

Septembre 2013

Note socio-économique

Logiciels libres : réduction des coûts et souveraineté numérique

Malgré plusieurs ouvertures du gouvernement du Québec dans les dernières années à propos des logiciels libres, les mesures concrètes tardent à venir. Or, dans plusieurs autres pays, des expériences d'adoption des logiciels libres ont conduit à des économies importantes, en plus de favoriser leur souveraineté numérique. Dans cette note, l'Institut de recherche et d'informations socio-économiques (IRIS) présente certaines expériences internationales d'adoption de ces logiciels, ainsi que l'état de la situation au Québec. Les différents paliers de gouvernement devraient considérer sérieusement l'utilisation des logiciels libres, en divulguant les coûts et économies que pourrait présenter le choix de cette alternative.

Les logiciels libres sont ceux dont la licence d'utilisation¹ permet l'utilisation sans restrictions, de même que l'étude, la modification et la diffusion. Les logiciels libres, également appelés logiciels « open source », sont souvent mis en opposition avec les logiciels dits « propriétaires » ou « privés » dont la licence en restreint au contraire l'utilisation et la modification. Inventés dans les années 1980 et arrivés à maturité au tournant du millénaire, les logiciels libres et leurs principes permettent aujourd'hui le développement de nombreuses applications, dont plusieurs constituent désormais des solutions de rechange viables aux logiciels propriétaires. Le tableau 1 énumère différents logiciels propriétaires bien connus et leurs équivalents en logiciels libres.

Les logiciels libres forment également une partie importante de l'infrastructure de l'Internet. Cette infrastructure est souvent invisible à la plupart des utilisateurs et utilisatrices. Les logiciels libres sont, par exemple, utilisés comme *serveurs*² pour

l'envoi de courriels, pour le fonctionnement de sites Web ou, plus généralement, pour la gestion du trafic sur Internet. Le graphique 1 montre que le serveur web *Apache* – un logiciel libre – est aujourd'hui utilisé dans le fonctionnement de 65 % des sites Web, très loin devant son concurrent principal, Microsoft IIS.

TABLEAU 1 Principaux logiciels propriétaires et leurs équivalents en logiciels libres

Logiciels propriétaires	Équivalents en logiciels libres
MS Windows, Mac OsX	Gnu/Linux (Ubuntu, Debian), FreeBSD
MS Office	OpenOffice, LibreOffice
Internet Explorer, Chrome	Firefox, Chromium
MS SharePoint	Alfresco
Photoshop	Gimp

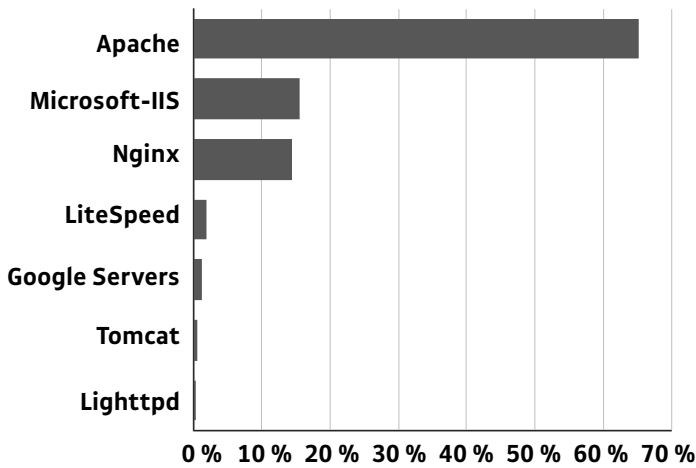
Source : Tariq Rashid, *Open Source Software Options for Government. Version 2.0*, United Kingdom Cabinet Office, avril 2012, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/78964/Open_Source_Options_v2_o.pdf (consulté le 5 septembre 2013).

Les principes du logiciel libre ont également inspiré de nombreuses initiatives non directement liées à l'informatique et au développement des logiciels libres. La plus connue est sans aucun doute Wikipédia, qui se définit comme une encyclopédie *libre*, s'inspirant en cela explicitement du modèle du logiciel libre³. Soulignons également les licences *Creative Commons* et le mouvement des archives ouvertes et de *libre accès* aux revues scientifiques. La question des *normes ouvertes* suscite également un intérêt important, car elle est étroitement liée aux logiciels libres. Une norme est dite « ouverte » lorsque ses spécifications sont publiques et sans restrictions d'accès, en opposition à une norme « fermée » dont l'accès aux spécifications est restreint et souvent contrôlé par un organisme privé. La présente note de recherche s'attardera toutefois principalement à la question des logiciels libres et de ses aspects socio-économiques.

L'économie des logiciels libres

Bien que pouvant être partagés et utilisés sans restrictions, les logiciels libres ne sont pas pour autant placés dans le domaine public. Ils sont au contraire protégés par des licences d'utilisation, licences qui ont cependant pour effet de garantir plutôt que de restreindre l'accès et la libre utilisation du logiciel. Ce modèle de licence est parfois désigné par le terme anglais de « copyleft », un jeu de mots en anglais, afin d'insister sur le fait

GRAPHIQUE 1 Pourcentage des sites Web utilisant différents serveurs Web



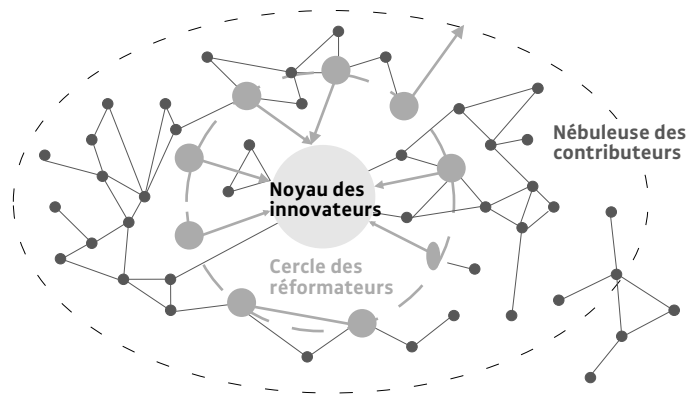
Source : W3Techs.com, 24 août 2013. Le graphique montre sans ambiguïté que la plupart des sites Web utilisent le logiciel Apache – un logiciel libre.

que les droits de copie sont ici «laissés» (*left*) ou plus clairement en français : autorisés.

Le modèle économique des logiciels propriétaires est principalement basé sur les ventes de licences d'utilisation de logiciels et sur la rémunération d'employé·e·s qui produisent ces logiciels. Dans le cas des logiciels libres, le développement est plutôt basé sur la collaboration massive par Internet, suivant une dynamique décrite par des chercheur·e·s au moyen du concept d'«innovation ascendante» ou encore d'«innovation par l'usage⁴». Cette dynamique prend racine dans l'expérience des usagers et usagères qui participent concrètement à l'innovation en refaçonant une technologie ou en y bricolant des améliorations techniques, puis en les partageant publiquement. La figure 1 reflète cette innovation par l'usage en caractérisant les acteurs et actrices selon trois cercles : la «nébuleuse des contributeurs» qui apportent ces multiples contributions (parfois minimes, un commentaire ou un correctif par exemple), un cercle plus restreint de «réformateurs» qui agencent ces contributions pour les rendre plus appropriées, et finalement, le «noyau des innovateurs», soit quelques personnes qui assurent la coordination de l'ensemble du projet.

Dans les logiciels libres plus matures, le développement est ainsi basé sur les contributions de plusieurs milliers de personnes. Il serait toutefois faux d'affirmer que ces contributions se font toujours sur une base bénévole. En effet, des grandes entreprises telles qu'IBM ou Sun, ainsi qu'une multitude de petites entreprises, jouent un rôle de premier plan en assurant le salaire de certains contributeurs ou contributrices. En 2006, une étude estimait ainsi que plus de 500 000 employé·e·s dans le monde travaillaient sur des projets de logiciels libres⁵. En effet, des entreprises participent au phénomène du logiciel libre afin d'en obtenir certains gains

FIGURE 1 L'innovation par l'usage dans le développement des logiciels libres



Source : Dominique Cardon, «Innovation par l'usage», *Enjeux de mots : regards multiculturels sur les sociétés de l'information*, C & F Éditions, <http://vecam.org/articles588.html> (consulté le 13 août 2013).

financiers. En se présentant comme expertes d'une technologie particulière, elles peuvent offrir des services périphériques rémunérés tels que le soutien technique, la formation, l'installation ou même la personnalisation du logiciel. Dans le cas des grandes entreprises, la contribution aux logiciels libres peut également participer d'une stratégie de déstabilisation d'un concurrent (appuyer Linux pour déstabiliser Microsoft, par exemple). Cependant, dans tous les cas, les logiciels ainsi créés restent «libres» et ne sont soumis à aucune restriction d'utilisation, favorisant ainsi des dynamiques d'entraide et de mutualisation des ressources entre les usagers (individus, entreprises, organismes) concernés. Certain·e·s auteur·e·s caractérisent le développement des logiciels libres comme une forme de production auto-organisée, basée sur le bien commun (*Common Based Peer Production*⁶).

Même si la plupart des observateurs et observatrices reconnaissent aujourd'hui la capacité indéniable du modèle des logiciels libres à produire des technologies matures et stables, ses principes ont d'abord été élaborés pour des raisons éthiques, liées au désir de préserver une culture de partage et d'entraide dans la programmation informatique, en opposition aux restrictions d'utilisation imposées par certains éditeurs commerciaux. Bien que les motivations pour s'impliquer dans le développement des logiciels libres soient aujourd'hui assez diverses, la dimension éthique continue d'animer bon nombre de ces acteurs et actrices, qui s'investissent souvent dans des causes périphériques, revendiquant par exemple l'accès aux données gouvernementales, la protection de la vie privée sur Internet ou le droit au partage des œuvres culturelles sur Internet.

L'adoption des logiciels libres par les administrations publiques

Le succès du développement des logiciels libres a amené bon nombre d'entreprises et d'organismes publics à envisager leur adoption. Dès le début du millénaire, différentes études concluaient à la viabilité économique et technologique des logiciels libres, et plusieurs gouvernements ont établi des politiques qui leur sont favorables ou ont carrément décidé d'adopter ce type de logiciels. Un document publié en 2010⁸ recense 354 initiatives politiques proposées ou approuvées dans le monde depuis 2001 en faveur des logiciels libres. Ces politiques sont réparties en quatre catégories, soit recherche et développement, promotionnelles⁹, préférentielles ou obligatoires.

Outre le potentiel d'économie important que peuvent offrir les logiciels libres, d'autres motifs sont mis de l'avant pour justifier leur adoption. Andrew Oram, dans un article publié par le *Journal of Information Technology & Politics*¹⁰, soutient d'ailleurs que c'est la responsabilité publique des gouvernements plutôt que le besoin de réduction des coûts qui devrait justifier l'adoption des logiciels libres. Parmi les motifs spécifiques recensés par Oram, soulignons l'adaptabi-

lité des logiciels libres pour répondre aux besoins particuliers des administrations publiques, la sécurité accrue des logiciels libres liée à la possibilité d'analyser leur code source, et l'indépendance technologique acquise vis-à-vis une technologie ou un fournisseur particulier (par exemple Microsoft ou Oracle). Cette notion d'indépendance technologique rejoint celle de *souveraineté numérique*, de plus en plus utilisée pour étendre le principe politique de souveraineté aux domaines de l'informatique et aux télécommunications et pour soutenir la nécessité de politiques pouvant contrer l'hégémonie des États-Unis dans ces secteurs. En France, la ministre de l'Économie numérique notait ainsi qu'en permettant de lutter contre ces phénomènes de dépendance technologique, les logiciels libres constituaient de véritables garants de la souveraineté numérique d'un pays¹¹.

Plusieurs politiques dites « obligatoires », impliquant quelquefois la migration massive vers des logiciels libres, ont été adoptées. Le tableau 2 résume différentes expériences européennes d'adoption de logiciels libres, dont nous présenterons certaines plus en détail. Notons que plusieurs pays d'Amérique Latine ont également adopté les logiciels libres, dont le Brésil¹², aujourd'hui reconnu comme un chef de file dans ce domaine¹³.

TABLEAU 2 Quelques expériences d'adoption de logiciels libres en Europe

Année	Organisation	Caractéristiques	Économies estimées
2003	Syndicat finlandais des infirmières	300 stations migrées vers Linux et OpenOffice	Information non disponible
2003	Ministère français de l'Intérieur	15 000 stations migrées vers OpenOffice	Information non disponible
2002 – 2003	Hôpital Beaumont, Irlande	1 000 stations de travail	88 % comparativement à l'achat de Microsoft
1997 – 2005	Région d'Estrémadure en Espagne	100 000 stations utilisant gnuLinEx, une version de Linux	Économies évaluées à plusieurs millions de dollars
2005	Ville de Harlaam aux Pays-Bas	2 000 stations de travail migrées vers OpenOffice	Information non disponible
2005	Douanes françaises	16 000 stations de travail migrées vers OpenOffice	Économies supérieures à 2 M€
2005	Ville de Bristol, en Grande-Bretagne	5 500 stations de travail vers StarOffice	Économies d'environ 1,1 million de livres sur 5 ans
2003 – 2010	Ministère de la Justice de Finlande	Migration de 10 000 postes de travail OpenOffice	4,828 M€
2005 – 2013	Gendarmerie française	70 000 postes de travail utilisant OpenOffice, Firefox et Thunderbird (en partie)	7 M€ par année
2003 – 2013	Ville de Munich	14 000 stations migrées vers OpenOffice	Économies de 29,4 % (11 M€)

Source : Martti Karjalainen, *Large-scale migration to an open source office suite : An innovation adoption study in Finland*, thèse de doctorat en sciences de l'information, University de Tampere (Finlande), 2010, 234 p., 2010, 234 p., <http://tampub.uta.fi/handle/10024/66646> (consulté le 24 août 2013). Les trois dernières lignes ont été bonifiées à partir des études de cas présentées plus bas.

Présentons ici brièvement trois cas d'adoption de logiciels libres exposés dans le tableau 2, qui ont bénéficié d'une bonne médiatisation.

Un exemple connu de migration vers les logiciels libres est celui de la Gendarmerie française. D'abord, en 2005, la Gendarmerie a entamé une migration de 70 000 postes de travail vers le logiciel OpenOffice. Ces postes de travail sont également équipés des logiciels libres Firefox et Thunderbird. En 2007, une décision a également été prise d'adopter le système Ubuntu pour l'ensemble des postes de la Gendarmerie, plutôt que de procéder à l'achat de Microsoft Vista. Ce choix était justifié pour des raisons comptables (une réduction des coûts), mais également pour des facteurs techniques et politiques, tels que le choix de technologies respectueuses des normes, ainsi qu'une réduction de la dépendance vis-à-vis des intégrateurs ou des éditeurs particuliers¹⁴. L'adoption des logiciels libres a mené la Gendarmerie à réaliser une économie estimée à 7 millions d'euros par année¹⁵.

Un autre cas souvent mentionné est celui de la Ville de Munich, en Allemagne. La ville a migré ses 13 000 postes informatiques qui incluaient Windows NT 4 et MS Office 97 vers une version modifiée d'Ubuntu nommée LinuxM. Environ 2 000 postes de travail supplémentaires ont été conservés sous Windows 7, mais utilisent désormais la suite bureautique OpenOffice. Selon la Ville de Munich, ce choix aurait entraîné des réductions de coûts d'environ 10 millions d'euros. Le coût du projet utilisant des logiciels libres a été de 23 millions d'euros, comparativement à un coût estimé de 34 millions d'euros pour une migration vers Windows 7¹⁶. Les économies estimées pour le choix des logiciels libres se situeraient à 29,4 %¹⁷.

La migration des systèmes de bureautique du ministère de la Justice de la Finlande vers les logiciels libres est particulièrement digne de mention. Quelquefois citée dans les médias québécois¹⁸, cette expérience est en effet l'une des seules à avoir fait l'objet d'une étude universitaire, soit une thèse de doctorat publiée en 2010¹⁹. Il s'agit d'une migration d'environ 10 000 postes de travail réalisée sur une période de sept ans (incluant la phase préparatoire et la phase d'évaluation). L'étude démontre la faisabilité d'une transition vers une suite de bureautique libre et des possibilités de bénéfices substantiels à la suite de cette transition. Sur le plan économique, les coûts totaux de possession (le *Total Cost of Ownership*, en anglais, qui prend en compte l'acquisition des logiciels et du matériel, mais également leur maintenance et la formation associée à leur utilisation) d'une suite bureautique libre se sont révélés 71 % inférieurs à ceux de l'achat de l'équivalent propriétaire (Microsoft Office). Le tableau 3 présente le détail de ces coûts. Notons ici qu'à l'exception des licences, d'autres coûts détaillés peuvent être considérés comme des investissements locaux (formation et soutien technique, entretien et maintenance). En plus des bénéfices économiques de l'usage

des logiciels libres, l'étude note également d'autres bénéfices stratégiques des technologies libres et des standards libres, comme la souveraineté technologique et la réduction de la dépendance envers certains fournisseurs.

TABEAU 3 Coûts totaux de possession d'une suite bureautique libre ou propriétaire pour le Ministère finlandais de la Justice

	Coûts estimés pour l'adoption de la suite Microsoft Office	Coûts avérés pour l'adoption de la suite LibreOffice
Achats de licences	2 517 000,00 €	211 000,00 €
Entretien et maintenance des logiciels	3 545 000,00 €	719 000,00 €
Formation et support	370 000,00 €	561 000,00 €
Développement, conversion et intégration	355 000,00 €	468 000,00 €
Total	6 787 000,00 €	1 959 000,00 €

Source : Martti Karjalainen, *Large-scale migration to an open source office suite : An innovation adoption study in Finland*, thèse de doctorat en sciences de l'information, Université de Tampere (Finlande), 2010, tableau 6-4 (p. 145) et tableau 9-2 (p. 188), <http://tampub.uta.fi/handle/10024/66646> (consulté le 24 août 2013).

Il faut néanmoins souligner que les expériences de migration vers les logiciels libres n'ont pas toujours le même succès. Un exemple parfois mentionné est celui de la ville de Freiburg en Allemagne qui a décidé de retourner au logiciel Office de Microsoft, après une tentative de migration au logiciel OpenOffice, ce qui a entraîné des coûts importants. Selon certains analystes²⁰, cet échec s'explique d'une part par l'importance exclusive accordée à la réduction des coûts des licences et, d'autre part, par l'absence d'investissement dans le développement des composantes de logiciels libres qui auraient pu faciliter la transition. Le cas de Freiburg est par exemple comparé à celui de la Ville de Munich, mentionné plus tôt, qui avait mis en place des projets pilotes dans chacun de ses services pour détecter et résoudre plus tôt les problèmes liés à des usages spécifiques. Munich a également décidé de repenser l'ensemble de son infrastructure technologique dans la perspective des logiciels libres. Dans le cas de Freiburg, il semble que les travailleurs et travailleuses étaient au contraire laissés à eux-mêmes pour faire face aux problèmes liés à cette dépendance des technologies propriétaires. De plus, la politique d'adoption des logiciels libres laissait aux employé·e·s la possibilité de conserver leurs applications propriétaires, ce qui a créé de

graves problèmes de compatibilité entre les différents logiciels de bureautique.

Quoi qu'il en soit, les logiciels libres et les formats libres continuent de susciter l'intérêt en Europe. Ainsi, la Commission européenne a présenté en juin une politique visant à lutter contre « l'enfermement propriétaire » et qui s'appuierait « sur des normes, et non sur une marque, un outil, un système ou un produit ». Cette politique permettrait d'économiser plus de 1,1 milliard d'euros d'argent public par année²¹.

Le logiciel libre au Québec

Au Québec, il existe une communauté du logiciel libre active depuis au moins une quinzaine d'années, et à l'origine d'une multitude de projets et initiatives²². On y trouve différents groupes d'intérêts, tels que *Facil* ou l'*Association Professionnelle des Entreprises en Logiciels Libres*, de même que des entreprises comme Savoir-Faire Linux, Révolution Linux (acheté récemment par la firme Mon-In) ou, visant une clientèle plus associative, le réseau Koumbit, ainsi que plusieurs autres petites entreprises ou travailleurs et travailleuses autonomes. Chez les organismes publics, et particulièrement dans le monde de l'éducation, on recense également quelques expériences d'adoption des logiciels libres. C'est le cas par exemple du logiciel libre Moodle, utilisé pour créer des plateformes d'apprentissage en ligne, que plusieurs universités québécoises ont adopté en remplacement du logiciel propriétaire WebCT²³. Bien que discrète, cette migration a néanmoins suscité quelques études. Plus récemment, le Cégep de Rimouski a décidé de se tourner vers la suite bureautique LibreOffice pour ses 1 600 postes de travail²⁴.

Au gouvernement du Québec, les logiciels libres suscitent un intérêt ambivalent. Même s'ils sont présents depuis assez longtemps dans les discours, leur place reste très relative dans la pratique. En 2003, un rapport commandé par le Conseil du Trésor au professeur Daniel Pascot de l'Université Laval recommandait ainsi sans ambiguïté de participer au « phénomène des logiciels libres ²⁵ ». Puis, en 2004, un rapport sur le gouvernement en ligne réalisé par le député Henri-François Gauthrin recommandait de « faire une place aux logiciels libres », et ce, dans une perspective « de réduction des coûts » et d'une « plus grande autonomie technologique ²⁶ ». Bien que quelques projets pilotes aient été réalisés ensuite et que le gouvernement ait financé la réalisation de quelques conférences sur ces questions, les conclusions de ce rapport ne se sont traduites en politiques concrètes que plusieurs années plus tard. À la même période, un rapport réalisé par le professeur Michael Wybo du HEC²⁷ avait créé une certaine controverse médiatique en révélant les coûts moindres – de l'ordre de 59 % à 75 % – d'une solution en logiciels libres pour les écoles primaires et secondaires, en comparaison de la solution propriétaire vendue par Microsoft. Un article du *Devoir* révélait alors²⁸ que le congrès annuel de

l'Association des directeurs généraux des commissions scolaires laissait une place de choix à l'entreprise Microsoft pour critiquer ce projet d'adoption des logiciels libres. Les responsables du projet ont dû faire beaucoup d'effort pour n'obtenir, finalement, qu'une plage horaire durant la période du déjeuner pour présenter leur projet.

En 2010, la Cour supérieure du Québec avait statué que la Régie des rentes du Québec (RRQ) avait agi illégalement quelques années plus tôt en octroyant un contrat sans appel d'offres à Microsoft pour le renouvellement de ses systèmes informatiques. Ce jugement a suscité bon nombre de réactions médiatiques et a conduit à une prise en compte plus sérieuse de la question des logiciels libres. En 2011, le gouvernement libéral a adopté la loi 133 sur la gouvernance et la gestion des ressources informationnelles des organismes publics. Cette loi oblige les responsables de l'information « à prendre les mesures requises pour que les organismes publics considèrent les logiciels libres au même titre que les autres logiciels ».

Pendant, le même gouvernement a adopté quelques mois plus tard un décret autorisant jusqu'en mars 2013 la signature de contrats de gré à gré (sans appel d'offres) pour l'acquisition de logiciels. Or, on apprenait dans les semaines suivantes que l'administration publique planifiait la mise à jour de plusieurs centaines de milliers de postes informatiques en raison de la décision de Microsoft de cesser son support du système d'exploitation Windows XP. Fin 2012, prétextant l'urgence (Microsoft ne supportant plus Windows XP après 2015), le gouvernement nouvellement élu du Parti québécois (PQ) a décidé de reconduire ce décret permettant à l'appareil gouvernemental d'acheter de nouveaux logiciels sans appel d'offres²⁹. Du même souffle, il a créé un Centre d'expertise en logiciel libre (CELL) composé d'une équipe d'experts chargés de soutenir les organismes publics dans l'utilisation des logiciels libres. Ce dernier geste du gouvernement du Québec montre bien l'ambiguïté des pouvoirs publics par rapport aux logiciels libres : s'ils s'y montrent parfois intéressés au plan du discours, ils reportent constamment les projets concrets d'adoption des logiciels libres ou, au mieux, les relèguent à l'expérimentation de projets pilotes³⁰.

Coûts et bénéfices possibles de l'adoption des logiciels libres au Québec

Quels seraient exactement les coûts et économies conséquentes à l'adoption massive des logiciels libres dans l'appareil public du Québec ? Il est difficile de l'évaluer avec exactitude. D'une part, à cause de la dispersion importante des infrastructures informatiques et de la décentralisation des pouvoirs publics (chacune des municipalités, de même que bon nombre d'institutions publiques et d'enseignement, ayant une autonomie relative dans la gestion de son parc informatique). D'autre part, peu de renseignements sont rendus publics quant à la gestion

et à l'achat des équipements informatiques. Toutefois, comme le montre le tableau 4, l'examen attentif des documents de l'étude des crédits faite par l'Assemblée nationale donne une idée des « dépenses en logiciels » pour 26 ministères et organismes³¹.

TABLEAU 4 Dépenses en logiciels pour différents ministères et organismes, 2012-2013

Commission des droits de la personne	135 583 \$
Ministère de la Justice	737 122 \$
La Financière agricole	413 183 \$
MAPAQ	20 400 \$
Commission de la capitale nationale	1 257 \$
MAMROT	5 723 \$
Régie du logement	706 000 \$
Société d'habitation	203 395 \$
Ministère de l'Immigration	24 000 \$
MELS	2 126 400 \$
Ministère de la Famille	10 800 \$
Office des professions du Québec	12 033 \$
Conseil du Trésor	310 768 \$
CSPQ	5 000 000 \$
Sécurité publique	661 027 \$
Régie des alcools, des courses et des jeux	4 335 \$
Sûreté du Québec	1 777 664 \$
Commission administrative des régimes de retraite et d'assurance	843 812 \$
Régie du bâtiment	23 951 \$
CSST	549 \$
Commission des lésions professionnelles	12 214 \$
Tourisme Québec	1 466 \$
Office de la protection du consommateur	17 120 \$
Sépaq	12 256 \$
Conseil exécutif	80 192 \$
Ministère de la Santé	1 172 910 \$
Total	14 314 160 \$

Source : Étude des crédits 2012-2013, www.assnat.qc.ca.

Quelle part de ces 14,3 M\$ pourrait être économisée annuellement grâce à l'utilisation de logiciels libres ? Il n'est malheureusement pas possible de l'évaluer considérant le peu d'information disponible. Cependant, il est clair que la recherche de cette information devrait faire partie de l'enquête permettant de déterminer les bénéfices exacts pour le gouvernement de l'adoption des logiciels libres.

En ce qui concerne la migration mentionnée plus tôt au sein du gouvernement québécois de plusieurs centaines de milliers de postes vers une version plus récente de Microsoft, aucun document officiel n'a été publié exposant avec précision les coûts et les détails de cette mise à jour. Toutefois, selon des chiffres publiés dans divers blogues et médias québécois³² et corroborés par un document auquel nous avons eu accès, cette mise à jour coûterait plus d'un milliard de dollars au trésor québécois, dont 19 % serait dédié au paiement des licences. En se fiant aux diverses études citées plus tôt qui font état d'une réduction de coûts de 30 % à 70 % grâce à l'adoption des logiciels libres, il nous semble très raisonnable de considérer le coût des licences comme une économie nette que pourrait permettre le choix des logiciels libres. Le tableau 5 présente ces chiffres en détail.

TABLEAU 5 Coûts de la mise à jour des systèmes informatiques de l'État québécois

Secteur	Nb de stations	Coût total (1888 \$ par station)	Coût des licences (19 %) (économies possibles avec les logiciels libres)
Fonction publique	88 000	166 144 000 \$	31 567 360 \$
Éducation	500 000	944 000 000 \$	179 360 000 \$
Santé	150 000	283 200 000 \$	53 808 000 \$
Total	738 000	1 393 344 000 \$	264 735 360 \$

Source : Ces chiffres ont été publiés dans divers blogues et médias québécois et corroborés par des informations que nous avons obtenues. Lire notamment : Cyrille Béraud, « Frais de scolarité : une moitié de la solution », Blogue de Cyrille Béraud : La longue route du logiciel libre au Québec, 15 avril 2012, <http://blogs.gplindustries.org/node/60> (consulté le 12 juillet 2013).

Dans cette migration, c'est donc 264 M\$ que le gouvernement du Québec aurait pu économiser en passant aux logiciels libres. En présumant que le cycle de vie d'un produit Microsoft varie de 5 à 10 ans³³, on parle alors d'une dépense minimale de 26 à 52 M\$ par année qui pourrait être évitée, et ceci, uniquement sur le plan du gouvernement provincial et uniquement en ce qui concerne certains produits Microsoft. Cette décision permettrait également de stimuler le développement d'une expertise Internet et/ou locale qui pourrait

inciter d'autres organismes publics (par exemple, au palier municipal) à choisir les logiciels libres. Finalement, le choix des logiciels libres assurerait une plus grande indépendance face à la grande entreprise, tout en permettant au Québec d'offrir cette expertise auprès d'autres pays souhaitant effectuer un virage similaire.

La Ville de Québec a pour sa part commandé en 2008 une étude de faisabilité sur l'introduction d'une suite bureautique libre, en l'occurrence OpenOffice³⁴. Québec devait alors renouveler ses licences d'utilisation de la suite Office de Microsoft. Cette migration impliquait un investissement total évalué à 1,5 million \$, soit 455 \$ par poste informatique, pour environ 3 500 postes de travail. L'analyse de la possibilité d'adoption d'une alternative laissait entrevoir des économies financières substantielles, de l'ordre de 45 %, soit environ 1 million \$ sur toute la période de transition. L'étude évaluait par ailleurs le cycle de vie de la suite bureautique Microsoft à quatre ans, et donc une récurrence de ces coûts après cette période. On peut donc estimer que la Ville de Québec aurait économisé environ 250 000 \$ par année en faisant le choix d'une suite bureautique libre (voir le tableau 6).

TABEAU 6 Évaluation des coûts totaux à court, moyen et long terme (5 ans) pour l'adoption d'OpenOffice à la Ville de Québec

Poste budgétaire	Scénario 100 % MS Office	Scénario 80 % OpenOffice
Licences MS Office	2 580 000 \$	575 000 \$
Formation	2 175 000 \$	1 725 000 \$
Conversion de documents et soutien additionnel	550 000 \$	625 000 \$
Total	5 305 000 \$	2 925 000 \$

Source : DMR Conseil, *Étude de faisabilité sur l'introduction d'une suite bureautique libre à la ville de Québec*, Ville de Québec, 20 novembre 2007, p. 23.

Le rapport recommandait la migration graduelle, mais totale, de l'ensemble des postes informatiques vers OpenOffice, à la fois pour réduire les coûts dans l'immédiat et pour briser la dépendance face au modèle propriétaire basé sur des cycles de produits présentant des frais de licences répétitifs. À notre connaissance, la Ville n'a cependant pas donné suite à ces recommandations.

Conclusion

Plusieurs administrations publiques à travers le monde ont élaboré des politiques favorables aux logiciels libres, voire même procédé à leur adoption en masse. Ces décisions sont bien sûr

justifiées par un désir de réduction de coûts, mais également par des arguments plus politiques tels que le désir d'une plus grande indépendance vis-à-vis des monopoles privés de l'informatique. Dans plusieurs cas documentés, l'adoption des logiciels libres s'est avérée un succès et a entraîné des économies importantes, de l'ordre de 70 % des coûts en cause.

Au Québec, malgré la récurrence de discours politiques exprimant un certain intérêt pour les logiciels libres, malgré plusieurs études commandées par les administrations publiques et ayant recommandé l'adoption de logiciels libres, et malgré des jugements et des lois énonçant l'obligation de considérer ces technologies dans les appels d'offres; force est de constater qu'à l'exception de quelques projets de moindre envergure, les logiciels libres sont en pratique systématiquement écartés des choix technologiques. De plus, l'information concernant les dépenses en matière de technologies numériques reste parcellaire et en grande partie inaccessible.

Les différents paliers du gouvernement gagneraient pourtant à considérer sérieusement l'adoption des logiciels libres en divulguant publiquement des analyses des coûts et des économies qui découleraient de ce choix par rapport à celui des logiciels propriétaires. Cette démarche serait particulièrement pertinente dans le contexte d'une migration gouvernementale massive imminente, dont les coûts sont évalués à 1,4 milliard \$. Sans forcément annuler la migration sans doute déjà en cours, il nous semble important que ses détails soient rendus publics afin de faciliter de futures enquêtes indépendantes sur les coûts et bénéfices des logiciels libres.

Enfin, même si la réduction des coûts constitue un argument important, elle ne devrait pas être la seule ni même la principale raison pour adopter les logiciels libres. Les gouvernements qui font le choix des logiciels libres contribuent à la souveraineté numérique des institutions publiques en brisant le cercle de dépendance vis-à-vis des technologies propriétaires, développées à l'étranger, et dont les spécifications restent opaques à l'intérêt public. De plus, une adoption massive des logiciels libres par le gouvernement du Québec aurait certainement un effet de levier qui stimulerait les entreprises locales et permettrait à d'autres organismes publics d'emboîter le pas.

Stéphane Couture, chercheur associé

Avec la collaboration de Simon Tremblay-Pepin, chercheur

Notes de fin de document

- 1 Une licence est un contrat légal par lequel l'auteur ou le propriétaire d'une œuvre ou d'un bien (un logiciel dans ce cas-ci) accorde certains droits d'utilisation à une personne ou une entreprise tierce.
- 2 Un serveur est un ordinateur qui exécute des opérations pour un autre ordinateur nommé *client*. Par exemple, un serveur Web est un ordinateur logé sur Internet qui héberge un site Web et qui envoie la page Web au navigateur Internet.
- 3 En anglais : « The licenses Wikipedia uses grant free access to our content in the same sense that free software is licensed freely. » <https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Copyrights> (consulté le 25 août 2013).
- 4 Dominique CARDON, « Innovation par l'usage », *Enjeux de mots : regards multiculturels sur les sociétés de l'information*, C & F Éditions, 2005, <http://vecam.org/article588.html> (consulté le 13 août 2013).
- 5 Rishab Aiyer GHOSH, *Economic impact of open source software on innovation and the competitiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) sector in the EU*, MERIT, 2006, 287 p., http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/2006-11-20-flossimpact_en.pdf (consulté le 25 août 2013).
- 6 Yochai BENKLER, *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*, New Haven (É.-U.), Yale University Press, 2006, http://cyber.law.harvard.edu/wealth_of_networks/Download_PDFs_of_the_book (consulté le 25 août 2013).
- 7 Cette description s'insère par ailleurs dans le contexte des travaux s'intéressant à la gouvernance et à l'économie des biens communs, analyses mises de l'avant de façon significative par Elinor Ostrom. Bien qu'Elinor Ostrom se soit surtout intéressée aux communs naturels, l'un des derniers ouvrages qu'elle a publiés, avec Charlotte Hess, aborde le phénomène des logiciels libres : Charlotte HESS et Elinor OSTROM (dir.), *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*, Cambridge (Mass.), The MIT Press, 2007.
- 8 James A. LEWIS, *Government Open Source Policies*, Center for Strategic and International Studies, 2010, http://csisdev.forumone.com/files/publication/100416_Open_Source_Policies.pdf (consulté le 9 juillet 2013).
- 9 En anglais : « advisory », pour désigner une mesure gouvernementale visant à promouvoir l'usage des logiciels libres.
- 10 Andrew ORAM, « Promoting Open Source Software in Government: The Challenges of Motivation and Follow-Through », *Journal of Information Technology & Politics*, n° 8, 2011, p. 240-252.
- 11 Discours de Fleur PELLERIN, ministre française de l'Économie numérique, dans les nouveaux locaux de Mozilla à Paris : www.framablog.org/index.php/post/2013/06/15/fleur-pellerin-logiciel-libre-mozilla (consulté le 24 août 2013).
- 12 Todd BENSON, « Brazil: Free Software's Biggest and Best Friend », *The New York Times*, 29 mars 2005, www.nytimes.com/2005/03/29/technology/29computer.html.
- 13 Certains observent cependant un retour, depuis l'élection de Dilma Rousseff, à des politiques néolibérales favorisant un renforcement de la propriété intellectuelle et un rejet des licences libres. Voir par exemple : David BOLLIER, « Brazil: No Longer the "Free Culture" Nation », Blogue de David Bollier : *News and perspectives on the commons*, 21 janvier 2011, <http://bollier.org/brazil-no-longer-free-culture-nation>.
- 14 Xavier GUIMARD, *La politique des logiciels de la gendarmerie nationale*, 2009, www.apitux.com/medias/xavier_guimard_05032009.pdf (consulté le 13 août 2013).
- 15 Gregor BIERHALS, *Towards the freedom of the operating system: The French Gendarmerie goes for Ubuntu*, *Joinup: Share and reuse interoperability solutions for public administrations*, Commission européenne, 2009 <https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/studies/IDABC.OSOR.casestudy.Gendarmerie.io.pdf> (consulté le 13 août 2013).
- 16 Nick HEATH, « No, Microsoft, open source software really is cheaper, insists Munich », *ZDNet*, 7 février 2013, www.zdnet.com/no-microsoft-open-source-software-really-is-cheaper-insists-munich-7000010918.
- 17 Anika KEHRER, « Linux brings over 10 million savings for Munich », *The H Open*, 23 novembre 2012, www.h-online.com/open/news/item/Linux-brings-over-EUR10-million-savings-for-Munich-1755802.html. Pour voir le document produit par la Ville (en allemand) et présentant l'évaluation : www.ris-muenchen.de/RII2/RII/ris_vorlagen_dokumente.jsp?risid=2773053 (consulté le 24 août 2013).
- 18 Francis ASSELIN-TRUDEL, « Le logiciel libre propose un potentiel d'économie incroyable », *La Tribune*, 16 janvier 2012, www.lapresse.ca/la-tribune/economie-et-innovation/2012/01/16/01-4486274-le-logiciel-libre-propose-un-potentiel-deconomie-incroyable.php.
- 19 Martti KARJALAINEN, *Large-scale migration to an open source office suite: An innovation adoption study in Finland*, thèse de doctorat en sciences de l'information, Université de Tampere (Finlande), 2010, 234 p., <http://tampub.uta.fi/handle/10024/66646> (consulté le 24 août 2013).
- 20 Olivier DIEDRICH, « Comment: OpenOffice's Tale of Two Cities », *The H Open*, 3 décembre 2012, www.h-online.com/open/features/Comment-OpenOffice-s-Tale-of-Two-Cities-1760502.html.
- 21 Guillaume CHAMPEAU, « Bruxelles veut économiser l'argent public grâce aux formats ouverts », *Numerama*, 25 juin 2013, www.numerama.com/magazine/26362-bruxelles-veut-economiser-l-argent-public-grace-aux-formats-ouverts.html.
- 22 Stéphane COUTURE, Christina HARALANOVA, Sylvie JOCHEMS et Serge PROULX, *Un portrait de l'engagement pour les logiciels libres au Québec*, Note de recherche n° 14, Montréal, Centre de recherche sur la science et la technologie (CIRST), 2010.
- 23 Lire par exemple pour le cas de l'UQAM : Magda FUSARO, *Rapport du comité institutionnel sur les plates-formes d'apprentissage en ligne*, Université du Québec à Montréal, 14 décembre 2005, 32 p., www.moodle.uqam.ca/moodleinfo/PDF/Plates-formes_UQAM_2005.pdf (consulté le 28 août 2013).
- 24 Nathalie CÔTÉ, « Le Cégep de Rimouski se tourne vers les logiciels libres », *Infobourg*, *Tendances et ressources numériques éducatives*, 5 décembre 2012, www.infobourg.com/2012/12/05/le-cegep-de-rimouski-se-tourne-vers-les-logiciels-libres.
- 25 Daniel PASCOT, *Les logiciels libres pour le gouvernement du Québec*, Québec, Université Laval, 18 février 2003, <http://loli.fsa.ulaval.ca/fileadmin/lolia2009/intro-loliq3.pdf> (consulté le 25 août 2013).
- 26 Henri-François GAUTRIN, *Rapport sur le Gouvernement en ligne : Vers un Québec branché pour ses citoyens*, Gouvernement du Québec, juin 2004, 32 p., <http://sbisrvntweb.uqac.ca/archivage/18220615.pdf> (consulté le 25 août 2013).
- 27 Michael WYBO et Alain PROUST, *Projet MILLE. Évaluation du Bureau Virtuel*, Montréal, Hautes études commerciales (HEC), 11 avril 2005, p. 3, http://millebv.sourceforge.net/documents/MILLE_Evaluation_Portails_version_finale.pdf (consulté le 25 août 2013).

- 28 Michel DUMAIS, « Technologie : Cachez ce rapport que je ne saurais voir », *Le Devoir*, 25 avril 2005, www.ledevoir.com/societe/science-et-technologie/80176/technologie-cachez-ce-rapport-que-je-ne-saurais-voir.
- 29 Fabien DEGLISE, « Contrats informatiques – Québec reconduit le décret libéral anti-logiciel libre », *Le Devoir*, 19 mars 2013, www.ledevoir.com/societe/actualites-en-societe/373584/quebec-reconduit-le-decret-liberal-anti-logiciel-libre.
- 30 Au niveau municipal, mentionnons que la Ville de Montréal lançait en juillet 2013 un appel d'offres pour acheter un peu plus de 45 000 licences de logiciels, dont 19 000 concernant surtout la suite bureautique, et ce, en ciblant uniquement des revendeurs Microsoft, ignorant ainsi complètement le logiciel libre. Source : VILLE DE MONTRÉAL, *Entente cadre pour l'achat des produits Microsoft*, Appel d'offres public n° 13-13094, 24 juillet 2013.
- 31 Malheureusement, certains organismes et ministères ne distinguent pas les achats informatiques des achats de logiciels; il est donc impossible de savoir ce qu'il en est pour ceux-là.
- 32 Benoît DES LIGNERIS, Cyrille BÉRAUD et Daniel PASCOT, « Logiciels libres – L'équivalent de la hausse en économies! », *Le Devoir*, 28 mai 2012, www.ledevoir.com/politique/quebec/351050/logiciels-libres; Cyrille BÉRAUD, « Frais de scolarité : une moitié de la solution », Blogue de Cyrille Béraud : *La longue route du logiciel libre au Québec*, 15 avril 2012, <http://blogs.gplindustries.org/node/60>; Sylvain LAROCQUE, « Microsoft : Québec renouvellera sans appel d'offres », *La Presse Affaires*, 18 mars 2013, <http://affaires.lapresse.ca/economie/technologie/201303/18/01-4632292-microsoft-quebec-renouvellera-sans-appel-doffres.php>.
- 33 Politique de support Microsoft : <http://support.microsoft.com/lifecycle/default.aspx?LN=fr-ca&x=14&y=8&p1=13615#> (consulté le 25 août 2013).
- 34 DMR Conseil, *Étude de faisabilité sur l'introduction d'une suite bureautique libre à la Ville de Québec*, Ville de Québec, 20 novembre 2007.

IRIS

**Institut de recherche
et d'informations
socio-économiques**

L'Institut de recherche et d'informations socio-économiques (IRIS), un institut de recherche indépendant et progressiste, a été fondé à l'automne 2000. Son équipe de chercheur-e-s se positionne sur les grands enjeux socio-économiques de l'heure et offre ses services aux groupes communautaires et aux syndicats pour des projets de recherche spécifiques.

Institut de recherche et d'informations socio-économiques
1710, rue Beaudry, bureau 2.0, Montréal (Québec) H2L 3E7
514 789 2409 · www.iris-recherche.qc.ca

ISBN 978-2-923011-33-2