

Mémoire déposé pour les  
Consultations particulières et auditions publiques sur le  
projet de loi no 133, Loi sur la gouvernance et la gestion  
des ressources informationnelles des organismes publics et  
des entreprises du gouvernement

FACIL (FACIL est une association à but non lucratif qui fait  
la promotion de l'informatique libre au Québec)

5 Avril 2011

Présenté par Daniel Pascot <sup>1</sup>

## 1 Introduction

Les trois objectifs visés par cette loi (assurer et gérer des services de qualité pour les citoyens et les entreprises ; favoriser le partage et la réutilisation des ressources informationnelles ; assurer une gestion rigoureuse des sommes consacrées aux ressources informationnelles) sont incontournables pour atteindre l'amélioration de productivité qui s'impose au gouvernement pour maintenir ses services sans augmenter les impôts. Cependant, comme par le passé ces objectifs ont été énoncés sans être atteints, il importe de chercher une nouvelle orientation. Celle-ci doit aller au-delà d'un changement structurel ou d'un renforcement des contrôles budgétaires traditionnels.

Ce projet de loi concerne directement une problématique qui n'est pas anodine, elle est au coeur de l'évolution de notre société depuis une trentaine d'années. Le phénomène du logiciel libre n'est pas un épiphénomène, il ne s'agit pas de la simple arrivée d'un nouveau producteur de logiciel parmi les autres. Nous assistons et participons tous à l'émergence de la nécessité de maîtriser la gérance du patrimoine numérique. Cette gérance ne se limite pas à l'archivage et la conservation de documents numériques dans le prolongement de la conservation d'un patrimoine culturel<sup>2</sup>, elle implique aussi et surtout sa création et son évolution. Ce patrimoine numérique est par définition public puisqu'il est commun entre tous les membres de la société. Le gouvernement a donc une responsabilité politique dans sa création, son évolution, sa conservation et sa disponibilité pour tous les citoyens. En situant sa loi sur ce plan, en définissant une vision pour

---

1. Président de FACIL, et  
Professeur titulaire

Directeur du Département des systèmes d'information organisationnels de la Faculté des sciences de l'administration de l'Université Laval, Québec

Directeur du CeRTAE, Centre de Recherche et de Transfert en Architecture d'entreprise, Université Laval, Québec

2. Référence est faite ici à l'unesco <http://portal.unesco.org/ci/fr/ev.php-URLID=1539&URLDO=DOTOPIC&URLSECTION=201.html>

son patrimoine numérique, le Québec a une opportunité de devenir un des chefs de file en ce domaine crucial et inéluctable.

## 2 Le patrimoine numérique dans la société numérique

### 2.1 La responsabilité des gouvernements

- **Nous sommes entrés dans la société numérique** : le changement dramatique des conditions de création, conservation, communication et manipulation de l'information est tel que des bouleversements majeurs ont commencé et que d'autres vont inéluctablement survenir<sup>3</sup>. Ce changement a au moins autant de conséquences que l'invention de l'écriture ou de l'imprimerie : tous les aspects de la vie sociale sont concernés. **Ainsi, les gouvernements sont impliqués, car ils ne peuvent plus communiquer avec le public et ses partenaires sans maîtriser l'information numérique.**
- **Ce changement repose sur le logiciel** : le logiciel est indispensable pour accéder à l'information numérisée. Comme le dit Lawrence Lessig : le code est la loi<sup>4</sup>. On ne peut pas totalement séparer les informations du logiciel puisqu'il est indispensable tant pour les créer que pour les consulter. **Ainsi, les gouvernements sont impliqués : le logiciel comporte une dimension politique fondamentale à laquelle il ne peut plus échapper.**
- **On n'utilise jamais un logiciel tout seul**, car tout logiciel a besoin de nombreux autres logiciels, une simple recherche d'information textuelle, audio ou vidéo sur internet implique l'exécution de milliers de composantes logicielles qui représentent des dizaines de millions de lignes de code. On ne doit donc plus envisager le logiciel comme un portefeuille de produits indépendants, mais un écosystème de composantes interreliées. **Ainsi, le gouvernement est impliqué, car il utilise, préconise et crée des logiciels indispensables à son activité.**
- **La création et l'évolution du patrimoine numérique public doivent être gérées** : les coûts et les implications administratives sont importants, les gouvernements sont contraints à améliorer leur productivité et ceci passe par la maîtrise des processus de numérisation. La gestion du patrimoine numérique exige une nouvelle approche qui ne soit plus limitée à l'évaluation technique à la pièce (matériel + logiciel). **Ainsi, le gouvernement a la responsabilité d'optimiser ses pratiques de gestion et d'investissement concernant le patrimoine numérique.**
- **Le logiciel libre s'est imposé comme un laboratoire essentiel dans la création du patrimoine numérique.** Ses concepts qui se sont imposés dans tous les développements majeurs depuis la création d'internet (incluant tout ce qui fait qu'internet fonctionne) démontrent que l'on peut créer une situation gagnante pour tous les acteurs de la société numérique. **En ce sens, le gouvernement doit l'adopter et en étudier et appliquer les concepts clés.**<sup>5</sup>

---

3. Michel Serres, en une heure de conférence passionnante (donnée à l'occasion des 40 ans de l'INRIA) nous permet d'appréhender le caractère révolutionnaire de la nouvelle société du numérique après les révolutions de l'écrit et de l'imprimerie [Les nouvelles technologies nous ont condamnés à devenir intelligents! conclue-t-il](http://interstices.info/display.jsp?id=c_33030&qs=id=jalios_5127) ([http://interstices.info/display.jsp?id=c\\_33030&qs=id=jalios\\_5127](http://interstices.info/display.jsp?id=c_33030&qs=id=jalios_5127)) ; [le texte de la conférence en format pdf](http://loli.fsa.ulaval.ca/doku-loli/lib/exe/fetch.php?media=assemblee:conference_michel_serres.pdf) ([http://loli.fsa.ulaval.ca/doku-loli/lib/exe/fetch.php?media=assemblee:conference\\_michel\\_serres.pdf](http://loli.fsa.ulaval.ca/doku-loli/lib/exe/fetch.php?media=assemblee:conference_michel_serres.pdf))

4. [Code is law](http://www.framablog.org/index.php/post/2010/05/22/code-is-law-lessig) (<http://www.framablog.org/index.php/post/2010/05/22/code-is-law-lessig> traduit en français)

5. Pourquoi le Brésil a-t-il opté pour le logiciel libre : [expliqué en 21 minutes par Lula Da Silva](#) alors

L'information numérique a des caractéristiques qui la distinguent radicalement des biens tels que l'acier qui assuraient la base des économies industrielles au 19<sup>ième</sup> siècle<sup>6</sup>. L'information est un bien immatériel non rival à la différence des biens physiques : plusieurs peuvent l'utiliser en même temps, car *la copie n'épuise pas l'original*. L'information numérique a deux nouvelles caractéristiques révolutionnaires : *son coût de copie est presque nul et sa communication est quasi-instantanée*. Mieux, lorsqu'une information est numérisée ses possibilités de manipulation sont immenses; ceci est vrai pour du texte, mais aussi des images (animées ou pas) et du son. Ainsi, les conditions d'accès, mais aussi de création des informations que ce soient des faits, des idées, des connaissances ou des savoirs sont radicalement nouvelles.

Cette nouveauté bouleverse le fonctionnement de notre société, on le voit par exemple avec le débat actuel sur le droit d'auteur où, d'un côté une industrie tente de revenir à la situation précédente en utilisant un arsenal technique et juridique bloquant les possibilités de copie et de manipulation de l'information en créant des situations de monopole, et, de l'autre des citoyens de plus en plus nombreux qui considèrent normal d'accéder et de partager une information qu'elle soit de nature culturelle ou autre à partir du moment où elle est publiée. Ce caractère public est essentiel, il ne nie pas l'existence des informations privées, car par définition une information privée n'est pas publiée, cette distinction entre privé et public est très importante pour garantir les libertés individuelles et impose d'assurer la sécurité des informations.

Ainsi, nous voyons apparaître le mouvement open data qui considère que dans une démocratie les informations non privées créées et administrées par les gouvernements devraient être accessibles librement et facilement sous forme numérique. L'avènement d'internet en tant que réseau neutre de mise en communication de toute information numérisée renforce dans le public la notion de bien commun attachée aux informations publiées, et il s'attend maintenant à ce que toutes les informations gouvernementales soient numérisées et accessibles par ce réseau dont on doit préserver la neutralité pour garantir toute démocratie.

Or, toute information numérique implique l'usage de logiciel : une information dématérialisée ne peut pas être utilisée telle qu'elle par un être humain, elle nécessite le recours à un outil : le logiciel. Que ce soit pour créer une information numérisée, la conserver, la communiquer ou la manipuler un logiciel est indispensable. Nous ne pouvons faire d'une information numérisée que ce que les logiciels nous permettent de faire. C'est ainsi que le juriste Lawrence Lessig considère que le code est la loi : le code -le logiciel- détermine ce que l'on peut faire avec une information, il est donc essentiel que le code soit contrôlé par ceux qui créent et utilisent l'information.

*C'est ainsi qu'apparaît la notion de patrimoine numérique qui concerne le patrimoine culturel traditionnel, mais aussi toutes les informations numériques **ET** le logiciel qui permet d'y accéder. C'est là une nouveauté : l'information n'est plus indépendante des outils puisque le logiciel est nécessaire pour y accéder. Dans la mesure où ce patrimoine est un bien commun, le gouvernement est impliqué et donc il encourt des responsabilités. Il s'agit là d'une exigence démocratique.*

---

président : « Maintenant que le plat est servi, il est très facile pour nous de manger. Mais préparer ce plat n'a pas été un jeu d'enfant. Je me souviens de notre première réunion, où je ne comprenais absolument rien au langage employé, et il y avait une tension palpable entre ceux qui défendaient l'adoption du logiciel libre au Brésil et ceux qui estimaient que nous devrions continuer comme avant, garder les mêmes habitudes, acheter, payer l'intelligence des autres et, grâce à Dieu, c'est le parti du logiciel libre qui l'a emporté dans notre pays. . . . Car nous devions choisir : ou nous allions dans la cuisine préparer le plat que nous voulions manger, avec l'assaisonnement que nous voulions y mettre, et donner un goût brésilien à la nourriture, ou nous mangerions ce que Microsoft voulait vendre aux gens. Et, c'est tout simplement l'idée de la liberté qui l'a emporté. » (video traduite et transcrit, <http://www.framablog.org/index.php/post/2010/01/25/lula-bresil-discours-logiciels-libres>).

6. <http://www.framablog.org/index.php/post/2008/06/12/eben-moglen-conference-a-ne-pas-rater>

**Le gouvernement est doublement impliqué dans la gestion du patrimoine numérique, en tant que garant pour le public et en tant que producteur important d'une partie de ce patrimoine. Il doit assurer la pérennité de ce patrimoine, mais aussi en tant que producteur le faire de manière démocratique, responsable et efficace.**

## **2.2 Le logiciel n'est pas un produit mais une composante d'un écosystème en évolution**

L'informatisation des organisations s'est développée en trois grandes étapes.

- Dans la première étape, le matériel dominait, il consommait la majeure partie des ressources monétaires et les stratégies d'informatisation étaient définies autour du matériel. Dans ce contexte une stratégie uniquement basée sur l'optimisation de l'usage d'un seul fournisseur était raisonnable et pouvait conduire à de bons résultats. Certains gestionnaires en poste se limitent encore à cette étape.
- Le matériel devenant de moins en moins coûteux, les usages se diversifiant et augmentant, et, grâce aux compilateurs, les logiciels devenant progressivement indépendants du matériel, le logiciel est devenu la principale composante des budgets et des stratégies. Dans ce contexte, une stratégie basée sur l'optimisation et l'uniformité du logiciel et de ses modes de production, notamment des logiciels de base, était raisonnable et pouvait conduire à de bons résultats. La plupart des gestionnaires en poste s'arrêtent à cette étape.
- L'évolution continue et très rapide des matériels a permis leur intégration dans les communications et l'explosion d'internet a entraîné un foisonnement des logiciels et des manières de les utiliser. C'est ainsi qu'est apparu le concept de patrimoine numérique dans lequel les usages de l'information deviennent la principale composante. La conception et la mise en oeuvre des logiciels, autrement dit le service acquis ou interne, sont devenues la principale composante des budgets (avec l'inclusion de la gestion du changement) et leur gérance en est maintenant le défi des gestionnaires.

Cette évolution entraîne une apparence de paradoxe, le nombre et la taille des logiciels croissent très rapidement, mais son importance dans la gérance diminue. La raison en est que si le logiciel reste une composante importante et nécessaire du patrimoine numérique, l'information qu'il permet de créer, conserver, communiquer et manipuler est l'essentiel, est sa raison d'être. On ne doit donc plus considérer le logiciel comme un bien stratégique, mais plutôt le définir par rapport à l'information stratégique qu'il manipule. Ainsi, certains débats de société imbriquent intimement logiciel et information, c'est le cas de celui qui concerne le droit d'auteur ou le mouvement "open data government".

Cette imbrication complexe du logiciel au sein du patrimoine numérique entraîne un recentrage sur l'information et plusieurs considérations en ce qui concerne la gérance dont celles qui concernent l'évolution technologique, l'interopérabilité et l'évaluation des coûts.

### **L'innovation technologique**

Les rythmes d'évolution des besoins et exigences des citoyens et des entreprises, les capacités d'adaptation des administrations et la technologie ne sont pas les mêmes en tout temps et en tout lieu. Il en résulte que l'homogénéité en terme de logiciel et de matériel est une illusion devenue chimérique et néfaste. Aligner toutes les administrations sur la même technologie est un processus qui prend plus de temps que la durée de vie de cette technologie, ceci reviendrait à figer

l'administration sur un état technologique dépassé. Ainsi, l'hétérogénéité est une caractéristique inhérente à cet écosystème, on ne peut pas l'éviter, mais il est possible de "faire avec", c'est là un défi de la gérance du patrimoine numérique.

Si l'on considère la technologie actuelle, il devient évident que le poste de travail des gestionnaires est en mutation, il devient multiple. Progressivement tout gestionnaire accède à ses documents personnellement par son ordinateur, son téléphone ou un ordinateur d'emprunt, par l'intermédiaire de sa secrétaire, les partage avec ses collègues et de multiples intervenants, et de plus en plus le logiciel qui les manipule est "dans les nuages" ailleurs que sur l'outil qu'il a en main. Le poste de travail "lourd" dont on l'a équipé récemment est déjà remis en cause avec l'arrivée des tablettes munies de nouveaux systèmes d'exploitation de plus en plus transparents et le fait qu'il n'y conserve plus ses documents. Il est évident que la diversité augmente et à la vitesse à laquelle chaque outil évolue, il est hors de question d'espérer que tous auront le même outil en même temps.

La gérance doit changer, établir une vision et des pratiques qui apportent de la flexibilité et assurent la pérennité des composantes informationnelles stables et partageables au-delà de la volatilité des outils. Des cadres comme Togaf qui exploitent les acquis pertinents pour cette problématique permettent d'aborder cette nouvelle situation. Les auteurs de logiciel libre ont accumulé un riche patrimoine et développé sur cette base une démarche et des pratiques, reconnues sous le nom de méthode agile, qui garantissent une flexibilité et productivité significativement accrues par rapport aux démarches basées sur les logiciels fermés (propriétaires ou commerciaux ou privés).<sup>7</sup>

### **La nécessité d'un cadre d'interopérabilité**

Cette interdépendance information-logiciel entraîne un besoin d'interopérabilité qui fait en sorte que les normes doivent être définies par rapport à l'objet manipulé par le logiciel et non plus par rapport au logiciel lui-même. On doit évoluer du concept de compatibilité vers celui d'interopérabilité. Les normes sont essentielles pour la pérennité du patrimoine numérique, elles doivent faire l'objet d'un consensus public international. Il est nécessaire de les mettre en place le plus rapidement possible, en utilisant les normes déjà disponibles et en favorisant la création de celles qui ne le sont pas encore et en établissant une stratégie quant à leur application.

Cette stratégie doit être pragmatique en ce sens qu'elle doit respecter la situation actuelle, mais établir une vision claire et imposer une évolution pour tous les intervenants publics. Roberto Di Cosmo, par exemple a proposé une telle stratégie pour les administrations publiques<sup>8</sup> :

- il est **OBLIGATOIRE** d'accepter des documents en format ouvert (la conversion est à la charge de qui viole les standards, pas de qui les respecte)
- il est **POSSIBLE** d'utiliser **EN INTERNE** des formats propriétaires, mais il est **CONSEILLE** de préférer les formats ouverts
- il est **INTERDIT** de financer des migrations vers des nouvelles versions de logiciels utilisant des formats propriétaires

---

7. Dans ce document, le mot logiciel libre est utilisé d'une manière consistante, il réfère à la liberté d'accès au code une fois le logiciel rendu public. Par contre, les usages pour nommer les logiciels dont l'accès au code est interdit une fois le logiciel rendu public ne sont pas figés. Suivant la caractéristique de l'écosystème du logiciel privilégiée on utilise à l'instar de Richard Stallman le mot privé pour souligner la dimension éthique ou morale, ou le mot propriétaire ou commercial si l'on veut mettre en évidence la relation d'affaires entre le propriétaire du code et ses utilisateurs.

8. <http://www.dicosmo.org/MyOpinions/index.php/2010/11/20/>

## Le coût de possession des postes de travail et le concept de levier négatif

L'étude des coûts de possession des postes de travail révèle que les coûts du matériel et d'acquisition direct du logiciel (les licences et le coût d'achat comme le coût de la sélection du logiciel) ne constituent qu'une partie assez faible, typiquement de l'ordre de 10 à 12 % pour un poste de travail bureautique, les autres coûts sont reliés à l'installation, à la maintenance et au fonctionnement. Ainsi, parmi tous les coûts directs et indirects, les coûts de formation, par exemple pour ne considérer que ceux-ci, sont fréquemment plus élevés que les coûts de licence au moment de l'installation d'un nouveau logiciel.

La plupart des études de coûts réalisées pour décider de l'acquisition ou du remplacement de logiciels sont myopes, en ce sens qu'elles se limitent au logiciel en lui-même et à une période de temps assez courte, typiquement un à trois ans. Cette myopie entraîne une déformation systématique qui cache les coûts à long terme ainsi que les coûts dus à l'interaction entre les multiples logiciels. En effet, un logiciel se suffit rarement à lui-même, un logiciel d'application a besoin d'un système d'exploitation, échange des données avec d'autres logiciels d'application, accède à un réseau de communication. Chaque fois qu'un logiciel change, il est fort probable qu'il faille d'une manière ou d'une autre changer tout ou partie des logiciels avec lesquels il est en relation.

Les intérêts des producteurs de logiciels libres sont très différents des intérêts des producteurs de logiciels commerciaux (licences payantes) :

- Il est bien connu, ce qui est confirmé par de simples observations, que les éditeurs de logiciels commerciaux ont, d'une part intérêt à créer des zones de monopole, et d'autre part ont un modèle d'affaires basé sur un renouvellement périodique de leurs ventes (idéalement 4 à 5 ans), ainsi que sur la nécessité de maintenir un flux de revenu régulier par le biais des frais de maintenance généralement annuels. Ceci a pour conséquence d'une part de forcer leurs clients à renouveler leurs logiciels, et pour les inciter à le faire introduire des changements même s'il n'y a pas réellement de gain d'usage (nouvelle fonctionnalité utile) et d'autre part à créer une distance entre les logiciels pour imposer assez rapidement le changement à tous les clients s'ils ne veulent pas "perdre" les avantages de la maintenance et communiquer entre eux d'une manière transparente.
- Les logiciels libres sont directement financés par les utilisateurs, soit parce qu'ils les utilisent eux-mêmes, soit parce qu'ils financent directement leur conception et écriture. Ces producteurs de logiciels n'ont donc aucun intérêt à forcer un changement inutile sur le plan des fonctionnalités. Mieux ils ont intérêt à minimiser les changements induits par une évolution de fonctionnalité.

La considération des effets croisés des changements induits par l'évolution des logiciels montre que dès que l'étude porte sur plus d'un seul cycle commercial, soit plus de 5 ans, la stratégie logiciel libre conduit à des coûts de possession très inférieurs à la stratégie des logiciels commerciaux telle qu'elle a été pratiquée au cours des 10 à 20 années passées. Cet horizon est inhabituel dans la pratique de gestion actuelle en ce qui concerne les ressources informationnelles, mais elle est courante dans les grands investissements. Or, la durée de vie des besoins (rédiger un texte publiable par exemple) et des informations et même des logiciels métier est nettement supérieure aux 3 ans des cibles budgétaires envisagées par la loi, certains logiciels métier utilisés par les organisations ont plusieurs décennies et ont donc dû être adaptés en fonction de nombreuses évolutions de leur environnement d'exécution.

L'étude des effets croisés conduit à l'identification d'un effet levier négatif. Dans le cas où un

logiciel est nécessaire à de nombreux autres logiciels il induit des coûts, suite à son changement, nettement supérieurs à son prix ou coût d'acquisition. Il semble alors évident que plus un logiciel crée de dépendances, plus on doit limiter les conséquences de son évolution. On comprend ainsi aisément que les auteurs de logiciels libres aient tout intérêt à minimiser les coûts de changement induits, évitant ainsi tout effet levier négatif car ils en seront les premiers perdants et qu'il n'y a alors pas de gagnant.

### 2.3 Les laboratoires du patrimoine numérique : les communautés de logiciel libre

*Un logiciel libre est un logiciel presque toujours gratuit qu'on utilise comme on veut, tant qu'on veut, sans aucune discrimination, en confiance, qu'on peut partager avec la garantie qu'il reste accessible et au sujet duquel on peut tout savoir si on le veut.*

L'économie et l'écologie des logiciels libres **reposent sur le partage du patrimoine numérique**, ce n'est pas une idée neuve, mais elle prend une nouvelle dynamique dans la société numérique. Le libre accès aux idées n'est pas nouveau, et il est largement admis qu'une idée est d'autant plus puissante qu'elle est partagée. Le libre accès à la culture est lui aussi une idée ancienne, Victor Hugo le défendait avec ardeur, bien qu'en tant qu'écrivain ses revenus dépendaient de sa production littéraire<sup>9</sup>. Les partisans de la culture et du logiciel libre tiennent pour acquis que les objets immatériels qu'ils contribuent à créer doivent être librement accessibles **à partir du moment où ils sont rendus publics**, c'est à dire communiqués à d'autres. En contrepartie, il est bien démontré que la monopolisation des idées dans le monde immatériel est contraire à l'intérêt commun et entrave l'innovation.

Les licences libres réglementent ce partage, en particulier en assurant que ce qui est public le demeure : c'est là une condition essentielle pour toute entreprise de mutualisation. Comment pourrait-on accepter de contribuer à un ensemble s'il risque d'être confisqué ?

Un logiciel libre est écrit par ceux qui en ont besoin, et non pour tirer directement des revenus du monopole de sa propriété (ce qui n'exclue pas d'être payé pour l'écrire)<sup>10</sup>. Ses auteurs considèrent que le meilleur moyen de mettre en commun leurs efforts est de donner l'accès libre pour tous à leurs logiciels. Ceci leur permet de ne pas réinventer la roue et de bénéficier de tous les apports possibles aussi petits soient-ils. Il ne suffit pas d'écrire un logiciel, il faut aussi le concevoir, le tester, le documenter, le distribuer, l'intégrer à d'autres logiciels, le faire évoluer, et pour tous ses utilisateurs apprendre à s'en servir. C'est tout cela qui peut être partagé grâce à l'accès libre au logiciel et qui fait que l'on parle d'une communauté qui rassemble l'ensemble des personnes et organisations concernées par un logiciel libre.

---

9. Victor Hugo : Discours d'ouverture du Congrès littéraire international de 1878 : « Le principe est double, ne l'oublions pas. Le livre, comme livre, appartient à l'auteur, mais comme pensée, il appartient— le mot n'est pas trop vaste—au genre humain. Toutes les intelligences y ont droit. Si l'un des deux droits, le droit de l'écrivain et le droit de l'esprit humain, devait être sacrifié, ce serait, certes, le droit de l'écrivain, car l'intérêt public est notre préoccupation unique, et tous, je le déclare, doivent passer avant nous. (*Marques nombreuses d'approbation*) ... Mais, je viens de le dire, ce sacrifice n'est pas nécessaire. » <http://www.inlibroveritas.net/lire/feuilleter/oeuvre1923-page1.html#page>

10. certaines conséquences de la fermeture sont parfaitement illustrées par prisonnière de la loi : Keith Aoki, James Boyle, Jennifer Jenkins : *Prisonnière de la loi* (<http://www.law.duke.edu/cspd/comics/french>). Une bande dessinée créée dans le cadre du Duke Center for the study of the public domain, illustrant (sur la base des textes de Lawrence Lessig) où nous conduisent les usages de la loi sur le droit d'auteur (aux États-Unis mais c'est assez semblable au Canada). Lecture recommandée. (Traduction française : Audrey Bouquin, Stéphanie Garnier, Marion Honoré, Elisabeth Lefevre, Pierre-Etienne Lenoir, Mélanie Luneau, Aude-Axelle Mainguy, David Moreau, Nolwenn Pennec, Sophie Picardat, Dimitri Prokhorov, Jean-François Le Ruyet (Enseignant coordinateur du projet). Master propriété intellectuelle 2008-2009. Faculté de droit, Université de Nantes (France).)

Le logiciel libre **favorise et encourage le partage quand cela est avantageux pour tous**, mais il n'interdit pas les échanges économiques. Il les oriente en faisant en sorte que la réalisation de ce qui est réutilisable ne soit payée qu'une fois et que les services de mise en œuvre particuliers soient normalement rémunérés, c'est ainsi que l'on parle de mutualisation. En ce sens le logiciel libre favorise l'emploi local en économisant les prix de licence et en encourageant la consommation de services. **La gratuité des logiciels libres est une conséquence de l'accès au code source du logiciel et non un objectif.**

Pour un programmeur l'accès au code source fait, qu'il peut l'étudier et qu'il peut collaborer à son évolution en le modifiant pour le corriger et le compléter pour un nouveau besoin pour lui, mais la plupart du temps de son employeur ou ses clients, ou en réutiliser tout ou partie dans un autre logiciel libre. Une communauté inclut des partenaires habituellement dissociés, Cyrille Béraud a proposé l'image du noeud borroméen pour l'illustrer, les acteurs d'une communauté sont solidaires dans le développement du logiciel bien qu'ils appartiennent à des entités économiques différentes : les programmeurs de l'éditeur du logiciel (appartenant souvent à plusieurs entreprises, ou en tant que particuliers), les entreprises de service et les entreprises utilisatrices du logiciel. Mais ces communautés ne sont pas étanches entre elles, elles se recoupent et partagent, c'est ainsi que l'on est conduit à parler d'écosystème du logiciel. Ce partage est assuré par la convergence des intérêts des membres de la communauté et le fait qu'une fois créé un logiciel ne coûte rien.

Le logiciel libre n'avait pas besoin d'internet pour naître, mais par contre il en a eu besoin pour exploser. Ce mode de production du logiciel est si performant qu'aujourd'hui pour chaque besoin partagé par un nombre de programmeurs et d'utilisateurs suffisant, il existe un logiciel libre de qualité équivalente sinon supérieure aux logiciels commerciaux et que tous les grands logiciels innovatifs récents sont réalisés sur la base du logiciel libre : Facebook<sup>11</sup>, Android, et d'une manière générale les logiciels du "cloud computing". C'est même le cas de logiciels fermés comme ceux de la compagnie Apple dont le système d'exploitation ou le fureteur sont construits sur la base de logiciels libres.

Les communautés qui se sont créées autour des logiciels libres démontrent que dans ce domaine il est possible de faire en sorte que les intérêts individuels soient en synergie avec l'intérêt commun. Il n'y a pas de modèle unique pour expliquer le succès (ou l'échec) des communautés de logiciels libres, mais certains traits communs émergent qu'il est important d'étudier<sup>12</sup>. Ces communautés ont démontré leurs capacités de survie et de réaction, le cas d'openoffice.org est intéressant. Face à l'évolution, non souhaitée par nombre de développeurs clés mais aussi et surtout d'utilisateurs, et au risque de fermeture des nouveaux développements du logiciel suite au rachat du code par Oracle, une organisation s'est rapidement construite, the document foundation, pour reprendre en main le logiciel libre (même si le code a un propriétaire, n'importe qui peut le faire évoluer comme il le veut le logiciel en autant qu'il reste libre) et publier et assurer l'évolution du logiciel sous le nom de libreoffice.

En ce qui concerne le fonctionnement de cet écosystème certains traits doivent être soulignés :

- Un principe de gérance émerge : la méritocratie, celui qui fait est celui qui commande, le pouvoir de contrôle de l'évolution du logiciel est entre les mains de ceux qui le font évoluer.
- La prédominance du besoin, car tout développement n'est entrepris que si quelqu'un le

---

11. Les développeurs de Facebook "redonnent" à la communauté leurs améliorations des logiciels libres qu'ils utilisent.

12. Voir par exemple Karl Fogel : [Produire du logiciel libre](#). Une référence classique maintenant disponible librement en Français grâce à [Framasoft.net](#)

fait ou le finance en son propre intérêt.

- La mutualisation, chacun a intérêt à partager ce qu'il a fait avec d'autres car il ne peut pas tout faire et a besoin de ce que font les autres.
- Tout projet commence par la rencontre d'un besoin et de la mobilisation de compétence, ceci donne naissance à un logiciel qui bien qu'incomplet est utile et capable d'attirer de nouveaux utilisateurs et développeurs, amorçant ainsi la spirale qui va permettre au logiciel d'émerger et éventuellement dominer (plus ou moins temporairement). C'est ainsi que certains domaines comme les systèmes de gestion des contenus ou les logiciels pour les blogs ou les sites de commerce électronique sont dominés par les logiciels libres.
- Création de la méthode dite agile qui repose sur les principes de développement incrémental, d'intégration continue et de «refactoring». Ce sont, comme l'a rappelé Cyrille Béraud<sup>13</sup>, les trois éléments clés qui permettent de gérer des systèmes complexes, hétérogènes et en mutation constante. Mais pour cela il faut disposer d'un large patrimoine de logiciel dans lequel on puisse librement puiser, c'est ce patrimoine que le logiciel a accumulé depuis plus d'une vingtaine d'années. Par exemple, le noyau Linux évolue progressivement au rythme d'une version tous les deux mois sans rupture de la continuité d'usage.

### 3 Recommandations

#### 3.1 Pour rencontrer les objectifs de la loi et mettre en application la politique cadre sur la gouvernance et la gestion des ressources informationnelles des organismes publics.

Dans le cadre de la société numérique, nous interprétons les trois objectifs de la loi de la manière suivante :

1. Assurer et gérer des services de qualité pour les citoyens et les entreprises : ceci renvoie à la nécessité d'augmenter la productivité du gouvernement afin de pouvoir rendre tous les services qu'il est en devoir d'offrir. Pour cela il doit disposer de systèmes d'information performants, de qualité et sécuritaires, mais aussi flexibles de façon à répondre à l'évolution des besoins ou exigences.
2. Favoriser le partage et la réutilisation des ressources informationnelles : dans le monde immatériel qui est celui du patrimoine numérique, la notion d'économie d'échelle et de centralisation n'a plus de sens, c'est celle du respect de normes communes et de partage d'éléments communs qui s'impose. Ne faire une chose qu'une seule fois (aussi bien pour le logiciel que l'information) puisque les copies peuvent ensuite être faites à l'infini à coût très bas, mais faire les choses pour qu'elles soient compatibles entre elles.
3. Assurer une gestion rigoureuse des sommes consacrées aux ressources informationnelles : ceci implique d'assurer la pérennité du patrimoine numérique, de n'autoriser un projet que s'il offre un gain de fonctionnalité valorisé par les parties prenantes autres qu'informatiques, de garantir la cohérence de l'ensemble des composantes sous le contrôle du gouvernement dans le contexte d'hétérogénéité inhérent aux technologies de l'information et des communications (TIC) actuelles. En obligeant l'utilisation de standards ouverts, on

---

13. La présentation de Cyrille Béraud pour l'Apell. [est disponible ici](http://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/commissions/cfp-39-2/journal-debats/CFP-110324.html) (<http://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/commissions/cfp-39-2/journal-debats/CFP-110324.html>) pour le transcript et la video ici <http://www.assnat.qc.ca/wmv/video/392/CFP/WMSRMFILTTER/cfp201103241130CONS.wmv>.

évitée de limiter les options technologiques et de fournisseurs, et ce tant pour les suites du projet que les projets connexes.

Ces objectifs impliquent une culture du partage, or, la culture actuelle de l'administration gouvernementale, telle qu'il ressort dans la proposition de loi qui renforce les structures et les mécanismes centraux de contrôle, ne favorisera pas le partage bien que cet objectif soit mis de l'avant. Nos recommandations concernent la mise en place de conditions qui favorisent le partage en s'appuyant sur les réussites des partisans de l'accès libre au patrimoine numérique.

En ce qui concerne la gérance nous recommandons de s'appuyer sur les concepts d'architecture d'entreprise tels qu'ils apparaissent notamment dans Togaf, qui, en rassemblant les acquis accumulés depuis les débuts de l'informatisation des systèmes d'information, offre un cadre qui possède une forte légitimité. Ceci répond aux objectifs de la loi : mieux maîtriser la complexité en améliorant la flexibilité et la synergie.

En ce qui concerne le logiciel libre, nous recommandons de le considérer comme essentiel et inéluctable, et donc d'en assurer l'adoption la plus rapide, et non de le traiter d'une manière apparemment neutre et pragmatique le logiciel libre sur le même plan que les logiciels commerciaux ou propriétaires. En effet, les communautés de logiciels libres ont démontré une efficacité remarquable en ce qui concerne le partage, la qualité et la productivité. Cette démarche est d'autant plus légitime que le gouvernement n'a de raison d'être qu'en ce qui concerne le public, que ce soit les citoyens individuels ou les citoyens industriels : il est le garant du patrimoine numérique qui repose sur le logiciel.

## 3.2 La gérance du patrimoine numérique

- **Promouvoir le patrimoine numérique**
  - *Principes à enchâsser dans la loi*
    - Proclamer l'importance de la libre circulation du savoir dans la société numérique
    - Proclamer la volonté du gouvernement de favoriser la constitution d'un patrimoine commun numérique au bénéfice de l'ensemble des Québécois (comme il a su le faire avec la création d'Hydro-Québec)
    - Proclamer la volonté de donner accès aux informations publiques (mouvement open data government)
    - Proclamer la nécessité de garantir la pérennité de l'accès au patrimoine numérique public (archives)
    - Préserver la neutralité d'internet
  - *Reconnaître que les choix technologiques des administrations ont une influence sur le public qui vont au-delà des simples considérations monétaires: la liberté d'accès au patrimoine public est garante de la démocratie*
  - *Positionner le Québec en tant que chef de file de la réalisation et préservation du patrimoine numérique*
    - Favoriser la création d'un tissu d'expertise en logiciel libre
    - Organiser un colloque international sur le patrimoine numérique
- **Garantir l'interopérabilité**
  - *Promulguer un référentiel de normes publiques et une politique de respect des normes*
  - *Exiger que dorénavant, mais progressivement, tous les systèmes informationnels du gouvernement fonctionnent selon des standards ouverts.*

- Il est OBLIGATOIRE d'accepter des documents en format ouvert (la conversion est à la charge de qui viole les standards, pas de qui les respecte)
- Il est POSSIBLE d'utiliser EN INTERNE des formats propriétaires, mais il est CONSEILLÉ de préférer les formats ouverts
- Il est INTERDIT de financer des migrations vers des nouvelles versions de logiciels utilisant des formats propriétaires
- *Être proactif dans le processus d'acquisition et d'évolution des normes internationales ouvertes*
- **Actions de promotion du logiciel libre**
  - *Annoncer la volonté du gouvernement de s'appuyer en premier lieu sur les licences logicielles favorisant la libre circulation du savoir, à savoir les logiciels libres*
  - *Assurer que les développement financés par les fonds publics respectent des normes ouvertes et sont accessibles à tous*
  - *Définir une stratégie de priorité du logiciel libre*
    - Le recours à du logiciel "privateur" doit être une exception justifiée
    - Établir une politique d'utilisation
    - Établir une politique d'intégration aux communautés existentes
    - Établir une politique de création de communautés
  - *Mettre en place par le ministère de l'Éducation une politique d'appropriation collective des logiciels libres dans les cours et les projets de recherche.*
- **Gérance**
  - *Maîtrise technique de l'Architecture d'entreprise*
    - Affirmer les objectifs de gérance : maîtrise de la complexité, agilité, synergie
    - Affirmer la nécessité de reprise de contrôle des systèmes d'information au coeur du patrimoine numérique
    - Instaurer la démarche Togaf (the open group framework architecture framework) en s'appuyant sur la structure de gérance (la structure est adéquate mais insuffisante, seule elle renforcera les effets néfastes actuels)
    - Établir la vision et mettre en place la gestion des exigences suivant la structure gouvernementale
    - Mettre en place une démarche séparant bien les quatre grands volets de l'Architecture d'entreprise pour mieux les articuler
    - Affirmer la prééminence du besoin d'affaires
      - Mettre à jour l'approche processus actuellement pratiquée
      - Ne pas faire des changements de logiciel sans gain de fonctionnalité
      - Prioriser les projets mettant en place des fondations
    - Instaurer des principes d'architecture d'information (par exemple ne saisir les données qu'une fois, ce qui implique des changements de règlement ou de loi pour autoriser à lire un fichier existant et si on a le droit de demander l'information au citoyen)
    - Reconnaître le caractère inéluctable de l'hétérogénéité technologique
    - Mettre en place une démarche de constitution et d'utilisation progressive des fondations
      - Sur le plan des affaires
      - Sur le plan des informations
      - Sur le plan technologique

- *Implantation de l'Architecture d'entreprise*
  - Définir l'Architecture d'entreprise comme une fonction et non un service
  - Établir un principe de performance des projets basé en priorité sur leur contribution au patrimoine numérique et non simplement au respect du budget et des échéances.
  - Mettre en place un suivi des projets basé sur le principe de gérance de Togaf
  - Promouvoir le partage
    - Établir une politique imposant l'usage obligatoire des fondations disponibles (affaire, information, technologie)
    - Mettre en place une politique incitative de création et d'usage des fondations ou du partage
    - Éliminer les obstacles au partage : Barrières dues au droit d'auteur (commerciales, lourdeurs juridiques); Manque de connaissance
    - Mettre en place les outils de gestion du référentiel au coeur du patrimoine administratif numérique
    - Changer la culture organisationnelle pour la rendre apte au partage: par exemple, changer les règles de promotion et de récompense pour les actions favorisant le partage et la mise en commun et les capacités techniques ainsi que les réussites techniques
  - Changer le mode de relations avec les fournisseurs
    - Gérer les contrat avec une approche collaborative et non contractuelle
    - Simplifier et accélérer les procédures d'appel d'offres
    - Abandonner la stratégie du tout clé en main
    - Séparer spécification, réalisation et contrôle
    - Mettre en place une structure appel (Ombudsman ou conseil des prudhommes)
- **Création d'expertise**
  - *Logiciel libre*
    - Créer un pôle d'expertise gouvernemental en logiciel libre
      - Mettre en place une forge gouvernementale pour assurer le partage et la diffusion des fondations publiques (incluant les administrations municipales, les établissements d'enseignement, tout ce qui est financé par des fonds publics)
      - Favoriser les mouvements entre le pôle et les MO
      - Intégrer entreprises et centres de recherche aux projets initiés ou soutenus pour les fondations
      - Ce pôle doit couvrir le Québec : plus virtuel que physique
      - Associer les services communs au pôle
      - Mettre en place un mécanisme de sélection amenant à privilégier un logiciel libre par domaine d'application
      - Créer et rendre disponible une expertise de sélection de logiciel libre
    - S'assurer de la contribution effective des établissements d'enseignement à la formation en logiciel libre
  - Créer un tissu d'expertise et de coopération québécois avec ouverture sur le monde
    - Établir une politique favorisant la présence de plusieurs entreprises sur la même projet et/ou appel d'offres
    - Établir un programme de financement d'investissement dans la maîtrise de logiciels clés pour le Québec en permettant l'intégration de développeurs québécois (appar-

tenant à des firmes, des laboratoires de recherche ou des M/O) par le financement du salaire des programmeurs pendant leur temps de formation et d'intégration à la communauté des développeurs

- Devenir attractif pour les contributeurs de qualité du monde entier notamment francophones
- *Architecture d'entreprise*
  - Créer un pôle d'expertise gouvernemental en Architecture d'entreprise
    - Mettre en place le référentiel pour assurer le partage et la diffusion des fondations d'analyse
    - Favoriser les mouvements entre le pôle et les MO
    - Consolider la coopération entre les équipes d'Architecture d'entreprise
    - Intégrer la communauté Togaf
  - S'assurer que des professionnels internes soient suffisants et bien formés pour maîtriser tous les projets sous-traités
  - Consolider les moyens de formation
- *Favoriser l'attraction et la rétention des personnes compétentes*
  - Formation
  - Ordres professionnels et certifications techniques
  - Établissement de profils de carrière technique

### 3.3 Un changement de culture est nécessaire et possible

Les publications récentes d'observateurs crédibles comme Jean Laliberté<sup>14</sup> et Joseph Facal<sup>15</sup> ainsi que mon observation personnelle au cours des 15 dernières années me conduisent à penser que la culture qui s'est développée au sein du gouvernement (et je le constate aussi de l'administration de nos universités) ne favorise pas, et je dirais même va à l'encontre des objectifs d'une bonne gouvernance du patrimoine numérique tels que le vise la loi ou implique la vision qui se dégage des efforts d'architecture d'entreprise. Le fonctionnement d'une organisation résulte de sa structure formelle, mais aussi des règles que ses acteurs respectent, et bien sûr de la nature humaine. Le changement de la structure ou le durcissement des contrôles ne suffiront pas si certaines règles ne changent pas, car on ne peut pas changer fondamentalement la nature humaine. Il faut donc changer les règles qui entraînent un comportement qui contrecarre l'atteinte des objectifs tout en respectant la nature humaine.

L'équilibre entre les objectifs contradictoires du politique et de l'administratif a conduit à l'émergence de règles qui s'imposent à tous : politiciens, fonctionnaires et fournisseurs. La nature humaine conduit, et ce n'est pas là une critique, à faire en sorte que chacun protège ses intérêts et sa sécurité. Ainsi, le politique doit être réélu, le fonctionnaire doit prendre soin de sa carrière et le fournisseur gagner de l'argent, rien de plus naturel nous rappelle Joseph Facal. En ce qui concerne la gestion du patrimoine numérique, cette situation conduit à ce que la culture organisationnelle qui s'est développée dans ce contexte défavorise le partage et la collaboration alors que l'atteinte des objectifs de la société numérique repose sur le partage et la collaboration.

La description de la culture gouvernementale actuelle présentée ici est caricaturale par sa simplification, mais elle est faite pour montrer son caractère néfaste en ce qui concerne la gérance

---

14. Jean La liberté [Les tensions entre le politique et l'administratif](http://loli.fsa.ulaval.ca/doku-loli/lib/exe/fetch.php?media=assemblee_jean-laliberte.pdf) (http://loli.fsa.ulaval.ca/doku-loli/lib/exe/fetch.php?media=assemblee\_jean-laliberte.pdf) présenté lors de l'inauguration du CeRTAE 3-12-2010 et Les fonctionnaires, Septentrion, 2009

15. Joseph Facal : Comprendre et influencer les gouvernements, Les éditions Transcontinental, 2010

du patrimoine numérique et plus spécialement le développement des systèmes d'information informatisés. Les fonctionnaires en position de cadre doivent gérer leur carrière de façon à progresser et disposer d'un environnement de vie au travail satisfaisant. Leur progression de carrière en tant que cadre dépend de leur évaluation : leur dossier doit être sans tâche, car plus on progresse dans l'échelle plus on doit démontrer un caractère de fiabilité, caractère essentiel dans la relation entre le politique -le ministre- et l'appareil administratif. Les changements de poste des fonctionnaires en position de gestion sont fréquents que ce soit latéralement ou dans la hiérarchie, entre 2 et 4 ans, et la progression dans la hiérarchie est directement fonction du dossier et de la taille du budget et des équipes gérées.

Il en résulte que se départir d'une partie de son budget ou de son équipe pour mise en commun afin d'éviter de la redondance est néfaste pour la carrière, car cet effort ne sera pas récompensé, mais pénalisant. Il en résulte aussi que se lancer dans un projet présentant quelque risque est dangereux, il créera une tâche dans le dossier s'il échoue alors que sa réussite ne sera que très peu remarquée

Or, la plupart des projets d'informatisation sont perçus a priori comme risqués dès qu'il y a un développement de quelque envergure ou un changement présentant un degré significatif de nouveauté. Dans cette situation on ouvre ce que l'on appelle parfois un parapluie psychologique en diminuant le risque, soit en évitant de sortir du chemin habituel, soit en s'assurant que le projet sera suffisamment long pour ne plus être là lorsque les problèmes potentiels apparaîtront. En grossissant le projet (il y a diverses manières légitimes pour le faire), on fait aussi en sorte qu'il touche d'autres services ce qui va nécessiter la mise en place de comités qui ont l'avantage de rallonger le processus et de diluer les responsabilités. En donnant trop d'ampleur à un projet, on le rend flou et difficile à coordonner et l'on sait que c'est là une condition au dérapage. Bien des échecs peuvent s'interpréter au moins partiellement avec cette analyse.

Ainsi, les différents protagonistes dont les fournisseurs (matériel, logiciel et service) ont appris à jouer le jeu entre le politique et l'administratif : ils se sont adaptés pour chacun satisfaire à la nature humaine. Ce jeu conduit à des dysfonctions, mais est légitime et inévitable dans le contexte de la culture actuelle.

Or, le logiciel libre a créé un ensemble de règles et une culture qui favorisent le partage en faisant en sorte que chaque acteur y trouve satisfaction. De grands projets à succès reposent sur le logiciel libre et la culture du logiciel libre, on peut citer GNU/Linux, dans l'administration le ministère des Finances en France ou dans un tout autre domaine Facebook. Le fondement de cet "écosystème" est le libre accès à un patrimoine commun régi par des règles explicites sous la forme de licences ancrées dans la loi définissant le droit d'auteur.

Wikipédia permet d'illustrer l'importance des règles dans la formation de la culture, initialement le projet d'encyclopédie libre impliquait un éditeur, le projet est devenu Wikipédia quand son créateur initial a aboli la différence entre lecteur, producteur et éditeur. La règle est simple, toute contribution est conservée, soit dans le corps de l'article, soit dans les modifications, et il y a une zone de discussion : ceci a permis de mettre en place un mécanisme d'autorégulation qui fait qu'une poignée de personnes gère la plus grande, et probablement meilleure, encyclopédie au monde. Il n'y a pas de bénévole au sens pur du mot, il y a des lecteurs, pour lesquels l'accès au savoir est normalement libre et gratuit, il y a des contributeurs satisfaits de le faire, le lecteur peut devenir contributeur et réciproquement et il y a quelques personnes pour assurer l'infrastructure et garantir la pérennité des règles. Les intérêts personnels sont mis en synergie par les règles et le résultat est impressionnant.

Peut-on imaginer des règles qui favorisent une meilleure gérance du patrimoine numérique au sein du gouvernement : la réponse est oui, par exemple il faudrait évaluer positivement pour un avancement de carrière toute contribution à la mise en place d'un élément partagé surtout s'il est fait au détriment de la taille de l'équipe et en diminution de budget. L'étude des écosystèmes du logiciel libre permet de dégager de nouvelles règles qui peuvent et doivent être adaptées dans le gouvernement. De telles règles devraient être implantées spécifiquement pour la gérance du patrimoine numérique.

## 4 Quelle loi ?

En conclusion nous recommandons, pour bien montrer la portée de la loi et le changement majeur d'orientation nécessaire, une modification du titre en y introduisant le concept de patrimoine numérique, le principal défi est d'apprendre à partager entre tous les acteurs de la société numérique pour assurer les meilleures conditions pour l'évolution du patrimoine numérique :

**Loi sur la mise en valeur et la protection du patrimoine numérique du Québec : orientations pour la gouvernance et la gestion des ressources informationnelles des organismes publics et des entreprises du gouvernement”**