières années et les entreprises doivent maintenant le considérer dans leurs décisions technologiques pour les raisons suivantes :

- 1) Plusieurs de ces logiciels, entre autres GNU/Linux, Apache, MySQL, PHP, SendMAIL ont atteint la masse critique nécessaire pour éliminer le risque que le projet disparaisse du jour au lendemain et assurer que l'expertise soit disponible. Selon une étude de IDC, 14% de tous les serveurs fonctionnent avec LINUX et ce pourcentage devrait atteindre 25% en 2006. De

même, on estime que entre 50% à et 65% de tous les sites web fonctionnent avec le serveur Apache.

- 2) Plusieurs entreprises comme Amazon, Yahoo et E*Trade dont la survie même dépend d'une infrastructure technologique performante et sûre ont adopté Linux. Cela démontre que ces logiciels sont prêts pour une utilisation corporative dans des systèmes vitaux.
- 3) Le système d'exploitation LINUX bénéficie maintenant du soutien des grands manufacturiers d'ordinateurs et éditeurs de logiciels, assurant ainsi un niveau de support élevé. Plusieurs études ont montré que les logiciels libres LINUX et APACHE sont aussi fiables et performants que les logiciels commerciaux équivalents. L'une d'entre elles³¹, réalisée par David Wheeler, synthétise un grand nombre d'études quantitatives sur les logiciels libres.
- 4) Finalement, la dernière raison mais non la moindre est le coût. Plusieurs analyses indépendantes concluent que le coût d'une infrastructure technologique est moindre si elle est bâtie avec des logiciels libres. Par exemple, Cybersource a modélisé une entreprise de 250 utilisateurs et arrive au résultat qu'il est possible d'économiser 35% en utilisant une solution Linux/logiciels libres par rapport à une solution propriétaire Microsoft.

Avec des PME partenaires, RESOLL mettra en place des projets sur des applications concrètes capables de répondre aux attentes des entreprises et de valider les avantages de l'approche logiciels libres et standards ouverts dans leurs processus d'affaires.

8.5 Universités, collèges, écoles et milieux scolaires

Le secteur de l'éducation est considéré à juste titre comme le milieu idéal pour l'adoption des logiciels libres. Le manque de moyens financiers, le besoin de développement constant et l'importance du nombre de licences requises figurent parmi les justificatifs de cet intérêt.

Au Québec, des initiatives majeures ont vu le jour, soit récemment au niveau scolaire, soit au niveau universitaire, et depuis longtemps. Nous pensons notamment à l'université de Sherbrooke avec ÉduLinux et au projet MILLE réalisé par CRIM Montréal à l'initiative de la Commission

³¹ http://www.dwheeler.com/oss_fs_why.html pour la version anglaise et <http://www.sil-cetrl.org/wheeler/traduction-fr.html> pour la traduction en français.

scolaire de Laval et ses partenaires³².

RESOLL reconnaît l'importance des logiciels libres et leur rôle dans le milieu scolaire. Afin de ne pas multiplier les initiatives dans ce domaine, RESOLL encourage celles qui sont déjà en place et s'y associera sous forme de partenariats croisés. Ainsi, un représentant du projet RESOLL est-il invité à siéger au comité consultatif du projet MILLE. Des représentants du projet MILLE et d'ÉduLinux participent déjà aux discussions du RESOLL et font partie de son comité de fondation.

9 Approche par projet

Afin de bien cerner les objectifs et de maximiser les retombées des actions du RESOLL, il est proposé que celles-ci prennent le plus possible la forme de projets à but, objectifs et durée bien déterminés. Ces projets peuvent regrouper un nombre variable de partenaires selon leur étendue et les intérêts des membres du RESOLL.

L'approche basée sur le projet pilote permettra d'expérimenter, d'ajuster, d'évaluer et de démontrer les avantages et les limites des logiciels libres. Elle permettra aussi de bien dégager les enseignements des expériences et de les diffuser par la suite afin de maximiser le transfert des connaissances et de rendre les partenaires le plus autonome possible.

L'évaluation des projets pilotes et l'évaluation des logiciels libres constituera aussi un élément fondamental de l'action du RESOLL puisque les besoins dans ce domaine sont très grands³³.

9.1 Une démarche rigoureuse: identification, intégration et développement de logiciels et contenus

Les applications seront identifiées d'après les besoins génériques des services en ligne et d'après les besoins spécifiques des partenaires du RESOLL.

Il y aura des applications génériques utilisables par l'ensemble des domaines ciblés et des applications spécifiques à chaque domaine (gouvernement, municipalités, PME, Écoles).

³² Voir le site du projet au <http://www.mille.ca/>

³³ Voir le rapport How to evaluate OSS au http://www.dwheeler.com/oss_fs_eval.html

L'approche du RESOLL comportera les étapes suivantes :

- i. Recherche de ce qui existe dans les répertoires internationaux des logiciels et des standards libres pertinents;
- ii. Élaboration des spécifications pour le développement, l'intégration ou l'adaptation;
- iii. Travaux d'intégration et de développement;
- iv. Tests en laboratoire;
- v. Projets pilotes chez les partenaires;
- vi. Évaluations et ajustements;
- vii. Implantations et assistance informatique;
- viii. Activités de formation et de diffusion;

9.2 Livrables du RESOLL

La mise en place d'une initiative comme RESOLL constitue en elle-même une réalisation et un livrable qui mérite l'investissement demandé. Cependant, RESOLL n'est pas un objectif en soi et ses activités prendront plusieurs formes.

9.3 Projets pilotes

Ce sont des projets proposés aux partenaires et développés avec eux puisqu'ils nécessitent leur engagement à expérimenter et à fournir des ressources en vue de leur réalisation. Nous donnons ici quelques exemples de projets pilotes potentiels. Chaque projet est décrit en annexe dans une fiche de projet qui comporte la description sommaire, les objectifs, les attentes ou les retombées, les partenaires potentiels, l'équipe de recherche et un estimé des coûts. Comme exemples de projets, citons :

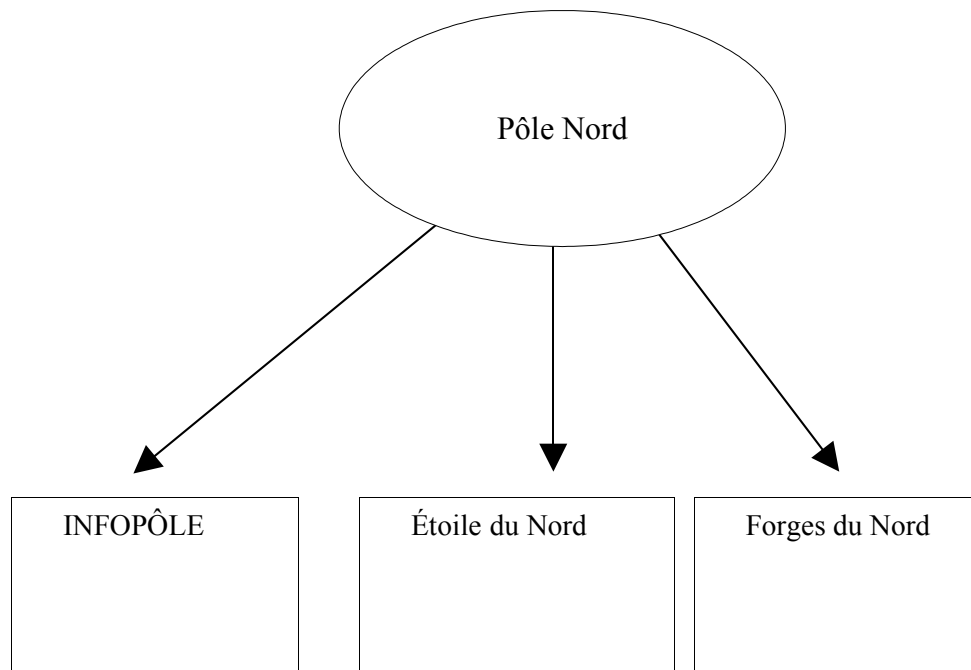
- (a) Système de gestion de contenu approprié aux organismes gouvernementaux pour la création, la mise à jour et la gestion des sites web sur Internet et Intranet;

- (b) Service électronique distribué de repérage, de demande et de gestion de permis par les citoyens et les entreprises (e-Permis) quelque soit la source de ces permis (municipalités, gouvernement provincial et gouvernement fédéral);
- (c) Applications ou composantes pour la gestion et le partage d'identité (Identity Sharing and Identity Authentication) entre plusieurs sites web gouvernementaux permettant une session ininterrompue;
- (d) Protocole et application d'échange de données personnelles entre les organismes gouvernementaux dans des applications de type changement d'adresse, déclaration de naissance ou de décès, etc.
- (e) Distributions gouvernementales spécialisées de logiciels libres pour l'ordinateur personnel et pour les serveurs : des kits d'installations qui permettent d'avoir des solutions clé en mains comme alternatives aux solutions commerciales;
- (f) Système de gestion des relations avec la clientèle (e-CRM) pour les PME au Canada;
- (g) Système de gestion des ressources humaines pour les PME au Canada;
- (h) Portail et outils de collaboration entre des PME partenaires d'un secteur industriel prioritaire au Canada : recherche d'appels d'offres, aide aux réponses aux appels d'offres, partage et collaboration pour livraison de services, etc.
- (i) Projet intégré de conversion d'un service administratif quelconque ou d'une PME vers un environnement informatique basé sur les logiciels libres. Les objectifs de cette conversion seront d'avoir un environnement modèle, d'en étudier les bénéfices et les obstacles, de dégager les facteurs de succès et les facteurs de risque et de chiffrer le coût total de propriété et de tracer les lignes d'un modèle économique approprié.

9.4 Plate-forme web générique de collaboration (e-Collaboration)

Il s'agit d'exploiter en ligne un site web de collaboration qui permette dès le départ de mettre

en commun des connaissances des membres du RESOLL, de partager des connaissances et des idées, de distribuer des outils, des applications et des composantes logicielles et de collaborer, enfin, pour créer des projets et suivre les projets en cours. Ce mode de travail et de collaboration est à la fois un moyen et un but puisqu'il sera accessible à tous et constituera ainsi un premier livrable. Accessible depuis le site principal *resoll.ca*, la plate-forme de collaboration comprendra aussi un entrepôt de documents et de logiciels (ou composants logiciels) développés dans le cadre de nos projets ou par nos partenaires. Une autre section de l'entrepôt sera dédiée à un dépôt miroir des outils logiciels libres développés ailleurs et utilisés par la communauté québécoise. Ce site miroir permettrait aux institutions membres d'économiser les coûts d'accès réseau pour ces logiciels libres produits ailleurs et utilisés par les membres du RISQ. Cet entrepôt s'appellerait *Les Forges du Nord, North Forge*. La plate-forme de collaboration pourrait s'appeler *Étoile du Nord* puisqu'elle sera un lieu de convergence et d'orientation ainsi qu'un lieu de travail et de d'élaboration de visions communes, alors que la section purement informationnelle s'appellerait *InfoPôle*. Tout le site pourrait s'appeler le *Pôle nord*.



9.5 Mise en place et animation de communautés d’usagers collaborateurs dans les différents secteurs du RESOLL et leurs projets spécifiques.

Chaque projet pilote ou projet d’études peut assembler sa communauté d’usagers qui se servira du site web de collaboration pour échanger, collaborer, s’informer et se former. Ce sera l'une des façons de mettre en commun les expériences et les compétences avant, pendant et après les projets et études, et de s’assurer que le transfert des connaissances se fasse de la façon la plus optimale.

9.6 Études et documents de positionnement et de vulgarisation.

RESOLL pourra confier à ses chercheurs le mandat de réaliser des études :

- (a) Les licences et leur applicabilité dans les services gouvernementaux et plus spécialement sur les codes sources développées dans le cadre des projets gouvernementaux. Conciliation de l’octroi de licences et possibilités de développement économique de services ou de nouvelles entreprises. Lequel est

le plus approprié pour la société? Quand et comment?

- (b) Stratégies de cohabitation entre systèmes propriétaires et systèmes à code source ouvert;
- (c) Stratégies de migration vers des solutions à code source ouvert;
- (d) Études du coût total de propriété (TCO) de solutions à code source ouvert dans le milieu gouvernemental et pour des petites entreprises;
- (e) Modèles économiques pour le logiciel libre dans des services gouvernementaux et dans les PME du Québec.

9.7 Études de cas

Des projets en particulier, des milieux et des domaines d'expérimentation peuvent faire l'objet d'étude de cas qui viseraient à faire ressortir les pour et les contre de l'expérience ou à analyser les pratiques et à en diffuser les meilleures.

9.8 Activités de diffusion : Conférences et colloques internationaux

RESOLL prévoit d'organiser une série de conférences de positionnement stratégique auxquelles seront invitées des partenaires afin de partager leur expérience et acquérir des nouvelles connaissances. Y seront invités également des experts reconnus au Canada et dans le monde ainsi que les chercheurs et experts des projets pilotes du RESOLL.

Il est également proposé d'organiser un colloque sur le logiciel libre et le gouvernement en ligne. Ce colloque d'envergure véritablement internationale ferait le point sur les réalisations dans ces domaines effectuées dans plusieurs pays de niveaux différents de développement. Il permettrait d'initier des collaborations entre différents gouvernements et entreprises et de rendre compte des succès. Il pourrait s'inscrire dans le cadre des actions programmées en vue du Sommet mondial sur la société de l'information dont la deuxième phase se tiendra en novembre 2005, à Tunis en Tunisie. Nous pensons que l'Agence de la Francophonie, la Commission Européenne, l'UNESCO et d'autres organisations pourraient s'associer à cet événement. La collaboration nord-sud et sud-sud (partage des expériences novatrices de certains pays du sud), le développement durable (besoin de s'affranchir des monopoles et des mégaentreprises

internationales, de penser à la production plutôt qu'à la consommation), la diversité culturelle et linguistique (les logiciels libres sont souvent multilingues ou peuvent l'être à faible coût, très rapidement, car ils ne visent pas la rentabilité avant tout; Ils permettent donc aux cultures minoritaires de s'exprimer facilement sur le réseau mondial) devront constituer des lignes directrices de ce colloque.

10 Retombées du RESOLL

10.1 Pour les partenaires

Les premiers bénéficiaires des activités du RESOLL sont ses partenaires bailleurs de fonds puisque les projets et les actions du RESOLL visent à répondre à leurs besoins et priorités. En plus d'être un réseau d'expertise, le RESOLL doit être pensé comme un consortium dans lequel des partenaires investissent et désirent retirer des retombées rapides et directes. Les projets du RESOLL apporteront donc des réponses et des solutions concrètes à des problèmes vécus ou pressentis dans les organisations gouvernementales et dans les processus d'affaires de PME confrontées à des besoins grandissant en technologies de l'information.

10.2 Pour le milieu

Comme les partenaires gouvernementaux, les entreprises et les chercheurs impliqués dans le RESOLL jouent également un grand rôle dans la réduction des connaissances et expertises nouvelles, les retombées sur le milieu se traduiront par l'augmentation du savoir-faire en termes de logiciels libres et de standards ouverts. Cela est possible grâce aux activités de diffusion, d'information et de formation, d'un côté, et grâce à la concentration, sur le site web de collaboration, de composantes logicielles et d'applications libres qui seront mises à la disposition de la communauté, selon les règles de l'art. On peut donc penser que la plate-forme collaborative que nous avons appelée *Forges du Nord* aura un impact positif dans le milieu des technologies de l'information et saura rayonner au delà des frontières québécoises et canadiennes.

10.3 Pour l'économie

Sans chiffrer avec précision les retombées économiques envisageables, nous pouvons affirmer que le modèle présenté favorisera la création d'opportunités d'affaires entre les partenaires d'une part, et entre les partenaires industriels et d'autres clientèles, d'autre part. Notre modèle vise entre

autres à créer les conditions propices à ces relations d'affaires. Le RESOLL limitera ses activités d'intégration et de développement aux périodes de projets pilotes. Comme nous espérons que les expérimentations menées conduiront certains partenaires à exploiter ces solutions, les entreprises membres du RESOLL seront les premières à pouvoir offrir des services de développement et d'assistance informatique aux autres membres. Les projets du RESOLL multiplieront le savoir-faire et contribueront ainsi à développer une main d'œuvre bien formée.

La valorisation de ce savoir-faire pourra se transformer en emplois puisque les étudiants et les développeurs des entreprises partenaires impliqués dans les projets du RESOLL seront sollicités pour leur expertise.

10.4 Pour le milieu de la recherche et de l'enseignement

En plus des entreprises partenaires et des organismes gouvernementaux, le RESOLL compte sur la participation d'une dizaine de professeurs chercheurs provenant de cinq universités québécoises et de plusieurs disciplines. Le RESOLL impliquera également des étudiants du niveau maîtrise ou doctorat dans la plupart de ses activités. Nous avons ainsi tous les ingrédients pour :

- 1) assurer une formation de qualité aux étudiants participant aux projets;
- 2) générer des thématiques de recherche et des opportunités de recherche-action sur le terrain favorisant l'innovation scientifique, technologique et sociale; et
- 3) éventuellement, présenter et obtenir des subventions de recherche importantes auprès d'organismes canadiens de financement de la recherche universitaire.

11 Modes de fonctionnement

11.1 Partenariat

Afin de mettre en place le Réseau d'expertise en logiciels libres et ouverts, et pour diriger ses activités, on envisage un partenariat regroupant les organismes suivants:

- Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO);
- CRIM;
- Réseau d'informations scientifiques du Québec (RISQ) Inc.;
- Des organismes gouvernementaux québécois et canadiens représentés essentiellement par le Secrétariat du Conseil du trésor du Québec et le Secrétariat du Conseil du trésor du Canada, ainsi que Industrie Canada;
- Des partenaires technologiques et des entreprises oeuvrant dans le domaine;
- Centre de Recherche en Droit Public de l'Université de Montréal;
- Des professeurs chercheurs universitaires provenant de plusieurs disciplines comme l'informatique, les technologies de l'information, les systèmes d'information, les sciences sociales, l'économie ou le génie;
- Des partenaires associatifs comme PH Québec, Linux-Québec, ISOC-Québec, ou le Groupe des Utilisateurs Java de Montréal.

Les partenaires contribueront aux activités du RESOLL par des :

- des ressources financières dédiées ou par projet
- des ressources humaines dédiées ou prêtées
- la réalisation d'activités de développement dans le cadre des projets
- la réalisation d'autres activités dans le cadre des projets (études, gestion, formation, diffusion, etc.)

Les résultats de ces travaux profiteront en premier lieu aux partenaires, mais pas exclusivement dans la mesure où l'esprit même de l'initiative est d'encourager et d'implanter une philosophie de partage et de réutilisation des ressources. Il convient donc que l'accès aux résultats des travaux soit ouvert à tous.

11.2 Financement en deux modes

Le RESOLL est un partenariat entre des organismes provenant de plusieurs milieux, désirant partager et disposer des résultats concrets de leur investissement en termes de connaissances, d'information, de formation et de prototypes. Il est suggéré que les activités du RESOLL prennent le plus possible la forme de projets auxquels adhèrent des partenaires. Le RESOLL doit aussi colliger et créer un certain patrimoine de départ pertinent sur lequel seront basées, du moins en partie, des interventions et des études de démarrage et de positionnement.

Le financement du RESOLL est conçu comme suit :

a) Un financement de base

Ce financement serait récurrent, et viserait à réaliser les activités génériques. Nous consultons à ce sujet Industrie Canada, le gouvernement du Québec et certaines entreprises privées (IBM, CISCO, CGI, entre autres) ;

a) Un financement par projet

Ce financement se ferait projet par projet et serait assuré par les utilisateurs d'un projet.

11.3 Gestion : direction, comité scientifique et comité de projet

Le réseau sera hébergé chez l'un des partenaires, le CIRANO, et dirigé par un coordonnateur. Un comité de direction sera formé des représentants des partenaires fondateurs et des bailleurs de fonds. Un comité scientifique sera formé de chercheurs, de représentants industriels et de membres actifs de la communauté. Chaque projet sera supervisé par le comité de projet qui en dessinera les orientations et en recevra les résultats.

Plusieurs chercheurs universitaires ont accepté de se joindre au RESOLL. Ils forment ainsi le comité scientifique du RESOLL:

- Michel Dagenais, Ingénieur Logiciel, École Polytechnique de Montréal
- Jean-Claude Guédon, Université de Montréal
- Daniel Pascot, Université Laval
- Jean Talbot, HEC-Montréal
- Daniel Poulin, Droit-Université de Montréal
- Jacques Robert, HEC-Montréal
- Michael Wybo, HEC-Montréal
- François Coallier, Ecole de technologie supérieure de Montréal
- Eric Lefebvre, École de technologie supérieure de Montréal
- Richard Marceau, Université de Sherbrooke, à confirmer

11.4 Potentiel de développement en réseau canadien

Comme nous l'avons discuté précédemment, il reviendra aux partenaires du RESOLL de juger au moment opportun de la pertinence de conserver le statut du RESOLL ou de le transformer en un organisme différent, en particulier pour lui permettre de devenir un acteur important sur la scène canadienne et internationale. Après quelques temps, nous pensons cependant que le RESOLL pourrait avoir intérêt à bénéficier d'une certaine autonomie afin d'accéder à d'éventuelles sources de financement et tisser des partenariats au niveau national et international.

A cet égard, nous discuterons plus loin, dans le cadre de la stratégie de démarrage, de l'opportunité et de la pertinence de présenter le RESOLL au Conseil canadien des dirigeants principaux de l'information du secteur public au Canada et d'envisager le RESOLL comme un projet pan-canadien.

11.5 Équipe

L'équipe élargie est formée des chercheurs, des étudiants, des professionnels de recherche, et des experts provenant des organisations et entreprises soutenant le projet. L'équipe de

professionnels de recherche assurera la permanence et la continuité du RESOLL et sera légère. Certains de ces professionnels seront impliqués à temps partiel dans le projet. Ils seront dégagés par leur organisme, selon les disponibilités de financement. Un premier noyau de cette équipe sera ainsi formé :

TITRE	DESCRIPTION
Coordonnateur	Responsable de la gestion, du développement des affaires et des nouveaux projets
Agent de communication	Responsable du site Web et de l'animation des communautés de collaboration
Spécialiste en TI	Spécialiste en architecture des SI et en processus d'affaires
Spécialiste informaticien système	Spécialiste réseau, Linux et administration de systèmes

11.6 Partenaires pressentis et état des négociations

Des organismes gouvernementaux, des entreprises, des experts et des groupes d'utilisateurs ont été consultés pour valider ce projet. Ils ont tous salué cette initiative et manifesté leur intérêt à en faire partie. L'état des discussions varie d'un groupe à l'autre. En voici un résumé.

i) Partenaires gouvernementaux

- a. Industrie Canada : L'idée a joui dès le début de l'attention d'Industrie Canada. Un contrat de service octroyé par ce ministère à CIRANO a permis la rédaction de ce document.
- b. Secrétariat du Conseil du trésor du Québec, bureau du dirigeant principal de l'information. Le projet lui a été présenté en septembre 2003. L'accueil, très favorable, fut assorti d'une promesse verbale de participation financière et organisationnelle. La volonté de faire partie du comité de direction a été exprimée.
- c. Secrétariat du Conseil du trésor du Canada, bureau de la dirigeante principale de l'information. Le concept du RESOLL lui a été présenté le 8 octobre 2003. La réponse fut très enthousiaste et encourageante.

ii) Partenaires industriels

- CGI, Québec : une présentation a eu lieu le 1 octobre 2003. CGI est intéressé au domaine.
- IBM Canada : une première rencontre a eu lieu à Ottawa le 8 octobre 2003, puis une deuxième à Montréal le 9 octobre, avec M. Jim Elliott. Celui-ci s'est montré très confiant de l'implication d'IBM Canada dans une telle initiative.
- HP : nous avons contacté M. Martin Fink, VP chez HP. Celui-ci a référé le dossier à un de ses collaborateurs, Mme Stormy Peters avec nous avons eu une conversation téléphonique.
- Petites entreprises du Québec. Nous sommes depuis longtemps déjà en contact avec quelques-unes des entreprises québécoises travaillant avec les logiciels ouverts et libres. De plus, à l'occasion de l'enquête: « Étude sur l'offre en matière du libre au Québec », nous avons organisé une première cueillette. Dans cette enquête, nous avons pu recueillir l'intérêt des entreprises et leurs besoins pour l'élargissement d'un marché ouvert aux solutions du libre.
- LPI, Linux Professional Institute. Cette entreprise œuvre dans la certification des professionnels de Linux dans plusieurs pays. Nous l'avons rencontré cette entreprise à Ottawa. Le projet fut présenté et l'intérêt pour une collaboration était manifeste. LPI pourra être un bon partenaire lorsqu'il s'agira de faire du RESOLL un projet pancanadien.

iii) Partenaires associatifs

- Linux-Québec : le projet a été présenté lors d'une rencontre publique de Linux-Québec. La collaboration avec cette association sera naturelle et complémentaire puisque Linux-Québec est une association d'utilisateurs professionnels et que le RESOLL mise, entre autres choses, sur la mobilisation des collaborateurs dans leur milieu de travail. Cette organisation s'appelle maintenant: FACIL, pour l'Appropriation Collective de l'Informatique Libre, depuis sont congrès en janvier 2004. Il est par contre important de distinguer

les rôles de chacun. RESOLL vise à expérimenter, à dégager des leçons et des connaissances selon une méthodologie basée scientifiquement sur des solides assises, et à diffuser le savoir-faire et les acquis dans des milieux bien ciblés. L'approche est une approche holistique, mais sur des objets ciblés.

- ISOC-Québec : cette association, sans être spécialisée en logiciels libres, accorde une grande importance à cette approche surtout en ce qui concerne la facilitation de l'appropriation des TIC. Le projet a été présenté au CA d'ISOC-Québec par Adel El Zaim, qui était le président jusqu'à fin novembre 2003. Il faudra préciser le type et la nature de collaboration.
- Groupe d'Utilisateurs Java de Montréal (GUJM) : le projet a été présenté par Robert Gérin-Lajoie qui est un des fondateurs de ce groupe. On peut compter sur la participation du GUJM comme bassin d'experts et de collaborateurs.

iv) Partenaires de recherche

1. CIRANO - Initiateur et hôte du projet RESOLL, CIRANO consacre des ressources à sa création et à sa mise en place en partenariat avec les autres groupes et organismes. De plus, l'expérience du CIRANO en développement de prototypes d'affaires pour le commerce électronique lui permettra de contribuer au savoir-faire du RESOLL dans les domaines des applications d'affaires électroniques basées sur les logiciels libres.
2. CRIM - Comme maître d'œuvre du projet MILLE.CA et comme organisme de recherche en informatique, le CRIM est un partenaire de premier choix. Il a confirmé récemment son implication. Le projet RESOLL et CIRANO sont d'ailleurs membres du comité consultatif du projet MILLE.CA.
3. Le Réseau d'informations scientifiques du Québec (RISQ) - Le RISQ est le transporteur du savoir, de la recherche et de la création au Québec. Son réseau privé de télécommunications optiques de 6000 km permettra la diffusion des ressources et contenus développés par le RESOLL sans frais d'usage pour tous les membres, de la communauté d'enseignement, de recherche et de création au Québec (et aussi dans le reste du Canada par l'intermédiaire du réseau CA*net 4, et au-delà dans le reste du

monde occidental). De plus, le RISQ fournira un support réseau avancé aux projets pilotes et aux expérimentations effectuées par les partenaires du RESOLL.

4. CRDP - Le Centre de recherche en droit public de l'Université de Montréal conduit déjà plusieurs projets portant sur le logiciel libre et, plus précisément, sur la questions des licences. Il pourra participer au RESOLL à titre de partenaire et de fournisseur de services.
5. Professeurs chercheurs - Tous les professeurs chercheurs et les professionnels universitaires contactés dont les noms figurent dans ce document ont donné leur accord à participer au RESOLL. Si celui-ci devient pancanadien, il faudra inviter des professeurs chercheurs d'autres universités à participer. On pense en particulier à l'Université de Colombie Britannique, mais pas exclusivement. Nous n'avons pas encore fait de recherche à ce sujet.

v) Projets partenaires

- MILLE.ca, Modèle d'infrastructure du logiciel libre en éducation.
- Révolution Linux- Entreprise de distribution de logiciels libres pour le milieu de l'éducation (ÉduLinux, OSCAR) dépendant de l'Université de Sherbrooke

12 Stratégie de mise en place

12.1 Partenariat

L'approche privilégie un partenariat multiacteurs, non seulement en termes de financement et de positionnement, mais aussi et surtout en termes de participation, de mise en place et de réalisation des projets. La force de ce réseau réside dans la solidité de son maillage. Il réunit les forces vives de l'expertise, ainsi que les organisations les plus en demande de services ainsi que celles qui pourront le plus en profiter. L'offre et la demande sont réunies.

12.2 Gouvernements

Québec et Ottawa ont manifesté un intérêt à travers le Conseil des dirigeants principaux de l'information du secteur public (Public Sector CIAO Council, PSCIOC). Il est important que la

participation du secteur public ne se résume pas à l'octroi de subventions et de contrats de services. L'administration publique est un excellent milieu pour élaborer des projets et tester des nouvelles façons de faire. Ce faisant, le gouvernement pourra répondre aux pressions politiques et économiques qui lui enjoignent de prendre position en matière de logiciels et de standards ouverts en basant ses décisions sur des expériences et des résultats concrets. Les organismes gouvernementaux sont donc des partenaires actifs aux chapitres des contenus et des services. Ils sont les premiers utilisateurs de ces produits et le RESOLL permettra d'impliquer les usages de la fonction publique dès la phase de conception.

12.3 Entreprises

Les entreprises, grandes et PME, qui seront impliquées dans RESOLL couvrent un large éventail de compétences et de services dans le domaine. Il sera très important de développer une relation de confiance avec les entreprises de sorte à leur garantir la non concurrence, et l'opportunité de développer des affaires, entre elles et avec les organismes gouvernementaux. Le RESOLL se limitera aux projets pilotes, alors que les services d'exploitation sont du domaine commercial.

12.4 Équipe scientifique

Bien que les projets du RESOLL ne sont pas des projets de R&D théorique, l'équipe scientifique jouera un rôle central et fondamental. Elle assurera la rigueur et l'intégrité scientifique des interventions, la méthodologie et réalisera certaines activités de diffusion. Les projets du RESOLL pourront éventuellement alimenter des projets de recherche universitaire. Les professeurs chercheurs seront encouragés à présenter des demandes de subvention dans ce domaine auprès des organismes de financement de la recherche. Les projets du RESOLL pourront s'inscrire dans une approche de recherche-action visant à la fois l'innovation technologique et sociale puisqu'ils couvrent la dimension développement (technologique) et la dimension applications et utilisations (organisationnelle et sociale).

12.5 Projets de démarrage

En plus des activités de gestion, le budget initial du RESOLL couvrira des activités de démarrage de certains projets. Il convient de les concevoir comme des activités de construction de patrimoine qui permettront de lancer d'autres projets. Le site web sera sans aucun doute la

première réalisation sur laquelle l'équipe du RESOLL devra compter pour bâtir sa renommée et son existence.

12.6 Projets avec les partenaires

Le RESOLL initiera des projets avec ses partenaires. Il est important que les usagers soient impliqués dès le début. Il faudra veiller à ajuster l'offre à la demande, non pas l'inverse.

12.7 Communication et positionnement stratégique

Le site web du RESOLL ainsi que la participation de son équipe à des activités et des projets du milieu seront des éléments gagnants pour assurer son positionnement. Le RESOLL est déjà membre du comité consultatif de MILLE.CA. Il sera important de l'impliquer dans d'autres initiatives et de créer les occasions de faire parler de lui. On ne répétera pas assez l'importance du site web et des outils de collaboration pour occuper le terrain et démontrer son utilité dans le milieu.

12.8 Développement international dans la Francophonie

Le concept du RESOLL a déjà été présenté à l'Institut des nouvelles technologies de l'information et de la formation (INTIF) de l'Agence intergouvernementale de la francophonie.

ANNEXE 1: Références

1. Licence GPL :
 - a. traduction française non officielle : <http://www.linux-france.org/article/these/gpl.html>
 - b. Version originale en anglais : <http://www.fsf.org/licenses/gpl.txt>
2. <http://www.opensector.org/>
3. <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.fr.html> (droits de l'utilisateur selon R.Stallman)
4. <http://openweb.eu.org/> (site offrant des solutions concrètes pour bâtir de sites web publics en utilisant des standards du W3C et des logiciels libres)
5. Communauté du logiciel libre au gouv.qc
<http://www.webmaestro.gouv.qc.ca/ress/libre/communaute.html>
6. Rapport MITRE sur le libre dans le Département de la défense des Etats-Unis d'Amérique.
Article : <http://www.theregister.co.uk/content/4/27822.html> Rapport :
<http://www.egovos.org/pdf/dodfoss.pdf>
7. Étude réalisée par David Wheeler sur l'évaluation du logiciel libre <http://www.sil-cetril.org/wheeler/traduction-fr.html> pour la traduction en français et
http://www.dwheeler.com/oss_fs_why.html pour la version originale en anglais
8. Linux dans le secteur de l'éducation au Québec : <http://linuxeduquebec.org/>
9. ÉduLinux : <http://www.edulinux.org>
10. Association francophone des utilisateurs de Linux et des logiciels libres
<http://www.iful.org/index.html>
11. Association Pour la Promotion et la Recherche en Informatique Libre <http://www.april.org/>
12. Liste d'Etablissements utilisant une alternative à Microsoft Office
<http://www.bureautiquelibre.org/>
13. Free Software Foundation Europe: <http://www.fsfeurope.org/>

14. Oasis-Open: <http://www.oasis-open.org>
15. Agence pour le développement de l'administration électronique: <http://www.adae.pm.gouv.fr/>
16. Levinux, UQTR, Lévis: <http://www.levinux.org/>
17. Listes de logiciels disponibles sous Linux comparés avec ceux disponibles sous Windows
<http://linuxshop.ru/linuxbegin/win-lin-soft-en/table.shtml>
18. Liste de logiciels alternatifs à la suite Microsoft Office et analyse:
<http://www.iful.org/solutions/pdt/rapport-pdt>

ANNEXE 2 :Fiches de présentation des organismes et des partenaires experts