

ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

RAPPORT DE PROJET PRÉSENTÉ À
L'ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE

DANS LE CADRE DU PROJET DE FIN D'ÉTUDES
DE LA MAÎTRISE EN GÉNIE LOGICIEL

PAR
Elizabeth CORRIVEAU

FAISABILITÉ D'UNE MIGRATION VERS LE LIBRE DANS LES ORGANISMES
GOUVERNEMENTAUX

MONTRÉAL, LE 11 AOÛT 2014



Elizabeth Corriveau, 2014



Cette licence [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) signifie qu'il est permis de diffuser, d'imprimer ou de sauvegarder sur un autre support une partie ou la totalité de cette œuvre à condition de mentionner l'auteur, que ces utilisations soient faites à des fins non commerciales et que le contenu de l'œuvre n'ait pas été modifié.

PRÉSENTATION DU JURY

CE RAPPORT DE PROJET A ÉTÉ ÉVALUÉ

PAR UN JURY COMPOSÉ DE :

M. Alain April, directeur de projet
Département de Génie Logiciel et TI à l'École de technologie supérieure

M. Abdelaoued Gherbi, président du jury
Département de Génie Logiciel et TI à l'École de technologie supérieure

IL A FAIT L'OBJET D'UNE SOUTENANCE DEVANT JURY ET PUBLIC

LE <DATE>

À L'ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE

REMERCIEMENTS

Premièrement, j'aimerais remercier mon directeur de projet, monsieur Alain April, pour son aide et sa patience tout au long du projet. Il a su rendre disponible à mon intention toute l'information requise lorsqu'elle s'avérait nécessaire, m'indiquer des pistes de recherches pertinentes au projet et surtout, faire en sorte de maintenir ma motivation tout au long de la réalisation du présent rapport.

Il va sans dire qu'un appui considérable m'a également été prodigué généreusement par tous les membres de ma famille, que ce soit par la patience et l'écoute constantes dont mon conjoint a su faire preuve ou par les sources inépuisables d'inspiration et de dépassement inspirées jour après jour par mes enfants et qui m'ont été d'une aide précieuse. Finalement, je ne voudrais pas oublier de remercier ma mère qui a toujours été présente et qui m'a constamment soutenue et encouragée à privilégier des valeurs favorisant le dépassement et une insatiable curiosité. Merci pour tes encouragements et d'avoir toujours cru en moi.

FAISABILITÉ D'UNE MIGRATION VERS LE LIBRE DANS LES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX

Elizabeth CORRIVEAU

RÉSUMÉ

Aujourd'hui, à l'instar des individus, la grande majorité des organisations gouvernementales utilisent la suite Office de Microsoft (toutes versions confondues) comme seule ou principale solution informatique de bureautique. Selon la firme d'experts Gartner, inc., la suite MS Office est utilisée par plus de 500 millions de personnes, occupant depuis de nombreuses années une part de marché qui se maintient autour de 94 pour cent. Son plus proche concurrent, Adobe, se contente de 4 pour cent. [46] Ce marché est en pleine révolution, pourtant, puisque les individus et les organisations sont de plus en plus nombreux à étudier la possibilité de migrer vers des applications développées dans le libre en lieu et place de leurs logiciels propriétaires, que ce soit pour les serveurs, les systèmes d'opération ou applicatifs, et même pour les suites bureautiques.

Les économies potentielles, au niveau de l'acquisition et du maintien des licences figure en tête de liste des raisons évoquées pour faire une transition en faveur du libre. Il faut faire une distinction importante, en définissant les termes, entre libre, « qui confère des droits » et gratuit, « qui ne coûte rien à acquérir ». Le lexique et le présent texte tentent d'éclairer le lecteur.

Cette thèse tente de répondre à une simple question : « Est-ce que les organismes gouvernementaux peuvent changer leur suite bureautique pour une solution dite libre ? » Pour y trouver réponse, une lecture des articles et études de cas disponibles sur le sujet doit être faite. Dans ce texte, le lecteur trouvera un survol des meilleurs concepts et idées qui sont aptes à l'aider à comprendre le mouvement du libre, sa genèse et son évolution. Il n'y a pas encore beaucoup de documentation sur l'utilisation des solutions libres, ni sur les expériences de migration, mais il est possible de compiler une liste des avantages et inconvénients d'une telle migration que le lecteur trouvera dans ce document. Il est important de distinguer clairement les véritables désavantages des préjugés et autres idées préconçues.

Après les définitions d'usage et un survol des raisons de passer au libre, le lecteur trouvera un positionnement des technologies libres sur une courbe de maturité basée sur le battage médiatique, une comparaison des fonctionnalités de MS Office avec son plus proche compétiteur libre, soit OpenOffice, ainsi qu'une discussion des divers enjeux qu'un décideur voudra garder en tête lors d'une étude de faisabilité. Une longue liste d'organisations publiques et privées qui ont fait ou tenté de faire cette migration est présentée, et deux de ces cas sont analysés en profondeur, pour tenter de discerner les facteurs critiques au succès.

VIII

À la lecture de ce document, le lecteur sera convaincu, non seulement que les organismes gouvernementaux peuvent faire passer leur environnement TI au libre (une telle quantité l'ont déjà fait), mais bien qu'ils devraient déjà commencer à préparer la transition. Ce n'est plus qu'une question de temps.

MIGRATING GOVERNMENTAL ORGANISATIONS TO OPEN SOURCE OFFICE SOFTWARE

Elizabeth CORRIVEAU

ABSTRACT

Most governmental organisations, like most individuals, use Microsoft Office (all versions) as their main or only office software solution. According to Gartner, inc. MS Office is used by more than 500 million people, having maintained a market share around 94% for several years. The closest competitor is Adobe, with a mere 4%. [46] The market is undergoing a sea-change, however, as more and more organisations, private and public, are considering migrating their systems from proprietary to open-source software solutions. This is the case in all areas of IT: servers, operating systems, applications, and even office suites.

The initial reason for switching from proprietary to open-source is often cost-related. When the motivating factors are identified, interviewees often first cite the fact that the software is free. It is important to clearly differentiate between ‘free’ as in free from cost and ‘free’ as in freely available or having freedoms. This is discussed at length herein.

This thesis tries to answer one question: “Can government organisations convert to open source office software?” In order to find the correct answer, a review of the available articles and case studies must be done. Presented herein is an overview of the best concepts and ideas which help to define and understand the open-source movement, its genesis and its evolution. The number of published case studies is limited, but it was possible to compile a list of advantages and disadvantages of open-source solutions in general, and office software in particular. It is important to separate real disadvantages from a number of prejudiced ideas and preconceived notions.

Once clearly defined, and after a discussion of the various advantages, disadvantages, opportunities and risks, the reader will find a positioning of open-source technologies on a hype-cycle maturity continuum. A comparison between MS Office and OpenOffice (its closest and most promising alternative) is done, based on the functions offered. Various other considerations for the users and organisations are also mentioned. Then a large list of the well-known migration examples and cases is presented and two in particular are analysed to attempt to understand the critical success factors.

After reading this document, the reader will be convinced, not only that government organisations can migrate their IT environments from proprietary software solutions to open-source software (so many of them already have), but that they should start preparing for the

X

day that they will. It is not a question of whether it should be done, but rather a question of when.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 LE LOGICIEL.....	5
1.1 Définition du terme logiciel	5
1.2 Le logiciel libre	7
1.3 Synthèse du chapitre	9
CHAPITRE 2 La perception du logiciel Libre	11
2.1 Cycle du battage médiatique	11
2.2 Synthèse du chapitre	14
CHAPITRE 3 Avantages de l'utilisation du logiciel libre.....	17
3.1 Avantages.....	17
3.2 Synthèse du chapitre	24
CHAPITRE 4 Inconvénients de l'utilisation du logiciel libre	25
4.1 Inconvénients	25
4.2 Synthèse du chapitre	30
CHAPITRE 5 Les problématiques liés à l'utilisation du logiciel libre	31
5.1 Les problématiques	31
5.2 Synthèse du chapitre	33
CHAPITRE 6 Les licences et leurs coûts	35
6.1 Les licences dans le libre	35
6.2 Synthèse du chapitre	38
CHAPITRE 7 Les impacts du changement	41
7.1 La réticence au changement.....	41
7.2 Synthèse du chapitre	42
CHAPITRE 8 Les lois, les normes et le libre	43
8.1 Le contexte légal	43
8.2 Synthèse du chapitre	49
CHAPITRE 9 La définition des besoins avant une migration	51
9.1 Comment bien préparer la transition.....	51
9.2 Positionnement de l'entreprise.....	57
9.3 Analyse des besoins informatiques et autres	59
9.4 Synthèse du chapitre	61

CHAPITRE 10 Avantages et inconvénients des logiciels de remplacement.....	63
10.1 Avantages et inconvénients des différents systèmes d'exploitation	63
10.2 Avantages et inconvénients des solutions de rechange à la suite Office	65
10.3 Synthèse du chapitre	67
CHAPITRE 11 Comparaison entre logiciel propriétaire et logiciel libre.....	69
11.1 Les différences entre libre et propriétaire	69
11.2 Liste des fonctionnalités les plus courantes et leurs disponibilités.....	71
11.3 Synthèse du chapitre	75
CHAPITRE 12 Exemples de compagnies qui ont Migré vers le libre	77
12.1 L'adoption du logiciel libre par les organisations.....	77
12.2 Synthèse du chapitre	79
CHAPITRE 13 Le libre et le gouvernement.....	81
13.1 La communauté.....	81
13.2 Le libre comme alternative	82
13.3 Une suite office libre au gouvernement	85
13.4 Synthèse du chapitre	87
CONCLUSION.....	89
RECOMMANDATIONS	95
ANNEXE I Organisations ayant fait une migration vers le logiciel libre	97
ANNEXE II LETTRE DU DR. EDGAR DAVID VILLANUEVA NUÑEZ.....	103
ANNEXE III TERMINOLOGIE.....	119
LISTE DE RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	122

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 3-1 Résumé des avantages de l'utilisation du logiciel libre.....	18
Tableau 4-1 Résumé des inconvénients de l'utilisation du logiciel libre	26
Tableau 10-1 – Avantages et inconvénients des systèmes d'exploitation libres.	65
Tableau 10-2 – Avantages et inconvénients des suites Office libres.....	66
Tableau 11-1 – Les logiciels propriétaires et leurs alternatives dans le logiciel libre	70
Tableau 11-2 Minimum requis pour un logiciel de traitement de texte, de feuille de calcul ou de présentation [8].....	71
Tableau 11-3 - Forces et faiblesses de différentes alternatives. [8].....	72
Tableau 11-4 –Comparaison des fonctionnalités les plus connues.....	74
Tableau 13-1 Résumé des avantages de l'utilisation du logiciel libre.....	90
Tableau 13-2 Résumé des inconvénients de l'utilisation du logiciel libre	91

LISTE DES FIGURES

	Page
Figure 2.1 - Cycle du battage médiatique (Hype Cycles) [20]	12
Figure 2.2 - Cycle du battage médiatique pour le logiciel libre, 2012 [20]	13
Figure 8.1 - Pourcentage de sites utilisant différents serveurs web [51]	45
Figure 8.2 — Résultats des initiatives politiques. [60]	48
Figure 9.1 - Nombre d'adoptions d'une nouvelle technologie en fonction du temps	52
Figure 9.2 – Innovation au sein d'une organisation [8]	53
Figure 9.3 - Facteurs influençant la perception des spécialistes du logiciel libre	58

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

BIOS	Basic Input Output System
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
FOSS	Free and open source software
FSF	Free Software Foundation
IT	Information Technology
JRE	Java Runtime Environment
LII	Legal Information Institutes
LLD	Licence de libre diffusion
OSI	Open Source initiative
OSPI	Open Source Software Potential Index
OSS	Open Source Software

INTRODUCTION

Les logiciels libres ont gagné en popularité au cours des dernières années et ce, tant pour les individus que pour les entreprises privées ou gouvernementales. Ces dernières, lorsqu'elles envisagent une transition de leurs solutions bureautiques propriétaires vers des solutions de type libre, ont plusieurs enjeux à considérer : rentabilité, fonctionnalité, évolutivité et sécurité, etc. Elles ont besoin de repères et d'information qui leur permettent de cerner le sujet et prendre la bonne décision. Il est donc essentiel pour ces organisations d'obtenir une compréhension adéquate des avantages et des inconvénients associés à l'utilisation des produits logiciels issus du domaine du libre.

Compte tenu des impacts potentiels d'une migration des solutions bureautiques d'une organisation et, hormis les aspects strictement économiques, il leur faut être en mesure d'évaluer les éventuelles influences qu'auront les solutions libres sur leurs méthodes de fonctionnement. Des questions se posent et des réponses doivent être obtenues, notamment au regard des aspects suivants :

- Est-il possible, pour une organisation de type gouvernemental, de faire une migration de ses solutions bureautiques vers des solutions de type libre de façon avantageuse et ce, de façon continue?
- Quels sont les enjeux, les risques, les avantages ainsi que les inconvénients associée à une telle migration?
- Dans quels cas et en raison de quels critères une migration vers des solutions bureautiques libres ne s'avère pas avantageuse pour les organisations?
- Hormis l'aspect purement économique, quels sont les orientations ou les lignes directrices qui devraient être considérées pour soutenir le choix éclairé d'une solution libre et son utilisation au sein de l'organisation?

L'auteure de ce document connaît les logiciels libres depuis plusieurs années et, sans les utiliser régulièrement, leur reconnaît de grandes qualités. L'aspect de l'utilisation des logiciels libres, tel que la suite Microsoft Office, dans une grande entreprise est cependant un aspect nouveau que l'auteure n'avait pas eu la chance d'étudier auparavant. Il faut spécifier que, malgré l'appréciation que l'auteur porte aux logiciels libres, cette recherche a été menée de façon neutre et objective.

En soutien à la réponse aux questions évoquées précédemment, plusieurs perspectives du logiciel doivent être abordées et plus particulièrement celles qui caractérisent le logiciel libre. En commençant, il est nécessaire de définir clairement ce qu'est le logiciel libre et de mettre en relief les éléments qui le distinguent des logiciels propriétaires soutenant ainsi l'identification des avantages et des inconvénients applicables autant à leur nature et à leur utilisation. Ces éléments d'information constituent un préalable incontournable permettant aux organisations de structurer correctement leurs réflexions face à l'éventualité d'une transition de leurs solutions propriétaires vers des solutions libres et de réaliser des choix éclairés, soutenus et justifiés sur des bases fiables, neutres et solides.

Outre ces éléments, il est primordial de prendre connaissance des lois et des normes qui encadrent le logiciel et de comprendre en quoi la culture qui sous-tend le développement, l'utilisation, l'évolution et l'existence même du logiciel libre a une incidence sur l'organisation et son fonctionnement.

Chacune des sections de ce document tente de répondre à ces questions :

- en comparant les caractéristiques de Microsoft Office à celles d'Open Office, sa principale alternative issue du libre.

- en proposant au lecteur quelques exemples d'organisations qui ont réalisé avec succès une transition vers le logiciel libre.
- en mettant en perspective les coûts et les bénéfices liés à une telle transition.

Il est à noter que le document présente en annexe un guide terminologique. Il se veut un outil de référence permettant au lecteur de bien saisir la définition des termes utilisés aux fins du présent document.

Le lecteur trouvera également en annexe une lettre écrite par le Dr. Edgar David Villanueva Nuñez à l'intérieur de laquelle il souligne le fait qu'une organisation doit se munir d'une orientation claire en ce qui concerne le logiciel libre, qu'un gouvernement peut faire le virage vers le logiciel libre et ce, avec des avantages économiques, tout en tenant compte des valeurs sociales d'équité et de la disponibilité de l'information tel que ce doit l'être, au sein de gouvernements.

CHAPITRE 1

LE LOGICIEL

Avant d'aller plus avant, il importe d'établir ce qu'est un logiciel, les différents types de logiciels et de définir le plus clairement possible le logiciel libre, ses notions d'appui ainsi que les caractéristiques qui le distinguent des logiciels propriétaires. Dans ce premier chapitre, les différentes catégories de logiciel, selon Boyer [4], sont présentées ainsi que la notion de licence d'utilisation.

1.1 Définition du terme logiciel

Le logiciel est ce qui permet à un ordinateur ou à un système informatique de fonctionner. Il constitue un élément indispensable à l'utilisation de tout appareil informatique [1]. Il est constitué d'un ensemble d'instructions, lesquelles sont stockées sous une forme organisée dans la mémoire vive, dans le nuage ou sur le disque dur. Plusieurs types de logiciels sont disponibles tels que les BIOS, les systèmes d'exploitation, les logiciels systèmes et les logiciels applicatifs.

Selon Boyer [4], les différents types de logiciels sont regroupés dans cinq catégories distinctes :

1. **Les logiciels propriétaires** sont des logiciels pour lesquels l'accès au code source est interdit. Seuls les producteurs de logiciels propriétaires peuvent modifier, corriger ou améliorer le logiciel.
2. **Les partagiciels** sont des logiciels distribués gratuitement mais avec des contraintes, par exemple, ceux-ci peuvent être utilisés durant une période limitée ou encore avec

des fonctionnalités restreintes. Pour accéder à la version complète, sans contraintes, l'utilisateur devra en acquérir une licence en légitimant l'utilisation.

3. **Les gratuits** sont des logiciels gratuits offerts à tous par leurs créateurs. Leur code source n'est pas disponible et leur revente est souvent très encadrée, voire interdite.
4. **Le code de source libre** : ce sont des logiciels dont le code source est disponible et peut être modifié, mais la revente est interdite. Boyer nous informe que ces logiciels sont sous l'égide de la Shared Source Initiative de Microsoft. Il est à noter que cette appellation est parfois utilisée en lieu et place de « logiciel libre ».
5. **Les logiciels libres** sont des logiciels dont le code source est disponible impliquant la capacité de modification conférée à l'utilisateur. Ils désignent les logiciels faisant partie du libre. Les logiciels libres ne sont pas forcément gratuits car leur création tout comme leur distribution peut faire l'objet d'une rémunération. [4]

Il est intéressant de noter que plusieurs entreprises vendent des solutions logicielles qui incorporent du code de source libre.

Les logiciels sont soumis aux mêmes règles que toute autre œuvre intellectuelle et, à ce titre, sont soumis aux législations soutenant le respect des droits d'auteurs lesquels rendent possible et encouragent la création d'œuvres littéraires, artistiques et informatiques. [5] Cette règle demeure applicable, qu'il s'agisse d'un logiciel de type propriétaire ou de type libre.

La licence associée à l'utilisation d'un logiciel, qu'il soit propriétaire ou libre, est décrite comme suit sur le site du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) : Le titulaire des droits patrimoniaux d'un logiciel a la possibilité d'en concéder l'exercice à un tiers. Dans cette hypothèse, il va définir par le biais d'un document contractuel, dénommé « licence », l'étendue des droits qu'il concède au licencié. Cette licence peut ainsi aller de la simple

concession du droit d'usage du logiciel sur un seul ordinateur et pour une durée limitée à des fins d'évaluation, à une licence très large permettant à celui qui en bénéficie de reproduire le logiciel et de le distribuer librement dans le commerce. [6]

1.2 Le logiciel libre

Un logiciel libre est un logiciel développé par une communauté structurée, où les administrateurs gèrent les orientations et diffusent le code source. Le logiciel évolue grâce aux contributions volontaires de la communauté. Le code source doit être public et accessible électroniquement. Toutefois, la caractéristique fondamentale du logiciel libre est qu'il est possible d'utiliser ou de modifier le code source sans conditions et sans frais. [7] À cet égard, la Free Software Foundation (FSF) définit quatre libertés distinctes auxquels doivent adhérer un logiciel afin que celui-ci puisse être considéré de type libre :

- **Liberté 0** - la liberté d'exploiter le logiciel concerné, à quelques fins que ce soit;
- **Liberté 1** - la liberté d'étudier la façon dont le logiciel fonctionne et de l'adapter à ses propres besoins;
- **Liberté 2** - la liberté de redistribuer des exemplaires;
- **Liberté 3** - la liberté d'améliorer un programme et de diffuser publiquement les améliorations qui s'y appliquent.

Les libertés 1 et 3 requièrent l'accès au code source du logiciel. [4]

Quoiqu'il y ait divergence d'opinions, à savoir si d'autres règles plus contraignantes devraient être appliquées au logiciel libre, pour les seuls besoins de cette revue littéraire, un logiciel sera considéré libre s'il répond à ces quatre critères. Il est à noter que l'Open Source Initiative (OSI) a également publiée une liste de critères auxquels doivent répondre les

logiciels pour être considérés libres. Ces critères sont présentés plus en détail dans la section « Terminologie », en annexe du document.

Richard Stallman, le fondateur de la Free Software Foundation (FSF), voit les choses de manière intéressante. Selon lui : « Le logiciel libre est une question de liberté : tout le monde devrait être libre d'utiliser des logiciels de toutes les façons qui sont utiles socialement ». Selon Pascot, le logiciel diffère des objets matériels en ce qu'il peut être copié et modifié facilement. Ces possibilités rendent le logiciel aussi utile qu'il peut l'être. Les utilisateurs de logiciels devraient pouvoir en profiter à leur maximum. [47]

Il est important de comprendre que « libre » ne veut pas dire « gratuit », mais plutôt que le code source est accessible (ouvert) et disponible. En conséquence, un logiciel libre peut donc être vendu sous licence. En publiant son logiciel sous licence libre, l'auteur d'un logiciel libre n'abandonne pas ses droits d'auteur, il renonce seulement aux droits d'exclusivité d'exploitation et de diffusion de son œuvre. Les licences libres donnent le droit aux usagers d'utiliser, de modifier et de diffuser un logiciel librement, grâce à l'accès au code source. [4]

Le logiciel libre est fort répandu dans le marché et son offre s'accroît de façon soutenue. À preuve, le site web SourceForge.net, le plus grand dépôt de logiciels libres dans le monde, inclut à lui seul plus de 430 000 projets logiciels enregistrés (en 2014). [10] Les exemples les mieux connus de logiciels libres largement utilisés dans le marché incluent le serveur web Apache, le navigateur Firefox de Mozilla, la base de données MySQL, les langages de programmation Perl et PHP et la suite bureautique OpenOffice. [8]

1.3 Synthèse du chapitre

Ce chapitre a permis de définir un logiciel, un logiciel libre; ainsi que les différents types de logiciels qui existent. Il y a été précisé qu'un logiciel libre possède quatre critères de libertés et qu'il est utile de considérer comme libre un logiciel répondant à ces quatre critères.

Le prochain chapitre présente les perceptions du logiciel libre. Il est important de comprendre comment les organisations et même la société au sens large perçoivent les logiciels libres actuellement.

CHAPITRE 2

LA PERCEPTION DU LOGICIEL LIBRE

Dans ce chapitre, le logiciel libre est positionné par rapport au cycle de battage médiatique tel que publié par la firme de veille technologique Gartner. Cette firme analyse les principales technologies, qu'elles soient matures ou émergentes, pour ensuite les positionner selon différents critères. Ces analyses font l'objet d'un rapport annuel et d'une synthèse qui offre une vue intégrée et consolidée des tendances du marché. Le cycle de battage médiatique est une image, à un instant donné, des technologies en vogue. Il existe d'autres méthodes pour positionner le logiciel libre, mais le cycle de battage médiatique est la seule représentation retenue pour cette recherche.

2.1 Cycle du battage médiatique

Pour faire le positionnement d'une nouvelle technologie, l'entreprise Gartner publie, depuis 1995, un cycle du battage médiatique pour les nouvelles technologies sous forme graphique. Ce graphique, présenté à la figure 2.1, représente le positionnement des nouvelles technologies, en termes de maturité, d'adoption et d'acceptation sociale. Les décideurs peuvent ainsi prendre acte de l'évolution des concepts et des produits selon un cycle de vie ou d'évolution caractérisant la valeur de ces produits à un moment dans le temps et constituer une aide à la décision concernant leur éventuelle acquisition.

Le graphique du cycle de battage médiatique se divise en cinq phases, tel que montré dans la figure 2.1.

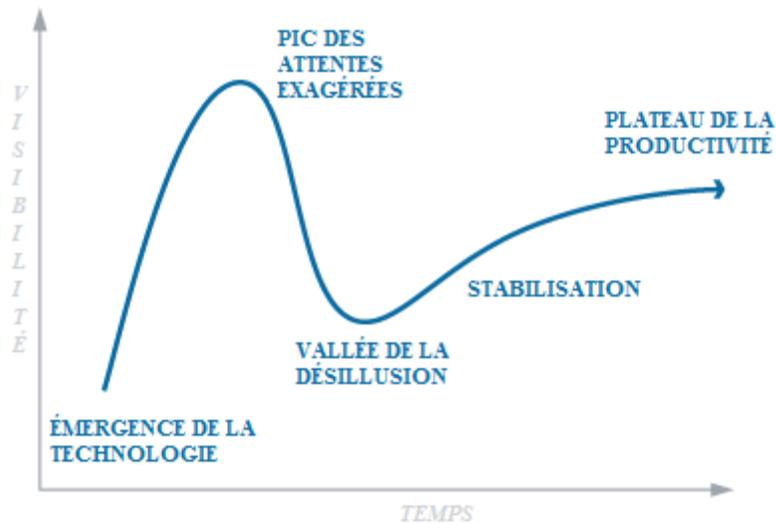


Figure 2.1 - Cycle du battage médiatique (Hype Cycles) [20]

1. **Émergence de la technologie** : Un changement ou une avancée technologique crée l'émergence technologique. Les premières preuves de concept et l'intérêt médiatique procurent de la publicité considérable. Souvent, à cette étape, aucun produit utilisable n'existe véritablement et la viabilité commerciale n'est pas forcément établie ;
2. **Pic des attentes exagérées**: La publicité hâtive produit nombre d'histoires à succès, souvent accompagnées de plusieurs échecs. Quelques entreprises persistent dans l'exploration des concepts, plusieurs ne bronchent pas ;
3. **Vallée de la désillusion**: L'intérêt tend à mourir quand les expériences et les mises en application ne livrent pas la marchandise selon les attentes initiales. Les producteurs de technologies s'assainissent ou ferment leurs portes. Les investissements continuent seulement si les fournisseurs améliorent leurs produits à la satisfaction des premiers utilisateurs ;
4. **Stabilisation**: Les avantages de la technologie deviennent plus clairs et plus concrets pour l'entreprise et les façons de l'utiliser sont mieux comprises. Les fournisseurs introduisent des produits de deuxième et de troisième génération. Plus d'entreprises

financent des projets pilotes; les compagnies plus conservatrices demeurent prudentes ;

5. **Plateau de la productivité** : L'adoption de masse commence. Les critères de sélection des fournisseurs sont plus clairement définis. La technologie profite de son applicabilité et de sa pertinence pour un marché étendu. [20]

En août 2012, Gartner a publié le cycle de battage médiatique pour le logiciel libre (voir graphique 2.2) pour offrir aux organisations une façon de mesurer ou de situer la maturité des diverses solutions logicielles, qu'elles soient de nature propriétaire ou libre.

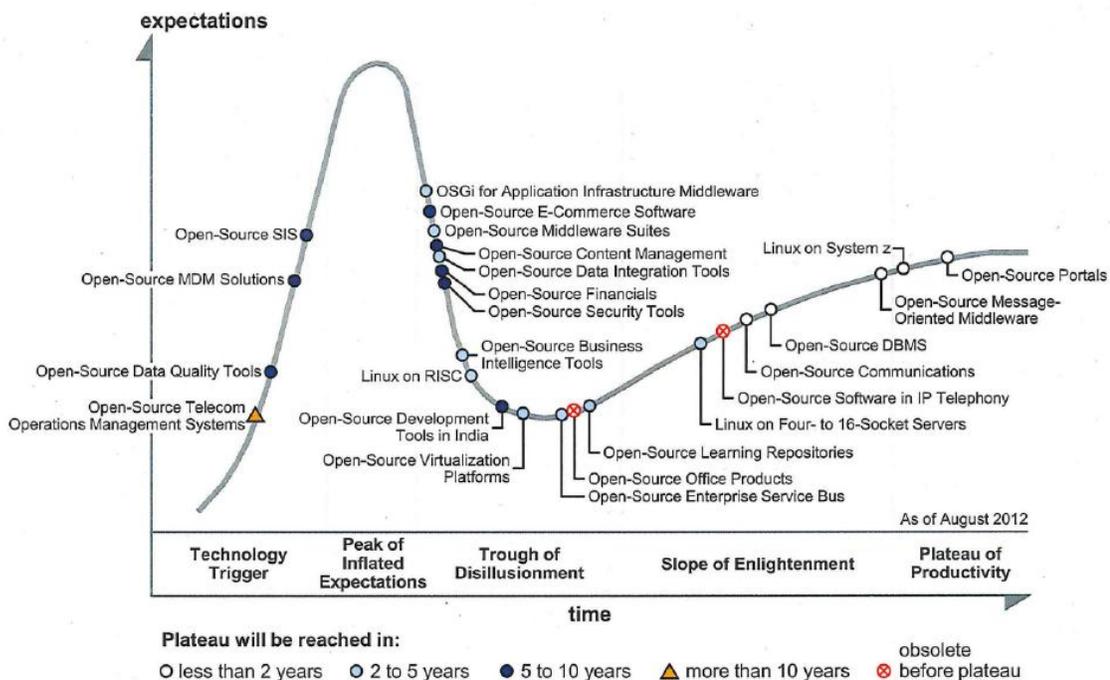


Figure 2.2 - Cycle du battage médiatique pour le logiciel libre, 2012 [20]

Les solutions logicielles de type libre sont non seulement largement diffusées aux consommateurs et aux entreprises, mais également de plus en plus intégrées aux logiciels

commerciaux ou propriétaires (de l'ordre de 85%, selon une prévision de la firme Gartner [20]). Dans leur croissance, les logiciels libres évoluent de trois façons :

1. Les solutions libres sont de plus en plus déployées dans des scénarios de mission critique, là où le niveau de service doit être égal ou supérieur aux solutions propriétaires ;
2. Les solutions libres sont de plus en plus adoptées par des organisations TI reconnue pour être conservatrices, qui ont à cœur de diminuer les coûts et les risques ;
3. L'adoption du libre se propage de manière organique, de l'infrastructure système à l'infrastructure applicative et ensuite aux applications.

Aujourd'hui, les logiciels libres dépassent le pic des attentes exagérées. Cette situation est notamment attribuée (par Gartner) à leur maturité croissante. Il prévoit une croissance soutenue de l'acceptation des logiciels libres et ce, autant par les consommateurs que les entreprises privées ou gouvernementales. Il mentionne toutefois que bien que certains logiciels libres possèdent une valeur démontrée, d'autres, tels que les produits de remplacement pour MS Office, doivent être considérés avec précaution considérant l'effort et l'investissement nécessaires, du moins pour le moment.

2.2 Synthèse du chapitre

Dans ce chapitre, nous avons présenté la position du logiciel libre dans le cycle du battage médiatique publiée par le groupe Gartner. Ce graphique précise qu'il y a plusieurs types de logiciel libre et certains sont rendus plus loin sur la courbe que d'autres. Dans le prochain chapitre, ce sont les avantages de l'utilisation des logiciels libres qui seront présentés. Évidemment, nous ne ferons pas une liste exhaustive, mais plutôt une synthèse des principaux avantages présentés dans la littérature. C'est-à-dire, les avantages qui sont les plus

connus et qui peuvent avoir un impact positif sur l'organisation qui déciderait de faire une migration vers le logiciel libre.

CHAPITRE 3

AVANTAGES DE L'UTILISATION DU LOGICIEL LIBRE

Ce chapitre décrit les avantages de l'utilisation du logiciel libre. Il apparaît très important, dans la littérature, d'évaluer ces qualités avant le démarrage d'un projet de migration vers le logiciel libre.

3.1 Avantages

Les logiciels libres sont très répandus et plusieurs grandes organisations, publiques et privées, les ont déjà adoptés. Chassé et Dionne écrivent que les avantages des logiciels libres sont les normes ouvertes garantant d'une bonne interopérabilité, l'indépendance totale vis-à-vis des fournisseurs, les coûts de licence nuls, la portabilité sur une grande variété de plateformes, la pérennité et la rapidité d'évolution. Le mode de développement en logiciel libre implique une indépendance de tout autre produit apparenté qui devrait suffire à convaincre quiconque de ses grandes possibilités et des bénéfices réels liés à la migration. [66]

Selon une étude du CIRANO, ils offrent plusieurs avantages à leurs utilisateurs : des coûts plus bas, davantage de flexibilité dans la conduite de leur stratégie informatique ainsi que la réduction de certains risques, tels que la disparition de l'éditeur d'un logiciel. [7] D'autres avantages viennent également s'ajouter tel que ceux évoqués dans le tableau ci-après :

Avantages associés à l'utilisation du logiciel libre
Faibles coûts d'acquisition
Faibles coûts de maintenance
Téléchargement gratuit des logiciels
Durabilité accrue
Indépendance face au fournisseur et aux solutions propriétaires
Accès au code source et transparence
Accès à une communauté de développeurs et de support
Interopérabilité et fiabilité
Niveau de sécurité supérieur
Flexibilité accrue dans la conduite des stratégies TI des organisations

Tableau 3-1 Résumé des avantages de l'utilisation du logiciel libre

Faibles coûts d'acquisition

La capacité de générer des économies significatives et rapides lors de l'acquisition des licences d'une solution libre est de facto invoquée par les experts ainsi que les organisations, qu'elles soient de nature privée ou gouvernementale. En effet, dans la très grande majorité des cas, ces coûts, s'il en est, représentent une fraction minime de ceux nécessaires à l'acquisition de solutions de type propriétaire. Cet énoncé est notamment démontré par plusieurs études, dont notamment celles menées par West et Dedrick (2008), Ghosh (2006), et Glott et Ghosh (2005) lesquelles démontrent sans ambiguïté que le bénéfice le plus souvent mentionné par les organisations tout comme la raison principalement invoquée menant à l'adoption des logiciels libres est le faible coût d'acquisition.

Thakur va dans le même sens et écrit que les organisations qui étudient la possibilité d'utiliser un logiciel libre en remplacement de la suite Office de Microsoft le font principalement en raison des économies afférentes aux frais de licences. [67]

Faibles coûts de maintenance

Les coûts de maintenance associés aux logiciels libres sont réputés être de moindre envergure que ceux associés aux solutions logicielles propriétaires. [8]

Accès au code source et transparence

Le GPPOSS, publié en juin 2010, promeut le déploiement du logiciel libre non seulement comme étant une façon de réduire les coûts, mais également d'augmenter la transparence et la durabilité de la solution. Les solutions de type libre, étant technologiquement neutres, favorisent nettement l'indépendance des organisations face aux vendeurs et aux fournisseurs, l'utilisation de technologies et de standards propriétaires par les fournisseurs entraînant forcément la captivité des organisations. [19]

La nature de l'évolution des solutions de type libre est telle que, de façon générale, celle-ci se concrétise par des améliorations continues et progressives qui n'impliquent pas, sauf de rares exceptions, de migrations lourdes d'impacts pour les utilisateurs et forcément coûteuses pour les organisations contrairement à ce qui peut être observé pour les solutions propriétaires lesquelles nécessitent des migrations majeures à intervalles quasi réguliers. Il s'agit ici certainement d'un avantage indéniable pour les organisations

Le renouvellement de licences ou l'achat de nouveaux logiciels propriétaires, parce qu'ils sont compatibles avec les applications utilisées présentement dans l'organisation et qu'ils

sont donc faciles et peu coûteux à déployer, peut sembler être l'option la moins coûteuse. Il est vrai qu'à court terme, la dépense sera moindre. Par contre, lorsque considéré à moyen ou à long terme, la dépense pour renouveler les licences se répète périodiquement, et les logiciels libres représentent donc l'option économique.

Il y a évidemment des impacts à changer de technologies au sein d'une organisation. Il faut prendre en considération le risque que si le logiciel choisi ne respecte pas les standards de l'organisation, il peut y avoir des répercussions négatives. Les standards utilisés actuellement par les logiciels propriétaires ont leur raison d'être, puisqu'ils permettent aux différents logiciels et usagers de communiquer entre eux. Par contre, il peut être difficile de faire passer une organisation complète à un nouvel ensemble de standards. Ceci contribue inévitablement à renforcer ou à consolider l'effet de captivité engendré par les solutions propriétaires.

En ce qui concerne les solutions libres, il est vrai que les licences sont souvent gratuites ou à faible coût, ce qui implique qu'il y aura certainement des économies au niveau des coûts d'acquisition. Toutefois, il faut faire attention, car cela ne veut pas dire qu'il n'y ait aucun frais liés aux migrations vers des solutions libres. En effet, lorsque l'organisation veut migrer vers d'autres fournisseurs ou d'autres solutions, qu'elles soient propriétaires ou non, les coûts d'une telle migration pourraient s'avérer significatifs en lien avec le type d'usage privilégié pour la solution au sein de l'organisation. Il est à noter que les bénéfices associés à l'indépendance et à la durabilité des solutions logicielles peuvent sembler marginaux a priori, mais, à long terme, ces bénéfices deviennent de plus en plus importants.

Transparence et accès à une communauté de développeurs et de support

Pour les développeurs comme pour les organisations, il est évident et largement reconnu que l'accès au code peut constituer un avantage non négligeable. Ils peuvent, si le besoin s'en fait sentir, modifier les logiciels pour ajouter des fonctionnalités bénéfiques pour l'entreprise et ses employés.

Cet avantage est assuré par un accès à des communautés de programmeurs ou d'intervenants aptes à soutenir de telles initiatives au sein des organisations. Ces communautés leur donnent également accès, non seulement à des logiciels modifiés avec de nouvelles fonctionnalités, mais aussi à un bassin d'experts. Un grand nombre de babillards permettent aux programmeurs de communiquer facilement entre eux et de profiter de leur savoir-faire. Cette façon de fonctionner permet à tous les utilisateurs de trouver solutions à leurs problèmes ou réponses à leur questions, peu importe l'endroit physique où ils se trouvent.

À l'aide du logiciel libre, il est facile pour l'organisation de faire évoluer le logiciel afin de répondre à ses besoins spécifiques. Une telle option n'existe pas avec MS Office ou toute autre solution propriétaire. Bien que la possibilité de modifier le code source pour répondre à ses besoins constitue l'un des fondements du monde des logiciels libres et que c'est un avantage important, il demeure que de telles modifications doivent être abordés avec précaution. Il faut reconnaître qu'il est fréquent, au sein des organisations, que des outils soient développés à l'interne afin de satisfaire des besoins particuliers et dans cette optique, avoir accès au code source du logiciel libre peut s'avérer un atout considérable.

L'intérêt de la disponibilité du code source du logiciel libre a été reconnu également par les firmes TI de grande envergure, telles que IBM, HP et Oracle, lesquelles non seulement

participent et supportent les projets de développement en libre, mais en intègrent les résultats dans leurs propres produits. [8]

Il est important de noter que malgré la disponibilité du code source, la possibilité de le modifier ne figure généralement pas parmi les principaux critères considérés par les organisations qui envisagent une migration vers les logiciels libres. West et Dedrick vont encore plus loin en affirmant qu'au final, très peu d'organisations modifient le code source des logiciels qu'ils utilisent, même lorsqu'il s'agit de logiciels libres. [8]

Indépendance face au fournisseur et aux solutions propriétaires

Un avantage des logiciels libres souvent cité est la possibilité de changer facilement de fournisseurs ou de solutions. Cet avantage permet de profiter de la concurrence lors de la négociation des contrats et de changer simplement de fournisseur en cas de problème ou d'insatisfaction. Il faut cependant considérer que lorsqu'une organisation utilise un même logiciel propriétaire depuis plusieurs années, faire la migration à une autre solution engendre souvent des frais substantiels. Les frais associés à un tel changement amène souvent les organisations à demeurer avec le logiciel propriétaire plutôt que d'absorber les coûts d'une migration et ce même si, à long terme, la migration est clairement plus économique.

Même s'il apparaît plus facile de changer d'un logiciel libre à un autre, il faut tout de même s'assurer que les applications de l'organisation supportent adéquatement les formats de fichiers des solutions actuelles et cibles.

Interopérabilité et fiabilité

L'interopérabilité au sein des logiciels libres est bien répandue. Les logiciels libres, en majorité, respectent les formats ouverts et standards tels que les normes W3C (World Wide Web Consortium), l'Open Document Format ou l'Unicode. [4] Cependant, si le logiciel libre est utilisé sans les standards ouverts, il pourrait utiliser des formats de fichier qui ne sont pas très répandus. Dans un tel cas, l'interopérabilité avec les autres logiciels pourrait être limitée. En contrepartie, l'accès au code permet de corriger cette problématique en adaptant le programme. Il est cependant recommandé d'opter pour un logiciel doté d'une licence ouverte (ce sujet sera élaboré dans le chapitre 8 – les lois, les normes et le libre).

La fiabilité technique des logiciels libres est équivalente, voire supérieure, aux logiciels propriétaires. L'amélioration des logiciels libres est constante, non seulement grâce à leurs grands bassins de développeurs, mais aussi parce que les utilisateurs peuvent facilement fournir leurs commentaires aux développeurs, que ce soit pour leur signaler une erreur technique ou pour suggérer une nouvelle fonctionnalité potentielle ou une piste de développement.

Niveau de sécurité supérieur

Un autre avantage important du logiciel libre est son niveau de sécurité. Les attaques (virus, vers...) sur les logiciels, aujourd'hui, se font tant sur les logiciels propriétaires que sur les logiciels libres. L'avantage du logiciel libre vient du fait que son code est ouvert et que, par conséquent, il est plus facile de détecter les failles et de les corriger rapidement, ce qui, à terme, rend le code plus robuste et diminue les risques de problèmes liés à la sécurité.

Thakur souligne que, bien que les défenseurs font valoir qu'il y a plusieurs avantages au logiciel libre, comme une réduction des coûts et l'amélioration de la sécurité et de l'efficacité,

plusieurs facteurs distinguent les organisations qui se servent du libre et donc ceux qui tirent des bénéfices de son utilisation. [68] Certains critères tels que la mission de l'entreprise et la grosseur semblent avoir une influence sur les possibilités d'adoption et d'utilisation des logiciels libres.

L'étude de Karjalainen a démontré qu'il y a quatre facteurs qui influencent l'adoption du logiciel libre: (1) disponibilité de logiciels de haute qualité, (2) faible coût et peu de difficulté d'adoption, (3) disponibilité de services locaux de support et de personnalisation, et (4) indépendance des fournisseurs et flexibilité. [8]

3.2 Synthèse du chapitre

Plusieurs avantages sont résolument attribués, par différents auteurs, au logiciel libre et à son utilisation. Il est important de les considérer et d'en étudier l'applicabilité et l'importance en fonction des besoins et des stratégies des différents types d'organisation avant d'envisager le remplacement d'une solution propriétaire par une solution libre.

Évidemment il peut y avoir des inconvénients liés à la migration vers le logiciel libre ou à son utilisation. Le prochain chapitre présente les inconvénients cités dans la littérature.

CHAPITRE 4

INCONVÉNIENTS DE L'UTILISATION DU LOGICIEL LIBRE

Ce chapitre décrit les inconvénients associés à l'utilisation du logiciel libre. Il est très important d'évaluer ces inconvénients et d'en tenir compte avant le démarrage d'un projet de migration. Les inconvénients sont présentés ci-après et, dans certains cas, des méthodes pour pallier à ces inconvénients sont offerts.

4.1 Inconvénients

Lorsqu'une organisation prend la décision de migrer vers un logiciel libre, il y a forcément des coûts et des impacts liés à l'abandon de l'ancien logiciel. Ces éléments sont notamment liés à leur installation, à leur intégration au portefeuille logiciel et applicatif ainsi qu'à leur apprentissage. La période de transition (où les 2 logiciels doivent être supportés simultanément) compte pour beaucoup et ce, à la fois en termes de coûts et en termes d'impacts. Une maîtrise complète de ces éléments, une étude comparative des solutions libres et propriétaires à ce chapitre ainsi qu'une connaissance approfondie des inconvénients spécifiques aux solutions libres s'avèrent essentielles aux organisations afin qu'elles puissent efficacement aller de l'avant dans un processus de migration d'une solution propriétaire à une solution libre. Le tableau qui suit présente les principaux inconvénients recensés dans la littérature à ces égards.

Inconvénients d'une migration vers le logiciel libre
Coût de la migration
Difficulté à trouver du soutien technique dans certaines régions
Adaptation des développements internes au nouveau logiciel
Ajustements de la documentation
La pérennité grandement reliée à l'intérêt de la communauté de développeurs
Difficulté de savoir quel logiciel évoluera le plus rapidement
Aucun recours légal possible si le logiciel choisi impacte l'organisation négativement

Tableau 4-1 Résumé des inconvénients de l'utilisation du logiciel libre

Une étude effectuée par Glott et Gosh, en Europe en 2005, démontre que 39% des répondants considèrent que la difficulté à trouver du soutien technique pour les systèmes libres constitue un problème important. Le sondage a aussi montré que 39% des répondants craignaient que la migration vers le logiciel libre n'implique de grands investissements, en temps et en argent, pour permettre aux usagers d'utiliser rapidement et adéquatement les solutions du libre. [8]

De nos jours, il y a définitivement de plus en plus d'entités qui se spécialisent dans la prestation de services portant sur le logiciel libre. Dans presque tous les cas, ces entreprises fournissent ces services contre rémunération. Les principaux services offerts aux utilisateurs des logiciels libres sont les suivants :

- mise à jour des logiciels ;
- manuels d'utilisation ;
- formations ;
- garanties ;
- téléassistance pour répondre aux questions et aux problèmes rencontrés lors de l'utilisation du logiciel ;

- aide à l'installation et au déploiement du logiciel ;
- aide à la migration des données en cas de réinformatisation ;
- développements spécifiques à l'entité utilisatrice. [4]

Il y a des frais reliés à la migration vers les logiciels libres. De plus, il faut prendre en considération que les développements internes, déjà faits par l'entreprise, devront être fonctionnels avec la nouvelle acquisition. Cela pourrait impliquer le redéveloppement ou la réingénierie de certains systèmes existants. Les types de fichiers produits par la nouvelle application devront être connus des applications maison. Adapter l'ensemble des applications existantes pour qu'elles fonctionnent adéquatement avec les nouveaux logiciels libres peut nécessiter temps et efforts. Ces critères doivent être considérés lors de l'analyse d'impact.

Les projets de migration d'un produit logiciel vers un autre ne sont pas forcément faciles et sont fortement liés au mode d'utilisation des fonctionnalités du produit à remplacer et des modes d'intégration de ce produit avec les services applicatifs existants. Que l'on utilise MS Office ou un autre logiciel, il faut prendre en compte que tout doit être migré : les documents, les chiffriers, les présentations et les bases de données. La migration entraînera forcément des efforts et des coûts supplémentaires ainsi qu'une stratégie de transition appropriée pour assurer que tout est fonctionnel avec le nouveau logiciel. En fait, la nature et les caractéristiques des documents (standards ouverts) s'avèrent souvent plus importantes que l'application permettant de les lire ou de les produire. Évidemment, la capacité de la solution libre cible à prendre en charge directement les formats de l'application à migrer constitue un avantage important, tant pour la facilité de transition que pour les coûts de migration.

Dans certains cas, il est envisageable que certains intervenants puissent continuer à utiliser l'application propriétaire et que la majorité des autres utilisateurs utilisent en parallèle la

solution cible. Cette façon de faire permet des économies, facilite la transition, mais impose cependant à l'entreprise de soutenir deux logiciels simultanément pendant un temps déterminé.

Pour certaines entreprises, comme cela a été le cas pour la ville de Freiburg en Allemagne, l'organisation a jugé nécessaire de maintenir la plateforme MS Office même après le passage vers une plateforme libre. Ce type d'environnement, où plus d'une plateforme est utilisée dans une organisation, est appelée mixte. Mon expérience personnelle m'a permis de constater que les environnements mixtes ne sont pas forcément appréciés par la majorité des organisations. Au cours de mes lectures, j'ai vu que cet état des choses ne se limitait pas à mes simples observations, mais qu'il avait également été observé par d'autres chercheurs. À cet égard, Karjalainen [8] fait la démonstration d'un environnement mixte tel qu'il était avant leur passage au libre. Il soulève des problèmes d'interopérabilité, à l'interne comme à l'externe (avec les autres organisations et les citoyens). Il soulève aussi la notion de coût associé au maintien d'un environnement mixte. Mes lectures ne m'ont pas permis de trouver d'avantages pour ce qui est d'une migration vers un environnement mixte.

Il serait faux de dire qu'un logiciel propriétaire a une meilleure pérennité qu'un logiciel libre. L'un comme l'autre peuvent disparaître du marché très rapidement. Il est clair que Microsoft ne disparaîtra pas du marché prochainement, mais à chaque année il y a plusieurs logiciels qui apparaissent et d'autres qui disparaissent. L'inconvénient du logiciel libre vient plus du fait qu'il est développé par une communauté et que s'il n'y a pas beaucoup de programmeurs intéressés par le logiciel en question; il sera donc développé moins vite et il pourrait aussi tomber dans l'oubli. En contrepartie, le logiciel libre donnant accès au code source permet à l'entreprise qui se le procure de continuer à le développer et à le maintenir même après que le reste de la communauté l'ait abandonné. En fait, une entreprise qui investit dans le développement d'une solution libre aide cette solution à rester active diminuant du fait même

les chances qu'elle soit abandonnée par la communauté. C'est pour cette raison que les entreprises surveillent l'évolution des logiciels libres qui les intéressent.

Le grand nombre de projets offerts peut rendre difficile le choix du meilleur logiciel et empêcher qu'un projet se démarque. Cette multitude de projets divise la communauté de programmeurs et il est parfois difficile de prévoir quel projet retiendra l'attention de la communauté et quel projet évoluera le plus rapidement. Certains projets peuvent être abandonnés, comme mentionné plus haut, ou tout simplement remplacés par un projet dérivé et concurrent. On nomme ce phénomène « forking » en anglais, que l'on peut traduire par « bifurcation ».

Parmi les risques liés à l'utilisation des logiciels libres, il est important de souligner que les licences des logiciels libres dégagent totalement l'auteur de toute responsabilité face aux erreurs et aux conséquences de ces erreurs. [7] L'organisation qui choisit d'utiliser un logiciel libre devra donc être prête à assumer les conséquences de son choix. Cette même étude du CIRANO publie qu'il y a aussi un risque d'une action judiciaire liée à la découverte de code propriétaire : Une action judiciaire contre l'utilisateur pourrait interdire l'utilisation du logiciel (ordonnance de cesser et de s'abstenir). [7]

Parmi les inconvénients, il faut mentionner la polémique ainsi que les enjeux liés actuellement aux logiciels libres. Les logiciels libres sont partiellement financés par des multinationales du secteur de l'informatique. Boyer révèle dans son étude qu'il y a des cas où les industries qui ont adhéré aux principes de l'Open Source Initiative s'approprient une partie du code source en le brevetant. [4] Il devient alors difficile pour les partisans du logiciel libre de contester ces actions.

4.2 Synthèse du chapitre

Les inconvénients et risques mentionnés dans cette section doivent être considérés avant l'acquisition ou la migration vers un logiciel libre. L'organisation devra étudier la question en évaluant les coûts liés à la transition, la popularité du logiciel libre, les risques pour l'organisation et les impacts que cette migration aura sur la production des employés. Il n'y a pas de réponse universelle, mais plutôt un choix qui doit se baser sur les besoins de l'organisation.

Il y a des inconvénients, qui sont toutefois contournables. Il est important de se rappeler qu'il ne faut pas les ignorer, mais bien les comprendre et agir en fonction de la façon dont l'organisation en est ou en sera affectée. Ceci nous amène à discuter des problématiques en lien avec les migrations et l'utilisation du logiciel libre.

CHAPITRE 5

LES PROBLÉMATIQUES LIÉS À L'UTILISATION DU LOGICIEL LIBRE

Il y a peu de recherches et de publications disponibles concernant l'adoption des logiciels libres par les différents types d'organisations. Il y a encore moins de données disponibles concernant les approches de migration qui ont été essayées et testées. Ce manque d'information et de documentation ne permet pas de faire une étude en profondeur des problématiques reliées aux migrations. Par contre, il y a des problématiques qui reviennent invariablement et c'est celles qui sont présentées dans ce texte.

5.1 Les problématiques

Selon Marsan, une des barrières à l'adoption du logiciel libre est le manque de documentation fiable pour permettre de bien comprendre le fonctionnement du logiciel libre. [64] Les décideurs aimeraient certainement avoir une foison d'exemples de migration ou de déploiement pour appuyer leurs décisions ou recommandations. Malheureusement, et bien qu'il y a un grand nombre de cas connus d'installation d'OpenOffice, ces cas sont peu documentés. Les licences ouvertes et leur fonctionnement sont peu ou mal compris et le logiciel libre demeure une notion vague pour beaucoup d'organisations et même pour bon nombre de spécialistes. Selon Marsan, même les avocats ont beaucoup de difficulté à comprendre le fonctionnement des licences et à conseiller les organisations sur leur adoption. [64]

Marsan décrit, dans son étude portant sur l'adoption du logiciel libre dans le domaine de la santé au Canada, que plusieurs expériences ont montré que le logiciel libre représente une alternative attrayante, à la fois pour l'entreprise privée et les organismes publics. [63] Le

maintien et l'indépendance sont des principes importants en informatique. Comme nous l'avons déjà dit, avoir la possibilité de changer de fournisseurs est un avantage; il permet de profiter de la compétition lors de la négociation des contrats et de changer facilement de fournisseur en cas de problème ou d'insatisfaction. Les coûts liés à ces abandons de solutions informatiques devraient être inclus dans l'évaluation de tout achat de logiciel. Trop souvent, les décisions d'achat d'un logiciel propriétaire ont été prises sans tenir compte des futurs coûts de fin de vie du produit. Dans les organisations d'aujourd'hui, les coûts sont souvent considérés comme provenant de la nouvelle acquisition, faisant porter le poids financier du changement de technologies à la nouvelle acquisition. Cette façon de faire donne une fausse impression des coûts réels de la migration.

Dans les quelques migrations qui sont documentées dans la littérature, l'on constate rapidement que Microsoft ne laisse pas les grandes entreprises et les gouvernements abandonner ses produits sans intervenir. Prenons ici à titre d'exemple la migration réalisée par le ministère de la Justice de la Finlande. Ce cas, qui a été très documenté, cite que Microsoft a rencontré le ministre de l'époque pour critiquer les études qui avait été faites et qui avait menées à la décision de faire la migration vers le logiciel libre. En annexe, vous trouverez la lettre écrite par le Dr. Edgar David Villanueva Nuñez en réponse à la lettre envoyée par Microsoft après l'adoption d'une loi prônant l'usage du libre dans le gouvernement au Pérou. Cette lettre, très médiatisée, reprend chaque argument utilisé par les distributeurs de logiciels propriétaires tel que Microsoft. Elle démontre bien les efforts déployés par Microsoft pour ne pas perdre ses clients. Il est facile de trouver plusieurs exemples similaires.

Pour réussir une migration vers le logiciel libre il faut être certains que tous les acteurs sont impliqués et engagés dans le processus de changement, en toute connaissance de cause.

5.2 Synthèse du chapitre

Les problématiques les plus significatives lors de migrations sont le manque de support des dirigeants et les arguments de Microsoft qui se défend contre les arguments des spécialistes internes des organisations et l'absorption des coûts de désinstallation du logiciel actuel par le nouveau projet. Il faut s'assurer que la direction comprend bien les enjeux et les coûts impliqués, à court et à long terme, et qu'elle s'accorde à soutenir son personnel dans le processus de migration.

Le prochain chapitre porte sur une autre facette importante du logiciel libre, c'est-à-dire les licences et leurs coûts.

CHAPITRE 6

LES LICENCES ET LEURS COÛTS

Qu'il s'agisse d'un logiciel libre ou un logiciel propriétaire, il y a des licences associées à l'utilisation d'un logiciel. Les licences précisent les conditions d'utilisation. Il y a parfois des coûts pour les licences elles-mêmes, pour le support après-vente et pour des modifications aux applications. Le logiciel propriétaire et le logiciel libre présentent certaines différences au niveau de leurs licences. Nous présentons ici quelques une de ces différences.

6.1 Les licences dans le libre

Tel que mentionné précédemment, il y a des coûts reliés au passage au logiciel libre comme à toute autre migration de logiciel. Les chiffriers Excel de Microsoft qui peuvent être complexes et qui utilisent du code ainsi que des parties développées à l'aide de la base de données Access sont un bon exemple d'un des cas qui demandent un grand effort de migration.

Il y a des coûts rattachés aux licences Microsoft comparativement aux logiciels libres dont les licences sont souvent gratuites. Toutefois, ces deux (2) logiciels requièrent indistinctement des contrats d'entretien, qui sont payants. Il est important de bien comprendre que toute migration, nouvelle installation ou mise à niveau de logiciel comporte inévitablement des coûts. Est-ce que l'on doit considérer ces coûts à titre unique ou récurrent? Est-ce qu'une mise à niveau majeure, c.-à-d. à tous les 3 à 5 ans, est plus ou moins dispendieuse que plusieurs petites mises à niveau effectuées chaque année? Plusieurs questions de cette nature doivent être étudiées préalablement à une prise de décision, que ce soit pour une migration vers le logiciel libre ou simplement une mise à jour de la version

actuelle. Chaque organisation a sa façon de faire et trouvera des réponses souvent différentes à ces questions.

Pour les clients de Microsoft, les coûts des licences et de support sont récurrents. À ces coûts, les organisations doivent ajouter les coûts liés au projet de mise à niveau tel que le passage à Windows 7 ou à MS Office 2010. Ce sont des coûts qui reviennent régulièrement et un désavantage majeur vient du fait que l'on ne choisit pas quand le passage doit se faire. Les organisations sont obligées de suivre Microsoft qui décide unilatéralement de la date de fin de vie de ses produits.

Le même phénomène existe dans le libre mais avec une petite différence. Au-delà du fait que les licences sont gratuites, il faut tout de même se procurer un contrat de support et il y a des coûts liés aux mises à niveau. Des économies découlent du fait que les normes et les standards des logiciels libres tendent à ne pas changer aussi radicalement qu'avec les logiciels propriétaires. Il est aussi important de souligner que, dans le libre, les nouvelles versions surviennent de façon plus régulière, ce qui permet davantage aux organisations de faire des mises à niveau selon leurs besoins. Il est à noter que les mises à jour de type correctif ont un moins grand impact que les mises à niveau massives aux trois (3) ans ou plus. Les projets tels qu'un passage d'Office 2003 à Office 2010, qui est un gros changement de version, sont coûteux et apportent des changements majeurs aux utilisateurs que ce soit au niveau du fonctionnement ou de l'utilisation. Il en résulte, dans bien des cas, des besoins de formation qui apportent, elles aussi, leur part de coûts. Par contre, tout dépendra des contrats et des ententes prises avec le fournisseur.

Microsoft est une grosse entreprise qui a su gagner la confiance des utilisateurs, et l'utilisation de ses solutions logicielles se fait dans la quasi-totalité des organisations. Par

conséquent, les contrats de support sont faciles à trouver localement. Pour tous ses produits, Microsoft lance une nouvelle version à intervalles plus ou moins réguliers. Les vieilles versions sont éventuellement abandonnées par Microsoft, c'est-à-dire que le support n'est plus offert, obligeant les organisations à suivre la marche. Il est parfois possible d'avoir un support étendu, mais à prix fort. Il en résulte que ses clients sont souvent pris en otage, forcés à renouveler leurs licences au gré de Microsoft. Les organisations qui utilisent leurs produits perdent donc leur autonomie décisionnelle et leur indépendance au niveau des solutions informatiques qu'elles utilisent.

Pour les logiciels libres, trouver du support pour une vieille version est relativement facile. Il est plus difficile de trouver une firme qui offre des contrats de support. Cette problématique est mentionnée, car elle est encore vraie dans certaines régions; il faut cependant noter que cette difficulté tend à disparaître avec la popularité croissante des logiciels libres.

Les coûts engendrés par les licences et l'entretien des solutions informatiques sont généralement substantiels. Puisque les gouvernements ne peuvent pas se permettre de dépenses inutiles et que les décisions des dirigeants se doivent d'être justifiées, les différentes options en solutions informatiques doivent toutes être considérées.

Un grand nombre d'organisations publiques et privées ont fait le passage au logiciel libre de par le monde. Certaines de ces organisations ont fait un passage complet au libre, c'est-à-dire qu'ils ont délesté tout ce qui était de source propriétaire pour le remplacer par du logiciel libre, alors que d'autres ont choisi un seul ou quelques produits logiciels à remplacer. Beaucoup tentent de faire la démarche de façon progressive et planifiée. Parmi ces organisations, il y en a de toutes les grosseurs, ce qui permet de voir que peu importe

l'ampleur de la migration, si l'organisation se dote d'un plan d'action clair, le changement est possible.

Il n'y a aucune raison valable de ne pas considérer les logiciels libres et il n'y a pas davantage de raisons sérieuses de ne pas aller de l'avant après une étude des besoins de l'organisation en fonction de ce que le logiciel libre a à offrir. Il faut comprendre que le logiciel libre offre des produits concurrentiels et flexibles. Sans faire un virage radical, installer une suite bureautique libre est une bonne façon de voir les bénéfices des produits libres tout en se familiarisant progressivement à ce nouveau monde.

6.2 Synthèse du chapitre

Qu'une organisation utilise un logiciel libre ou un logiciel propriétaire, elle est liée par une licence. Les licences propriétaires ont des coûts récurrents ce qui n'est pas le cas des licences libres. Par contre, que l'on utilise le propriétaire ou le libre, les contrats de support engendreront des coûts.

Les organisations devraient cependant faire des études sérieuses pour comparer les logiciels libres au logiciel propriétaire préalablement à leur prochaine migration. Si les coûts de changement paraissent élevés à prime abord ils peuvent possiblement apporter des économies à moyen terme.

Il y a aussi des coûts liés à la migration vers les logiciels libres. On pense évidemment au pécuniaire, mais il faut aussi considérer les impacts sur le personnel. Lorsque l'on pense à faire une migration vers le logiciel libre, il faut prendre en considération les coûts de

formation, la baisse de productivité et de motivation, la réticence des employés, le manque d'expertise au sein du personnel technique, la compatibilité des anciennes extensions avec la nouvelle plate-forme, etc.

CHAPITRE 7

LES IMPACTS DU CHANGEMENT

Lors d'une migration, non seulement faut-il penser aux besoins physiques, mais il faut également prendre en considération les besoins personnels des individus qui utilisent les applications dans leur travail. L'importance des employés et des principaux utilisateurs est trop souvent sous-estimée. Leur intérêt et leur ouverture d'esprit face à la migration sont déterminants pour les chances de succès de la migration.

7.1 La réticence au changement

Dans les faits, une migration peut se faire en imposant aux intervenants concernés la décision de la gestion, mais informer le personnel et le préparer adéquatement peut grandement réduire le niveau de stress lié à la migration et même avoir une incidence positive sur les coûts effectifs de cette migration.

Le critère le plus important et nécessaire au succès d'une migration est l'implication et la détermination des dirigeants au succès du projet. Leur plus grand défi est la réticence au changement. La peur de l'inconnu, que ce soit au niveau de la gestion ou des employés affectés par le changement, est un obstacle majeur à tout changement organisationnel. Par contre, il existe toutes sortes de méthodes pour résoudre cette problématique.

Rossi et al. affirment que la moitié des usagers ont rapporté qu'OpenOffice a les mêmes fonctionnalités que MS Office, tandis que l'autre moitié lui trouvaient moins de fonctionnalités. Par contre, presque tous les répondants étaient d'accord pour dire

qu'OpenOffice serait viable comme solution de substitution, avec très peu ou pas de problèmes. [28]

On note que les migrations vers le logiciel libre semblent plus répandues en Europe et à cet égard, Thakur rapporte que l'une des motivations principales de l'adoption du logiciel libre en Europe est la flexibilité des solutions mais que les compagnies américaines sont plutôt motivées par les coûts et économies potentielles. [67].

7.2 Synthèse du chapitre

Dans toute migration, il y a une réticence au changement. Il n'est pas facile de changer les habitudes des gens. Même lors d'une migration de MS Office à une version plus récente, certaines personnes craindront de devoir changer leur façon de faire ou de perdre des données.

Le changement est incontournable, mais il est possible de faire des migrations qui permettent au personnel de s'adapter. Ceci nous amène à discuter des lois et des normes qui encadrent le logiciel libre. Connaître l'environnement légal du logiciel libre est essentiel à la bonne marche de tout projet de migration.

CHAPITRE 8

LES LOIS, LES NORMES ET LE LIBRE

Ce chapitre présente les lois et les normes qui régissent le logiciel libre. L'ancêtre du logiciel libre, comme nous le connaissons aujourd'hui, a fait son apparition au cours des années 80. À cette époque, il n'y avait pas vraiment de règles. Avec les années et le succès grandissant du logiciel libre, le besoin pour des normes et des lois s'est fait sentir.

8.1 Le contexte légal

La liberté d'accès au code source est la caractéristique principale du logiciel libre. Cette liberté est garantie par la licence du logiciel qui confère des droits d'utilisation et n'est pas qu'une suite de restrictions. Le principe qui sous-tend cette liberté est que chacun doit pouvoir bénéficier du travail des autres, mais nul ne doit pouvoir s'approprier le travail collectif. [47]

Les logiciels libres utilisent des licences ouvertes. Ce type de licence est très important, autant pour le créateur que pour l'utilisateur. Une licence ouverte permet à toutes les parties intéressées d'utiliser le logiciel ou l'œuvre, et ce, sans limite au nombre d'utilisateurs. Elle permet d'étudier, de redistribuer des copies, de modifier et même de publier ces modifications. Les licences ouvertes permettent la diffusion de copies dans un cadre non commercial. Le terme « licence ouverte » a été proposé par la Commission sur la mise à disposition ouverte des œuvres de l'esprit par le Conseil supérieur de la propriété littéraire et artistique, du ministère de la Culture française, afin de distinguer ces licences des licences dites libres, qui accordent, dans leur définition la plus stricte, la totalité des quatre libertés. [24] Les licences ouvertes permettent également la libre diffusion, que ce soit pour des

raisons d'équité ou simplement pour populariser une œuvre en limitant les frais médiatiques. [24]

À ses débuts, le logiciel libre a été développé par des programmeurs dans le but de satisfaire leurs propres besoins. Ces personnes se souciaient peu des limites de la loi ou des impacts économiques de leurs développements. Leur connaissance de l'Internet a fait en sorte qu'ils s'échangeaient du code qui leur permettait d'être plus efficaces. Leur base de connaissances a grandi, et de plus en plus d'adeptes se sont joint au mouvement. Aujourd'hui, les solutions aux problèmes liés aux logiciels libres peuvent se trouver relativement facilement sur le web. Nul besoin de passer par un fournisseur pour trouver une solution qui est probablement bien documentée et disponible gratuitement sur internet.

Eric S. Raymond a présenté, dans une série de trois articles, une vision intéressante expliquant pourquoi le logiciel libre a percé. Dans l'un de ces articles, « Le chaudron magique » [48], il présente cinq critères. Plus une solution logicielle est tenue de se rapprocher de ces cinq critères, plus une solution libre a de chances d'être choisie et adoptée :

1. Lorsque la fiabilité/stabilité/pérennité du logiciel est critique;
2. Lorsque la qualité de la conception et de l'implémentation du logiciel sont difficilement vérifiables par un autre moyen que l'analyse critique de ses pairs;
3. Lorsque le logiciel est indispensable à l'activité du client;
4. Lorsque le logiciel établit ou met en œuvre une infrastructure informatique ou de communication;
5. Lorsque les algorithmes clefs du logiciel (ou leurs équivalents fonctionnels) font partie de la base de connaissances commune des informaticiens. [47]

Lorsqu'un organisme gouvernemental évalue ses besoins informatiques, les principes de pérennité, de fiabilité et de sécurité doivent faire partie des considérations. En appliquant les critères de Raymond au cas de ces organismes, on peut estimer que le passage au libre va continuer à se répandre.

Le logiciel libre évolue depuis les années 80 et a trouvé preneur dans plusieurs sphères. À titre d'exemple, le graphique suivant nous 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. [51]

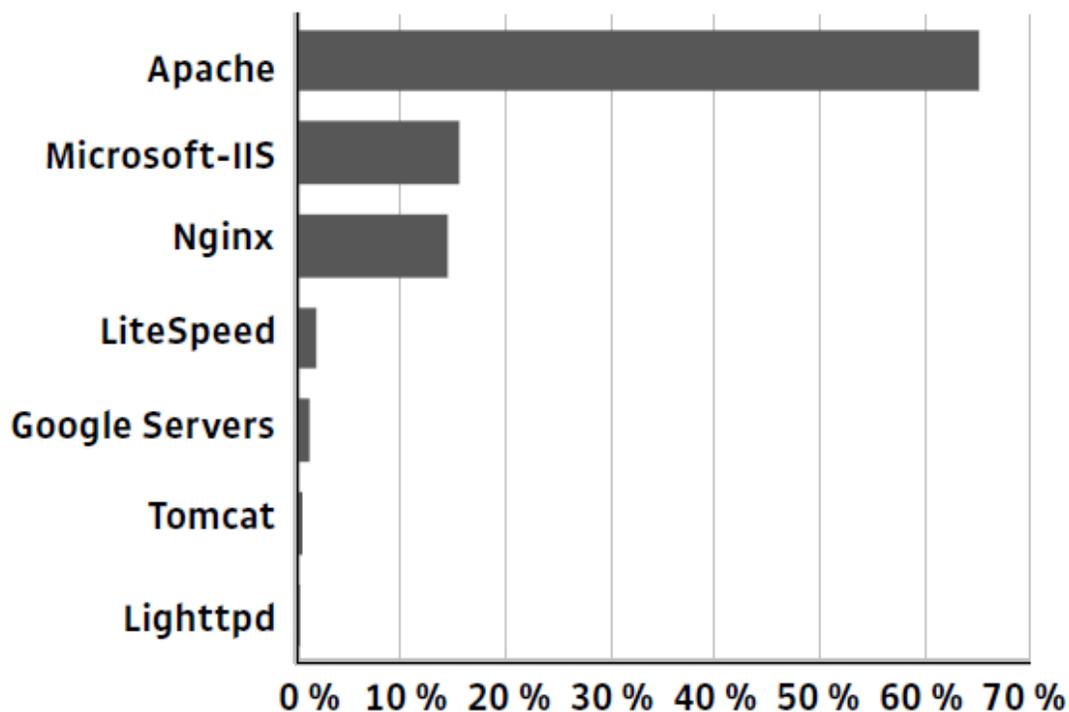


Figure 8.1 - Pourcentage de sites utilisant différents serveurs web [51]

Le succès du logiciel libre a nécessairement fait progresser les aspects juridiques du logiciel. En fait, il est intéressant de noter que la libération de la loi, c'est-à-dire l'accessibilité démocratique au texte de loi, a aussi fait son chemin en parallèle avec le logiciel libre. Anciennement, avoir accès aux textes de loi était couteux et difficile. Les LII (Legal Information Institutes) ont grandement participé à faire progresser ce dossier et le logiciel libre a été au cœur de ce changement. Poulin nous apprend qu'aujourd'hui, les LII utilisent majoritairement des logiciels libres. Les logiciels propriétaires sont encore en usage, mais seulement quand des solutions libres viables ne peuvent être trouvées. [54] Les LII de chaque pays ont développé plusieurs applications pour répondre aux besoins de consultation des textes de loi. Ces logiciels sont principalement développés à l'aide de logiciels libres. Les LII et le logiciel libre ont beaucoup en commun. Premièrement, ces deux mouvements partagent des valeurs dont voici la liste:

- Éviter le contrôle monopolistique de l'information;
- Promouvoir la réutilisation de l'information par des tierces parties;
- Promouvoir le développement de standards;
- Le besoin de partager les outils;
- Les promoteurs ne tirent aucun revenu de la vente de l'information en tant que produit. [54]

Thakur, dans son article sur la révolution du logiciel libre, décrit que, bien qu'ostensiblement neutres, les politiques et les lois des États-Unis et du Canada ont eu tendance à prendre implicitement position contre l'utilisation du logiciel libre, à la fois dans le secteur public et dans l'économie en général. [67]

Les logiciels sont tous soumis à la législation sur les droits d'auteurs, mais aujourd'hui, l'environnement juridique évolue. De plus en plus de pays et de juridictions adoptent des lois

ouvrant la voie au logiciel libre. À titre d'exemple, au Pérou, en 2005, un projet de loi stipule l'obligation pour tout organisme public d'employer exclusivement des logiciels à code source ouvert. [52] Au Québec, en 2011, le gouvernement a adopté la loi 133 sur la gouvernance et la gestion des ressources informationnelles des organismes publics. [51] Il convient de citer trois articles qui traitent spécifiquement des logiciels libres :

1) Chapitre II Section I – 7. Le dirigeant principal de l'information a notamment pour fonctions :

8. de prendre les mesures requises pour que les organismes publics considèrent les logiciels libres au même titre que les autres logiciels;

2) Section II – 10. Les dirigeants réseau de l'information ont notamment pour fonctions :

8. de prendre les mesures requises pour que les organismes considèrent les logiciels libres au même titre que les autres logiciels;

3) Section III – 12. Le dirigeant sectoriel de l'information a notamment pour fonctions :

4. De prendre les mesures requises pour que chaque organisme public auquel il est rattaché considère les logiciels libres au même titre que les autres logiciels. [53]

La volonté du gouvernement semble claire : se doter d'un cadre qui assure que le logiciel libre est considéré à sa juste valeur. À long terme, il serait surprenant que les logiciels propriétaires gardent leur hégémonie.

Il n'y a pas que le Québec et le Pérou qui aient adopté des lois ou proposé des projets de loi de ce genre. Un document publié en 2010 recense 354 initiatives politiques proposées ou approuvées dans le monde depuis 2001 qui ouvrent la voie au logiciel libre. [51] La figure 8.2 présente les résultats sous forme graphique.

Figure 1

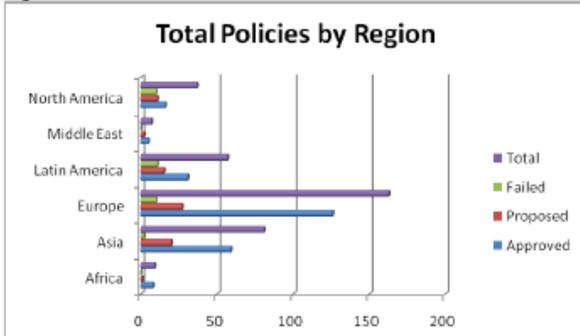


Figure 2

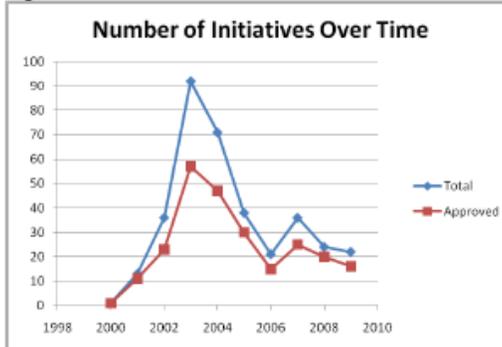


Figure 3

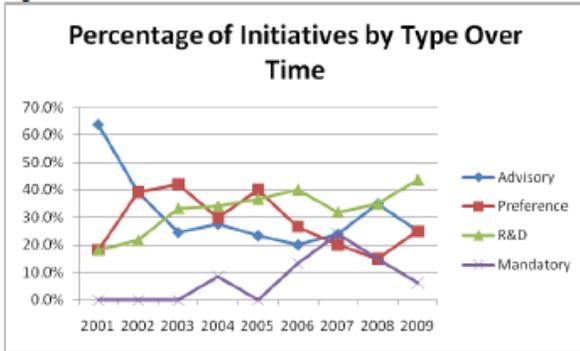


Figure 4

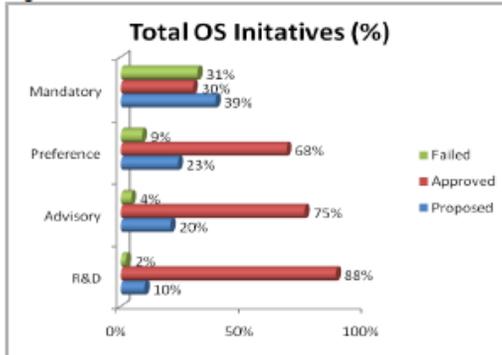


Figure 8.2 — Résultats des initiatives politiques. [60]

Un gouvernement qui vote une loi s’engage, par le fait même, à la faire respecter. Il est donc certain que, dans les années à venir, le logiciel libre sera considéré lors d’acquisition de logiciels au gouvernement du Québec.

Pour encourager une migration vers le libre au gouvernement, il faudrait revoir les méthodes de fonctionnement du processus des appels d’offre. Selon Thakur, la méthode de fonctionnement du gouvernement ne permet pas toujours aux fournisseurs de logiciels libres

de participer aux appels d'offre. [67] Il y a encore beaucoup d'efforts à faire pour atteindre l'équité.

8.2 Synthèse du chapitre

Le logiciel libre a énormément évolué depuis les années 80. Des normes et des lois ont été écrites par rapport au logiciel libre. Nous avons souligné qu'il est préférable d'utiliser des licences ouvertes plutôt que des licences de libre diffusion ainsi que les raisons de cette recommandation. Les lois et règlements des pays et des organisations ne sont pas encore adaptées à la réalité du logiciel libre. Plusieurs pays ont proposé ou adopté des lois forçant les organisations à considérer le logiciel libre lors d'acquisition de nouveaux logiciels. En contrepartie, des initiatives comme celles du Pérou montrent que c'est possible et qu'il y a une volonté de la part de certains gouvernements. Lors de migrations vers le logiciel libre ou tout autre logiciel, une étape importante est la définition des besoins avant la migration. C'est le sujet de notre prochain chapitre. Nous couvrirons deux aspects importants, soit comment s'y prendre ainsi que les éléments qui doivent être abordés à l'analyse des besoins.

CHAPITRE 9

LA DÉFINITION DES BESOINS AVANT UNE MIGRATION

La définition des besoins, avant une migration, est une étape essentielle. Son importance est cependant souvent sous-évaluée. C'est pourquoi nous discutons ici de la réalisation d'un dossier d'affaires et des éléments qui doivent en faire partie. Nous abordons également l'importance de procéder à un projet pilote, trop souvent ignoré par les organisations.

9.1 Comment bien préparer la transition

Selon Marsan, l'adoption de nouvelles technologies, comme tout changement organisationnel, est souvent mal perçue par les employés et même par les professionnels du domaine. La résistance au changement peut faire échouer un projet d'évolution technologique dans les organisations. Chaque personne réagit différemment au changement. Plusieurs études ont été faites sur le sujet. Les personnes peuvent être classées en fonction du moment où elles adopteront l'innovation. La figure 9.1 nous montre une courbe d'adoption selon l'étude « Diffusion of Innovations » [8] écrite par M. Rogers.

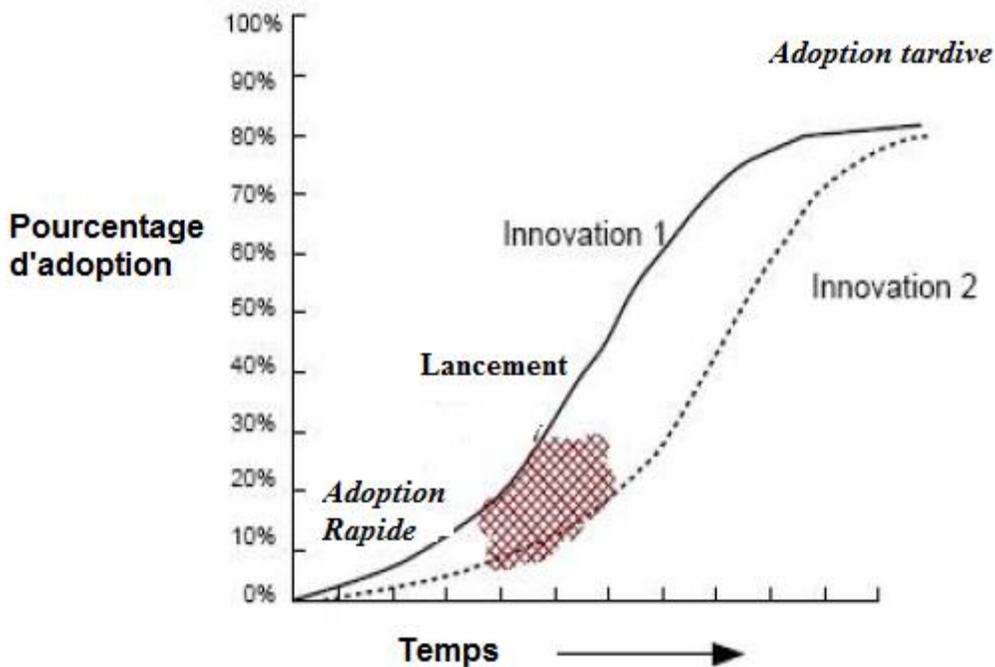


Figure 9.1 - Nombre d'adoptions d'une nouvelle technologie en fonction du temps.

Karjalainen, dans son étude « Large-scale migration to an open-source office suite : An innovation adoption study in Finland » [8] démontre que les utilisateurs qui sont ouverts au changement sont bénéfiques pour l'organisation. À partir de la courbe présentée dans la figure 9.1, il amène le lecteur à considérer les caractéristiques organisationnelles internes et externes menant aux innovations. La figure 9.2 permet de voir rapidement les variables positives (+) et négatives (-) de chaque caractéristique.

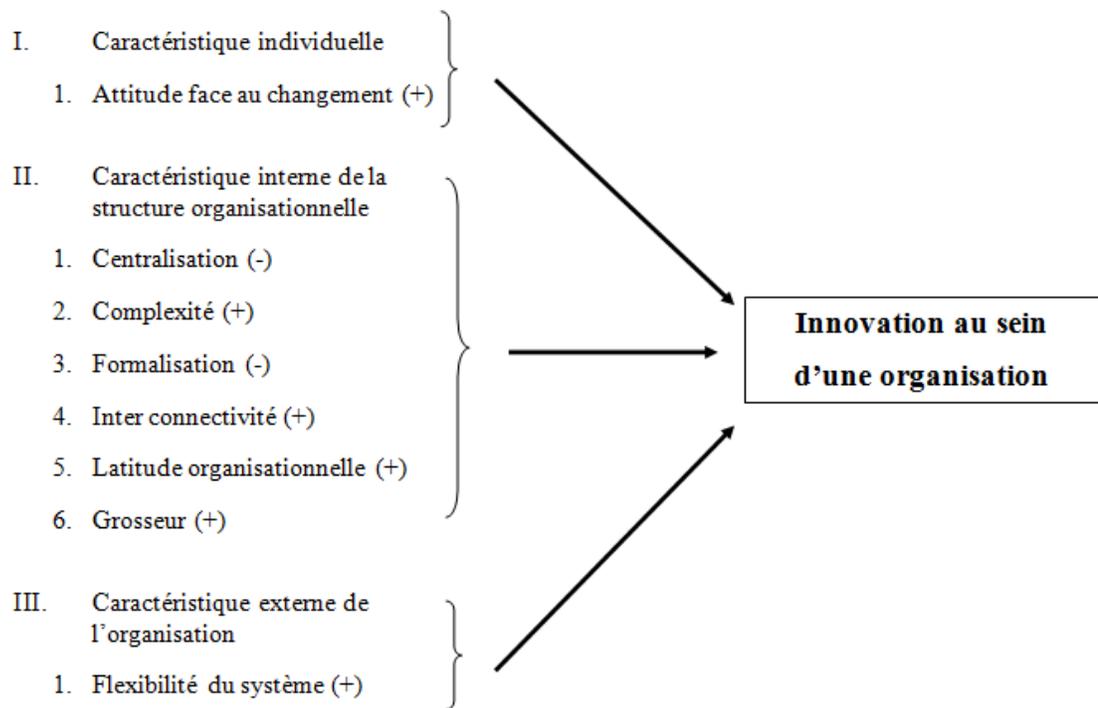


Figure 9.2 – Innovation au sein d’une organisation [8]

La figure 9.2 nous permet de voir que plusieurs facteurs viennent influencer l’acceptation d’une innovation telle que le logiciel libre. Lors d’une migration vers le logiciel libre, il s’avère important de regarder les caractéristiques internes et externes de notre organisation et de s’assurer du concours des personnes qui faciliteront l’acceptation de l’innovation. Il y a beaucoup d’autres modèles et chaque organisation doit choisir le sien. Les idées sont les mêmes, alors la considération des différentes caractéristiques et la préparation au changement seuls font la différence lorsque la migration commence.

Toutes les organisations devraient se munir d'une politique claire à l'égard du logiciel libre. Une politique bien définie permet aux employés et notamment aux spécialistes des TI de savoir si cette orientation est possible.

Lorsqu'une organisation envisage de faire un passage vers le logiciel libre, elle doit, avant d'entreprendre quoi que ce soit, se poser les bonnes questions. Il faut faire un recensement des besoins pour aider à déterminer quelle sera la nouvelle structure. Est-ce qu'il y a des fournisseurs de services pour le libre? Qu'elles sont les coûts réels de la migration envisagée? L'organisation devra peser les coûts associés à chacune des parties. Bien sûr, les coûts jouent un rôle important dans la prise de décision. L'organisation doit savoir se doter d'une vision à long terme et se donner un objectif à atteindre. Dans une organisation telle que le gouvernement, si l'on n'a qu'une vision à court terme, il est certainement moins coûteux de ne rien changer. Par contre, lorsque l'organisation commence à évaluer ses besoins sur une plus longue période de temps, les indicateurs changent et il devient souvent intéressant d'investir pour avoir plus de bénéfices à long terme.

Une importante décision à prendre, avant de migrer vers le logiciel libre, c'est de choisir la méthodologie qui sera utilisée. Certaines organisations ont fait le passage en totalité, soit le système d'exploitation et la suite bureautique, en même temps. D'autres ont plutôt choisi de faire les choses par étapes, réparties dans le temps. La méthode utilisée ne semble pas avoir d'incidence sur le résultat. Par contre, l'attitude des employés face au changement joue un rôle important dans le résultat.

Il est important de bien préparer les employés pour la migration. Que ce soit pour un passage vers le logiciel libre ou pour une simple mise à niveau, des employés bien informés avec des formations appropriées accepteront le changement beaucoup plus facilement.

La préparation d'un dossier d'affaires est une étape incontournable pour toute migration. Ce document est un rapport détaillé des problèmes qui prévalent et des solutions possibles. Il est particulièrement important pour l'entreprise de déterminer ses besoins dans un dossier d'affaires. Le document devrait inclure, entre autres, les coûts de l'environnement actuel, les coûts des autres environnements à considérer, et les coûts directement imputables à la migration en soi. De plus, le document devrait contenir une analyse des forces, des faiblesses, des bénéfices et des risques du système actuel en comparaison avec les autres systèmes considérés.

Dans le dossier d'affaires, il est important de considérer la possibilité de faire la migration vers le logiciel libre de façon progressive. En effet, il n'est pas nécessaire de tout retirer ce qui est présentement installé et de recommencer à neuf. La transition peut être faite progressivement. Intégrer une suite Office, dans un premier temps, permet aux employés de se familiariser avec la nouvelle technologie. Une fois l'introduction faite, il est possible de changer certaines composantes de l'environnement informatique des usagers, avec peu ou pas de résistance au changement. En prenant une approche progressive, on permet à l'entreprise d'absorber les coûts liés au changement et de mieux gérer la réticence du personnel.

Avant d'aller de l'avant avec un projet de migration vers le logiciel libre, il est fortement recommandé de faire un projet pilote. La non-réalisation du projet pilote est une cause d'échec fréquemment soulevée dans la documentation. Un petit projet pilote dans un environnement contrôlé avec un petit nombre d'utilisateurs suffit. Les projets pilotes sont utiles parce qu'ils permettent de bien identifier les embûches et les freins à une implantation réussie. Les tests qui sont effectués dans cet environnement permettent de cerner les

problèmes et les faiblesses du dossier d'affaires et de trouver des solutions avant que les problèmes n'apparaissent à grande échelle. Les sites qui offrent des logiciels libres tels que Open Office offrent des guides de migration. Le dossier d'affaires devrait s'inspirer grandement de ces guides.

La formation est un autre aspect important de la migration. La formation est nécessaire et doit être planifiée. L'apprentissage de nouvelles technologies ne se fait pas seulement par de la formation dirigée, mais aussi, et même surtout, par de la pratique. La formation augmente l'acceptation des nouveaux logiciels et diminue la pression sur les groupes de support. Les employés préalablement formés sont plus aptes à trouver les solutions à leurs problèmes et requièrent moins d'aide technique. Le plan de formation doit couvrir l'ensemble des nouvelles technologies qui seront déployées ainsi que les modes d'utilisation préconisés au sein de l'organisation. Après chaque session, il est recommandé d'inclure des exercices pratiques pour permettre aux participants de mieux absorber la matière.

La remise d'un aide-mémoire électronique ou papier ou, encore, l'accès à une plate-forme de cyber apprentissage pendant et suite à la formation permet aux employés de mieux tirer avantage de la formation et de se rappeler la marche à suivre, une fois celle-ci complétée.

Une plate-forme de cyber apprentissage pourrait contenir :

- Un babillard pour les discussions;
- Une section pour les questions fréquemment posées;
- Le matériel de formation;
- Un lien vers la page du fournisseur du logiciel s'il y a une section aide sur son site;
- Une section information pour tenir les employés au fait de l'avancement du projet;
- Etc.

Il est cependant inutile de former tous les employés systématiquement. Certains employés utilisent les logiciels libres à la maison et n'auraient ni le besoin, ni l'intérêt pour ces formations. Certaines personnes sont plus autodidactes, d'où l'intérêt pour une plate-forme de cyber apprentissage. Les formations doivent être offertes sur une base volontaire.

Les employés du support informatique, pour leur part, doivent recevoir une formation obligatoire et les outils nécessaires pour être en mesure de répondre aux besoins des différents employés pendant et après la migration. Si les employés du service technique sont bien préparés, l'organisme pourra éviter de déboursier pour un contrat d'aide externe.

9.2 Positionnement de l'entreprise

Un positionnement clair de l'entreprise en ce qui concerne l'utilisation des logiciels libre est impératif, et ce, préalablement à la prise de décision. Si l'organisation se donne comme mandat de faire un tel changement, il est essentiel que les gestionnaires soient ouverts à ce changement et qu'ils communiquent clairement leurs opinions et leur volonté. L'implication sincère est souvent la clé du succès dans des projets de cette envergure et de cette complexité. Un tel positionnement a une influence indéniable sur l'ouverture d'esprit des employés par rapport à son utilisation. [63]

Même chez les spécialistes, plusieurs facteurs viennent influencer leur perception du logiciel libre. Marsan, dans l'une de ses études, présente, à l'aide d'un graphique, les principaux facteurs influençant la perception des spécialistes. On constate également par ce graphique

que la perception du logiciel libre, qu'elle soit positive ou négative, est liée aux profils et aux expériences des spécialistes.

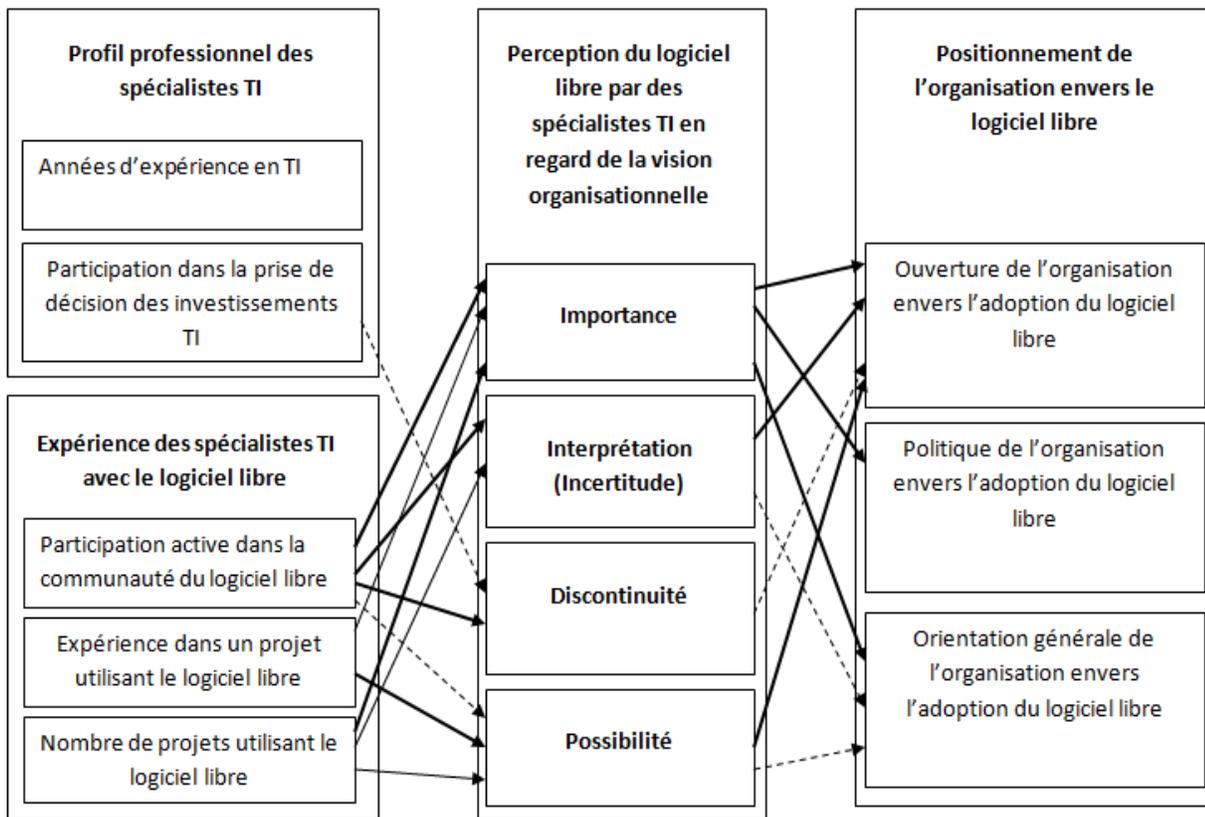


Figure 9.3 - Facteurs influençant la perception des spécialistes du logiciel libre.

Les spécialistes TI qui acceptent le discours public faisant la promotion du logiciel libre comme étant facile à comprendre et en ligne avec les orientations ainsi que la vision de l'organisation ont tendance à travailler dans des organisations qui sont ouvertes à l'adoption du logiciel libre. [64] Il a été démontré que le simple fait d'avoir une personne sur l'équipe TI qui a une expertise en logiciel libre a une influence positive concernant l'utilisation par les employés. [63]

9.3 Analyse des besoins informatiques et autres

Afin d'en assurer le succès, les projets de migration de logiciels demandent beaucoup de préparation, à l'instar de tout projet TI d'envergure, et doit s'appuyer sur une évaluation des besoins de l'organisation. Une petite entreprise n'a probablement pas besoin de la suite Microsoft Office et peut certainement apprécier l'économie d'une suite bureautique gratuite. Une entreprise qui utilise déjà la suite Microsoft Office et qui en utilise plusieurs exemplaires aura, pour sa part, des impacts financiers plus considérables lors d'un changement technologique.

Lors de la définition des besoins, il est important de s'assurer du support des dirigeants. L'absence de ce support est souvent nommée comme cause première de l'échec d'un projet de migration. Les orientations de l'organisation, en ce qui concerne le logiciel libre, doivent être claires et connues de tous car elles sont indispensables pour le succès de la migration. De plus, Marsan et al. précisent que l'expérience professionnelle crée des habitudes qui sont souvent difficiles à changer, et le conservatisme peut même empêcher les organisations de considérer le logiciel libre. [64] Les règles établies et préconisées par l'organisation peuvent prémunir contre ce genre de situation.

Voici quelques enjeux à considérer lors d'une migration :

- L'interopérabilité — par exemple, la possibilité de convertir les documents actuellement utilisés vers le nouveau type de document de l'application libre.
- La productivité des employés — par exemple, les coûts liés à la formation du personnel sur la ou les nouvelles applications.

- Les fonctionnalités — est-ce que l'application a toutes les fonctionnalités nécessaires au bon fonctionnement de la documentation de l'organisation?
- Les besoins techniques — est-ce que les ordinateurs de l'organisation sont suffisamment puissants pour le bon fonctionnement de l'application à l'étude?

Il faut tenir compte des actifs de l'organisation, de sa documentation et de ses développements maison. Il est important d'assurer la transformation de ces informations, car il en va de la pérennité des données. Une telle migration se prépare. Il est impératif de faire un ménage avant la migration. Il serait coûteux et sans intérêt de faire une migration systématique de tout ce qui se trouve sur le réseau ou sur les disques d'une entreprise. Un ménage s'impose avant une migration vers la nouvelle version de n'importe quel logiciel, qu'ils soient propriétaires ou non. Dans le cas des logiciels propriétaires, les nouvelles versions apportent souvent des changements majeurs qui font en sorte que certaines façons de faire ne sont plus appropriées. Les nouvelles versions demandent des modifications qui ne sont pas faites automatiquement.

Il ne faut pas se limiter à ces quelques perspectives. La culture de l'organisation viendra ajouter d'autres aspects propres à chaque organisation. Un dossier d'affaires bien étoffé est nécessaire pour la réussite de tout projet de migration d'envergure. Il est aussi recommandé de faire une étude des leçons apprises suite à la réalisation de projets pilotes de migration afin d'apprendre des expériences passées.

9.4 Synthèse du chapitre

Le support des dirigeants et des orientations d'entreprise claires sont déterminantes pour la réussite d'une migration d'envergure. Le dossier d'affaires et le projet pilote sont aussi des incontournables lors de migrations ou de changements technologiques.

Au sein d'une organisation, il est important de s'assurer du concours des personnes qui sont ouvertes au changement et qui seront des alliés dans la migration. La formation est aussi très importante. Non seulement elle permet aux employés de se sentir en confiance, elle peut permettre des économies dans le projet en réduisant le besoin en personnel externe.

Le prochain chapitre expose les avantages et inconvénients des systèmes d'exploitation et des suites bureautiques disponibles dans le monde du logiciel libre.

CHAPITRE 10

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DES LOGICIELS DE REMPLACEMENT

Dans un premier temps, les avantages et les inconvénients des systèmes d'exploitation sont présentés. Par la suite, le même exercice est fait pour les suites bureautiques libres.

10.1 Avantages et inconvénients des différents systèmes d'exploitation

Pour les postes de travail, il y a plusieurs solutions de remplacement au système d'exploitation Windows. Il n'y en a que onze dans le tableau 10.1, mais ce sont ceux qui sont les plus susceptibles d'être adoptés ou, du moins, ceux qui semblent les plus prometteurs en ce moment.

Le système d'exploitation Linux est un choix populaire, souvent conseillé aux entreprises qui veulent migrer vers un système d'exploitation libre. Les autres options telles que JNode, FreeVMS, DexOS et Inferno sont présentement plus difficiles à implanter, dû à leur faible popularité, à la rareté du personnel de support et à l'absence d'études de cas. Il est tout de même intéressant de surveiller leur évolution.

Regardons les avantages et inconvénients de chacun de ces systèmes d'exploitation alternatifs :

Avantages communs à tous :

- Accès au code;
- Sans limites de licence et sans contraintes de distribution;
- Support en ligne gratuit;

Inconvénients communs à tous :

- Moins de jeux;
- Plusieurs distributions différentes, qui rendent le choix difficile.

Linux	
<i>Avantage</i>	Facilité d'utilisation de la ligne de commande pour les usagers avancés, de modification de l'interface et de répartir le système d'exploitation sur différents paliers en comparaison au mode sans échec de Windows, très limitatif.
<i>Inconvénient</i>	Médias amovibles ne montent pas automatiquement dans toutes les versions. Quoique Linux soit maintenant facile d'utilisation, il reste qu'un certain apprentissage devra être fait. La disponibilité des pilotes n'est pas aussi complète que celle de Windows.
GNU/HURD	
<i>Avantage</i>	Selon leurs méthodes de développement, HURD devrait offrir un système plus fiable. Les mises à jour devraient être plus faciles à mettre en place sans devoir redémarrer le poste de travail.
JNode	
<i>Avantage</i>	Il devrait inclure une baisse de la consommation de mémoire.
<i>Inconvénient</i>	Il est encore trop tôt dans le processus de développement pour dire si ce système tiendra ses promesses.
FreeVMS	
<i>Avantage</i>	Un système très stable qui inclut une bonne gestion des grappes et un niveau de sécurité supérieur.
<i>Inconvénient</i>	Il est difficile de trouver du support.
DexOS	
<i>Avantage</i>	La console ressemble à celle d'un jeu vidéo et elle permet au programmeur d'accéder facilement au code.
<i>Inconvénient</i>	Il n'est pas adapté aux besoins des entreprises.
Inferno	
<i>Avantage</i>	Il permet de partager facilement le matériel entre les machines.
KolibriOS	
<i>Avantage</i>	Le système d'exploitation est écrit en assembleur. Son langage de programmation lui procure une grosseur minimale et une rapidité d'exécution phénoménale. Il est encore très loin des capacités de Windows, mais il est prometteur.
OpenBSD	
<i>Avantage</i>	Ce système d'exploitation place la sécurité avant le style.
AROS	
<i>Avantage</i>	La vitesse d'exécution ainsi que la qualité de l'image et du son.
ReactOs	
<i>Avantage</i>	Ce système d'exploitation a pour objectif de devenir le remplacement de Windows dans le monde du libre. Il n'en est encore qu'à ses débuts, mais semble faire de bonnes avancées.

Haiku	
<i>Avantage</i>	C'est l'évolution d'OpenBeOS, qui vient de BeOS, qui était bien connu dans les années 1990. Ses membres sont des passionnés qui travaillent avec minutie et qui ont toutes les chances de percer le monde du libre.

Tableau 10-1 – Avantages et inconvénients des systèmes d'exploitation libres.

10.2 Avantages et inconvénients des solutions de rechange à la suite Office

Il y a plusieurs alternatives à la suite MS Office. Les alternatives les plus connues et répandues sont OpenOffice et LibreOffice. Un particulier pourrait aisément utiliser une autre suite bureautique, mais pour les besoins des entreprises il est probablement préférable de choisir parmi ces deux.

De manière générale, voici les avantages et inconvénients de l'ensemble des applications des suites bureautiques. Puisque notre intérêt est centré sur OpenOffice et LibreOffice, une liste non exhaustive des différences entre les deux est présentée dans le tableau 10-2.

Avantages communs à tous	Inconvénients communs à tous
<ul style="list-style-type: none"> • Accès au code 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilise encore les menus et les barres d'outils.
<ul style="list-style-type: none"> • Sans limites de licence et sans contrainte de distribution 	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint est en avance sur ses équivalents dans le libre qui n'offrent pas autant de facilité de conception.
<ul style="list-style-type: none"> • Support en ligne gratuit 	<ul style="list-style-type: none"> • Offre moins de modèles de départ pour la conception de document.
<ul style="list-style-type: none"> • Mises à niveau fréquentes 	<ul style="list-style-type: none"> • N'offre pas encore l'équivalent du « SkyDrive » de Microsoft.
<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité d'avoir des modules (add-on) 	<ul style="list-style-type: none"> • N'offre pas l'intégration des courriels comme MS Office.
<ul style="list-style-type: none"> • Licences ouvertes 	
<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité de lire les fichiers Microsoft 	
<ul style="list-style-type: none"> • La plateforme reste la même, peu importe le système d'exploitation utilisé. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionne mieux sur les vieux ordinateurs. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Permet de récupérer des documents Office corrompus qu'Office lui-même n'arrive pas à récupérer. 	

Tableau 10-2 – Avantages et inconvénients des suites Office libres

Les différences entre OpenOffice et LibreOffice qui peuvent influencer le choix d'une entreprise ne sont pas nombreuses. Le choix devrait peut-être se baser sur les développements à venir et les possibilités de support disponible.

LibreOffice

- Il supporte plus de langues.

OpenOffice

- Il vient avec Java Runtime Environment (JRE) sans demander une autre installation.
- Offre l'équivalent de MS Excel.

10.3 Synthèse du chapitre

Puisque la majorité des usagers utilisent seulement une petite partie des fonctionnalités de la suite MS Office, ses alternatives libres seraient des solutions de remplacement qui pourraient aisément convenir à la majorité des entreprises. Elles ne posent pas d'inconvénients ou de limitations majeures. En contrepartie, tel que mentionné au début de notre rapport, il est important de considérer les autres outils utilisés actuellement au sein de l'entreprise qui, étant reliés à ces logiciels, sont à risque de causer des problèmes de compatibilité. Maintenant que les fondements de ce qu'est le logiciel libre et ce qu'une migration implique ont été établis, il est approprié de regarder une liste des logiciels propriétaires disponibles et leurs équivalents dans le logiciel libre.

La liste des avantages et des inconvénients, sans être exhaustive, démontre que ces systèmes d'exploitation et ces suites bureautiques sont complètes et répondent bien aux besoins de la plupart des entreprises. Dans le prochain chapitre nous comparons MS Office à Open Office.

CHAPITRE 11

COMPARAISON ENTRE LOGICIEL PROPRIÉTAIRE ET LOGICIEL LIBRE

Ce chapitre présente, dans un premier temps, une liste non exhaustive des logiciels propriétaires les plus populaires et des logiciels équivalents du monde libre. Par la suite nous examinerons les fonctionnalités qui sont incontournables pour qu'un logiciel puisse être reconnu comme une suite bureautique adéquate. Que l'on utilise MS Office ou un logiciel libre, les fonctionnalités sont les mêmes. Chaque logiciel, qu'il soit propriétaire ou ouvert, a ses forces et ses faiblesses. Il n'y a pas d'argument ici contre l'usage du logiciel libre. Au contraire, ce chapitre montre que les logiciels libres répondent déjà bien aux besoins des organisations.

11.1 Les différences entre libre et propriétaire

Il y a des différences majeures entre les logiciels libres et les logiciels propriétaires. Voici les 10 principales, tel que résumé sur Framablog. [61]

Logiciel propriétaire contre logiciel libre :

1. Accès total au code, contre pas d'accès
2. Liberté de licences, contre restriction de licences
3. Support en ligne assuré par des groupes d'utilisateurs, contre support payant
4. Support matériel complet, contre support partiel
5. Ligne de commande, contre pas de ligne de commande
6. Installation d'application centralisée, contre décentralisée
7. Flexibilité, contre rigidité
8. Les fans contre les entreprises
9. Médias amovibles montent automatiquement, contre manuellement
10. Niveaux d'exécution superposés, contre un seul niveau d'exécution.

Dans le monde du logiciel libre, on a le choix. En fait, on a peut-être trop de choix. Chaque option a sa liste d'avantages, d'inconvénients, d'adeptes et de détracteurs. Il est difficile de déterminer celle qui constitue la meilleure option et, par conséquent, il est important de définir clairement les besoins de l'entreprise avant de faire un choix éclairé et adéquat en lien avec les besoins de l'organisation.

Microsoft Windows XP	Microsoft Office	Microsoft Word
Linux	Apache OpenOffice	LibreOffice — Writer
GNU/HURD	Applixware	OpenOffice.org — Writer
JNode	EIOffice	
FreeVMS	Google Docs	Microsoft Excel
DexOS	KOffice	LibreOffice – Calc
Inferno	LibreOffice	OpenOffice.org — Calc
KolibriOS	NeoOffice	
OpenBSD	OpenLaszlo	Microsoft PowerPoint
AROS	OpenOffice.org	LibreOffice — Impress
ReactOs	StarOffice	OpenOffice.org — Impress
Haiku	ThinkFree Office	
	VMware Workstation	Microsoft Access
Microsoft SharePoint	Yozo Office	LibreOffice – Base
Alfresco		OpenOffice.org — Base
Deki Wiki	Microsoft Visio	
KnowledgeTree	LibreOffice — Draw	
Mindquarry	OpenOffice.org – Draw	
Nuxeo		
O3Spaces		
Portofino		

Tableau 11-1 – Les logiciels propriétaires et leurs alternatives dans le logiciel libre

Force est d'admettre qu'il y a beaucoup de logiciels libres disponibles. Chacun des logiciels mentionnés plus haut, tout comme les logiciels Microsoft, a ses forces et ses faiblesses.

11.2 Liste des fonctionnalités les plus courantes et leurs disponibilités

Dans une suite Office, il y a des fonctionnalités qui sont maintenant considérées comme standard et qui semblent indispensables pour que ladite suite soit acceptable. Karjalainen décrit, dans sa publication d'étude de migration effectuée en Finlande, que Woods et Giuliani définissent un ensemble minimum de fonctionnalités clés que toute application bureautique devrait fournir. Le minimum requis pour le traitement de texte, les tableurs et les logiciels de présentation sont montrés dans le tableau 11-2. [8]

Traitement de textes
Génère des documents bureautiques simples, comme des mémos et des formulaires d'affaires
Peut générer des documents complexes avec des tables, graphiques ou feuilles de calcul
Supporte les feuilles de style sophistiquées
Autocorrection et vérificateur d'orthographe
Supporte les modèles de documents

Tableurs
Génère des formules, graphiques et statistiques simples
Fournit l'option de conditionnellement colorer des cellules et utilise des polices variées pour montrer les données

Présentation
Possibilité d'insérer et modifier du texte enrichi
Supporte les dispositions complexes d'objets médias
Fonctionnalités pour jouer des présentations avec transitions et autres effets
Outils de publication pour exporter les présentations en HTML sur un site web.

Tableau 11-2 Minimum requis pour un logiciel de traitement de texte, de feuille de calcul ou de présentation [8]

De plus, Karjalainen a fait la comparaison de trois (3) solutions alternatives telles que rapportées dans le tableau 11-3. Même si cette étude date de 2009, l'information présentée est encore très pertinente aux projets actuels.

	Lotus SmartSuite	Microsoft Office	OpenOffice.org
Coûts 2006-2011	+ Coûts les moins élevés	- Coûts les plus élevés	+ Coûts peu élevé
Momentum	- Aucun développement	+ Développement actif	+ Développement actif
Popularité	- Faible part de marché	+ Plus grosse part de marché	- Faible part de marché
Interopérabilité	- Diminution de l'Interopérabilité	+ Détient la meilleure interopérabilité avec MS Office	+ Détient une bonne interopérabilité avec MS Office
Réticence des utilisateurs	+ Peu de résistance	+ Peu de résistance	- Pourrait y avoir de la résistance de la part des utilisateurs
Sécurité	+ Peu de risque de sécurité	- Risque accru au niveau de la sécurité	+ Peu de risque de sécurité
Format des fichiers	-Format de fichier propriétaire	- Format de fichier propriétaire partiellement ouvert	+ Format de fichier ouvert
Supporte XML	- Ne supporte pas les fichiers XML	- Support des fichiers XML	- Support des fichiers XML
Conforme aux standards	-Aucun support sur le standard des fichiers	- Aucun support sur le standard des fichiers	+ Offre de support avec le standard OASIS
Impact de la migration	+ Migration facile, que des changements mineurs dans l'environnement TI	- Besoin de faire des conversions et de l'intégration	- Besoin de faire des conversions et de l'intégration

Tableau 11-3 - Forces et faiblesses de différentes alternatives. [8]

Le tableau 11-4 présente un comparatif qui n'est pas une source exhaustive de toutes les fonctionnalités disponibles à ce jour dans la suite MS Office. En fait, il permet de bien déceler les fonctionnalités les plus courantes et les plus utilisées. Certaines fonctionnalités citées dans la première colonne du tableau 11-4 conservent leurs titres anglais faute d'avoir trouvé le terme approprié en français.

	MS Office	Open Office	
Barre d'outils	O	O	<ul style="list-style-type: none"> • Certains icones sont différents. • Dans OO certaines barres d'outils peuvent être flottantes ou déplacées à un autre endroit. • Dans OO certains icones peuvent être étendus (aussi présent dans Office 2010).
Prendre et déplacer	O	N	
Side panes - docked or floating windows	O	O	<p>OO offre plus de possibilité que MS Office avec ses fonctionnalités tel que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Navigator • Styles and Formatting • Gallery • Function Wizard • Data Source Explorer
Aperçu avant impression	O	O	
Racourci clavier	O	O	
Smart tags	O	N	
Aide	O	O	
Help agent	O	O	
Zoom	O	O	
Correction automatique	O	O	
Formatage automatique	O	O	
Auto completion	N	O	
Menu	O	O	<p>Similaire mais certaines options sont à des endroits différents. Les 2 offrent des options qui leur sont propres. Office permet de personnaliser les menus, ce que OO ne permet pas. OO a une fonction exportation vers .pdf intégrée, ce qu'Office n'a pas.</p>
Caractères spéciaux ou symboles	O	O	<p>Il n'est pas possible d'insérer un caractère spécial dans OO en utilisant des codes hexa.</p>
Default location	O	O	
Nouveau fichier	O	O	<p>Avec OO il est possible de créer n'importe quel type de fichier à partir de n'importe quelle application. Ex. Créer une feuille de calcul à partir d'un éditeur de texte.</p>
Protection avec un mot de passe	O	O	
Privacy options	O	O	
Digital signatures	O	O	<p>Les versions les plus récentes de MSO offrent cette option aussi.</p>

Portable Document Format (PDF) file creation	O	O	Les versions les plus récentes de MSO offrent cette option aussi. Il faut cependant télécharger et installer les modules complémentaires Microsoft « Enregistrer en tant que PDF. »
Creating web pages (HTML files)	O	O	
Document properties	O	O	
Searching for files	O	O	Il faut télécharger et installer une composante dans OO.
Object linking between files	O	O	Ne fonctionne pas dans la version Linux.
Auto Recovery saves	O	O	
Version control	N	O	Dans MSO le contrôle de version se fait par la sauvegarde rapide. La version ne contient que les changements qui ont été apportés au document.
Working with multiple open files	O	O	
Find and Replace	O	O	
Grammar checker	O	O	OO offre un correcteur d'orthographe beaucoup plus précis.

Tableau 11-4 – Comparaison des fonctionnalités les plus connues

Le tableau 11-4 démontre que les deux suites de logiciel sont très similaires au niveau des fonctionnalités offertes. Les communautés de programmeurs sont des passionnés qui ont su, ensemble, créer des logiciels qu'ils veulent utiliser eux-mêmes. Rien d'étonnant que les fonctionnalités majeures d'Office aient fait l'objet de projets de codage. Une étude menée par Rossi et al. [28] a démontré que l'usage d'Open Office ne diminuera pas la charge de travail des employés et ne l'augmentera pas non plus.

Lorsque l'on compare les caractéristiques des suites bureautiques libres versus celles de MS Office (présentées au tableau 11-4) on constate qu'elles sont très similaires. Il y a certaines fonctionnalités qui sont très pointues et qui s'adressent à une clientèle très restreinte. Ces fonctionnalités sont parfois disponibles dans l'un ou dans l'autre des deux logiciels. Comme ces fonctionnalités sont utilisées par une infime partie de la population, et souvent contournables, ça ne peut être nécessairement utilisé à titre de raison principale de ne pas faire une migration.

Une fonctionnalité importante offerte par le logiciel libre est la possibilité d'utiliser la version portable. En effet, il est possible de visualiser et même de travailler sur des fichiers à partir de n'importe quelle clé USB. Cette fonctionnalité est un avantage majeur. MS Office, pour sa part, offre la possibilité de sauvegarder des documents sur « SkyDrive » et de les accéder via leur application Web, qui est une version allégée de l'application. Par contre, vous devez absolument avoir accès à l'internet pour avoir accès à vos documents et à l'application Web, ce qui est limitatif.

Certains utilisateurs croient que les transferts de fichiers entre le logiciel libre et MS Office sont souvent un processus d'essais et d'erreurs. Parfois, le transfert est transparent et d'autres fois, ils demandent beaucoup de travail de révision. Si tout le monde a le même Office, il n'y a pas vraiment de problème à l'utilisation. Dans les suites Office libres, il n'y a pas de courriel intégré. Pour certains c'est un inconvénient, mais pour plusieurs ce n'est pas un argument de poids.

11.3 Synthèse du chapitre

En conclusion, il n'y a plus, à ce jour, de différences majeures dans les fonctionnalités offertes par les suites Office. L'interface est un peu différente et demande qu'on s'y habitue. Il faut savoir que les documents pourraient subir quelques changements si utilisés alternativement sur les 2 plateformes. Dans l'ensemble, les solutions sont similaires, répondant aux besoins quotidiens de la grande majorité des employés.

Dans le prochain chapitre, nous présentons des exemples de compagnies qui ont fait le passage au logiciel libre.

CHAPITRE 12

EXEMPLES DE COMPAGNIES QUI ONT MIGRÉ VERS LE LIBRE

Ce chapitre présente l'exemple de quelques entreprises et de quelques organisations gouvernementales qui ont réalisé une transition vers le logiciel libre. Certaines de ces organisations ont continué avec les solutions libres alors que d'autres sont retournés aux logiciels propriétaires. Nous constaterons que la préparation et la méthode de migration ressortent comme les éléments clés dans le succès ou l'échec de la migration vers le logiciel libre. Ce chapitre vous réfère à l'annexe où vous trouverez le tableau A I- 1 présentant la liste de plusieurs compagnies, de par le monde, qui ont fait cette transition.

12.1 L'adoption du logiciel libre par les organisations

En 2008, l'éditeur open source américain Red Hat fait la demande d'une étude portant sur le logiciel libre dans le but d'obtenir une vision globale de l'utilisation des logiciels libres par pays. C'est le Georgia Institute of Technology qui fut sélectionné pour faire cette étude. L'étude avait pour titre « OPEN SOURCE SOFTWARE POTENTIAL INDEX (OSPI) ». La première phase de l'étude était axée sur l'identification d'un ensemble théoriquement pertinent et cohérent d'indicateurs. La deuxième phase a porté sur l'identification des mesures directes et indirectes, des indicateurs potentiels identifiés dans la phase initiale. Elle comprenait l'examen d'un large éventail de bases de données publiques tenues par diverses organisations internationales, nationales et organismes sous-nationaux et d'autres sources de données publiquement disponibles. La troisième phase a compilé les données recueillies dans un indice multidimensionnel, et a été testé sur une variété de systèmes d'agrégation pour produire trois modèles candidats. Les résultats de cette étude sont présentés sur le site web de Red Hat. [55]

Il y a de plus en plus d'organisations gouvernementales et privées qui font le passage vers le logiciel libre. Le tableau A I-1 (qui se trouve en annexe) présente différents exemples de l'adoption du logiciel libre de par le monde. Ce tableau ne regroupe pas l'ensemble exhaustif de toutes les migrations, mais plutôt un sous-ensemble de projets inventoriés provenant d'organisations de tout genre et de toute taille.

Parmi cette liste d'organisations, certaines utilisent encore le logiciel libre alors que d'autres l'ont par la suite abandonné. Deux exemples souvent comparés, sont ceux des villes de Freiburg et de Munich, en Allemagne. À première vue, ces villes semblent similaires en termes de grosseur, de culture, de besoins, mais en analysant les différences dans le déploiement de OpenOffice, on détecte les conditions critiques au succès du projet.

Lorsque la ville de Freiburg a démarré son projet de migration vers le logiciel libre son objectif principal (et probablement unique) était de faire des économies sur les licences de Microsoft. [59]. Dans ce cas particulier, les employés avaient l'option de ne pas migrer s'ils le désiraient. Pour les employés qui désiraient effectuer cette migration, aucune formation préparatoire n'était disponible et aucun support n'était offert par les employés TI de la ville. La ville s'est retrouvée avec un environnement de travail composé de deux suites bureautiques. C'était une situation intenable. Aucune suite ne peut garantir une compatibilité parfaite avec les autres. En plus, la ville de Freiburg se servait d'Office 2000, qui ne supportait pas le standard OpenDocument format. Les problèmes devinrent de plus en plus fréquents. Lors de l'abandon d'OpenOffice, le logiciel libre fut tenu responsable de l'ensemble des problèmes encourus. [59]

La ville de Munich a choisi de faire les choses de manière planifiée et organisée. L'organisation a commencé par faire une étude préalable, puis sa migration fut préparée et réfléchi. La ville a fait le changement de façon unilatérale, sans permettre d'échappatoires ou d'exceptions. Les employés ont reçu une formation prémigration et ont aussi reçu le support nécessaire, une fois la migration accomplie. La ville de Munich a compris que l'avantage principal d'un passage au logiciel libre tenait d'un changement plus profond plutôt qu'une seule économie d'argent des licences. Les économies résultant de cette migration ont été perçues comme une valeur ajoutée, non comme l'objectif premier.

La planification et l'utilisation d'une bonne méthode de migration a fait le succès de Munich et, à l'inverse, le manque de planification et d'engagement ont fait l'échec de Freiburg. Il est très important de faire la migration de manière planifiée, organisée et sérieuse basé sur des valeurs organisationnelles.

12.2 Synthèse du chapitre

De nombreuses entreprises envisagent présentement de faire la migration vers le logiciel libre et celles qui iront de l'avant, en préparant bien leur migration, tel que souligné dans ce chapitre, en ressortiront gagnantes. Par contre, celles qui ne sont pas bien préparées ou engagées se voient souvent dans l'obligation de faire un coûteux retour en arrière. Pour faire suite, nous faisons un survol de la philosophie du logiciel libre.

CHAPITRE 13

LE LIBRE ET LE GOUVERNEMENT

Ce chapitre fait un survol de ce qu'est une communauté dans le libre. On tente de répondre à la question, à savoir si le logiciel libre peut s'adapter à une organisation gouvernementale.

On a déjà établi que la vision et l'implication de la gestion sont des éléments clés dans la décision de l'organisation d'aller de l'avant avec une migration vers le libre. Ce chapitre vous réfère à l'annexe où vous trouverez le tableau A I- 1 qui présente la liste de plusieurs compagnies, de par le monde, qui ont fait le passage.

13.1 La communauté

Un logiciel libre tire sa force vitale d'une communauté qui le soutient. Sans cette communauté, ces logiciels deviendraient désuets et dépassés. Il s'ensuit que les entreprises qui veulent obtenir une solution informatique qui réponde à leurs besoins dans le long terme se doivent d'investir dans cette communauté.

Boyer affirme que la qualité, la pérennité et le potentiel d'un logiciel libre sont souvent proportionnels à sa communauté de développeurs et d'utilisateurs. [4] De plus, une des caractéristiques de ces communautés est leur capacité à innover très rapidement.

On ne peut pas considérer le logiciel libre de la même manière qu'un logiciel propriétaire. Le logiciel libre est un substitut au logiciel propriétaire de plus en plus accepté aujourd'hui.

Quand on effectue la migration vers le logiciel libre, on ouvre des portes sur le monde. Les possibilités deviennent d'autant plus grandes qu'elles ne se limitent qu'à notre imagination. Peu importe le logiciel, il faut toujours l'adapter ou créer des outils en parallèle pour répondre aux vrais besoins de l'organisation. Avec le logiciel libre, les modifications peuvent être faites à même le logiciel puisque le code est accessible. C'est l'une des forces du libre que de pouvoir faire évoluer le logiciel selon les besoins de notre organisation. De plus, les modifications peuvent être faits à l'interne par les programmeurs de l'organisation ou en investissant dans la communauté en déboursant les montants nécessaires pour faire évoluer l'application selon les besoins.

13.2 Le libre comme alternative

Pourquoi les organisations n'utilisent pas plus OpenOffice? Dmitriy Vasenin présente une synthèse qui résume bien la situation :

1. La campagne publicitaire du produit est pourrie!
2. Le mythe du support technique
3. La question de la stabilité
4. Interface graphique à l'utilisateur
5. Documents à l'apparence inconstante
6. Multiplateformisme [62]

Dans les faits, les logiciels libres ont autant à offrir et n'ont que très peu de différences avec leurs équivalents. Dans l'ensemble, c'est le même produit, pensé autrement. Il faut voir au-delà des préjugés et de la campagne de peur menée par Microsoft contre le logiciel libre.

Les logiciels libres sont une alternative viable aux logiciels propriétaires et les différentes études de marché qui ont été faites au cours des ans le démontrent sans ambiguïté. Il est difficile de parler de mode quand on pense à la quantité de projets que l'on retrouve sur le site web SourceForge.net, qui est considéré comme le plus grand dépôt de logiciels libres. [8]

Il existe des applications libres équivalentes à presque tous les logiciels propriétaires sur le marché. La raison principale pour laquelle une entreprise envisage de migrer vers le libre en Amérique, c'est les économies potentielles. L'accès au code est un argument utilisé par ceux qui croient en la philosophie libre, mais force est d'admettre que très peu de compagnies font vraiment du développement de logiciel libre après leur migration. Évidemment, quand la nouvelle acquisition est un système d'exploitation ou une suite bureautique, les entreprises qui ne sont pas spécialisées en informatique vont forcément laisser le travail de programmation aux communautés de développeurs de libre.

En fait, il y a plusieurs avantages à utiliser les logiciels libres autres que les économies potentielles. Par contre, les logiciels libres ne sont pas nécessairement idéals pour toutes les entreprises. Ils ne seront pas non plus une économie pour toutes les organisations. Une étude sérieuse et non biaisée doit être faite préalablement à la prise de décision.

Une petite entreprise qui n'a pas de développement interne et qui n'utilise que les fonctionnalités de base de la suite Microsoft trouvera facilement son compte dans la migration vers les logiciels libres. Pour ce qui est des grosses entreprises et des organisations gouvernementales, la décision de migrer aura des impacts beaucoup plus grands et demandera une plus grande préparation. En effet, les entreprises font souvent des développements internes, que ce soit une base de données Access ou un outil de comptabilité développé à l'aide d'Excel. Dans le cas d'une migration, il faudra tenir compte des coûts de

redéveloppement de ces outils et des impacts que ces changements auront sur le travail des employés.

Une grosse entreprise devra aussi penser à investir dans le libre. Lorsque l'on utilise une application propriétaire on n'a pas à investir; on se contente de payer ses licences et on s'adapte aux nouvelles fonctionnalités quand elles sont rendues disponibles. En fait, on n'a pas le choix. Avec les logiciels libres, on a l'option de s'investir et de faire évoluer le code à notre façon. On peut influencer comment le code évoluera, comment l'application évoluera et en cela réside un des gros avantages du libre.

Dans la documentation qui traite des cas des entreprises et organisations qui ont étudié la possibilité de migrer et de ceux qui sont allés de l'avant avec ces projets, on trouve des succès et des échecs. Un critère commun qui ressort, dans tous les cas, c'est l'impact du support de la haute direction face au projet de migration. En effet, les projets qui n'ont pas reçu un support total de la part de leurs dirigeants ont tous fini en échec.

Finalement les deux solutions, propriétaire et libre, sont adéquates pour la plupart des entreprises. Il faut bien comprendre que le logiciel libre n'est pas une solution gratuite, car même si elle n'a pas de coût d'acquisition proprement dit, elle entraîne tout de même sa part de dépenses si ce n'est que pour l'apprentissage, la formation et le support. Les logiciels open source devraient plutôt être vus comme des solutions qui permettent d'améliorer le produit utilisé selon les besoins de l'entreprise, ce que ne permettent pas les logiciels propriétaires.

13.3 Une suite office libre au gouvernement

En 2008, Gartner déclarait que, d'ici 2012, 90% des organisations utiliseraient les produits du libre. [65] Il n'est pas possible de vérifier si 90% des entreprises utilisent vraiment le logiciel libre aujourd'hui. Le logiciel libre a fait de grandes avancées dans les dernières années. Des entreprises telles Facebook et Google utilisent le logiciel libre. En fait, beaucoup d'organisations utilisent aujourd'hui le logiciel libre et peut-être bien sans que les dirigeants en soient pleinement conscients. Le logiciel libre augmente tranquillement sa part du marché chez les individus et les organisations n'auront d'autre choix que de suivre, éventuellement.

La question est simple: est-il possible de remplacer la suite propriétaire Microsoft Office, sans trop de heurts, dans les opérations d'un gouvernement? Si l'on considère le nombre d'organisations qui ont déjà fait le passage, la réponse est clairement oui. Il suffit de prendre connaissance du tableau A I-1 en annexe pour en avoir un aperçu.

Un argument fréquemment entendu, au Québec, contre la migration vers le logiciel libre est que les organisations ayant fait cette transition sont majoritairement européennes. C'est vrai que beaucoup d'entre elles le sont, mais leurs besoins et leur travail sont sensiblement les mêmes que nos gouvernements, et ne dépendent pas de la situation géographique. Les organisations présentées dans le tableau A I-1 sont de grosseurs et de vocations différentes. On peut y constater que rien ne laisse croire qu'un type bien précis d'organisation soit mieux adapté à ce type de migration qu'une autre.

Un autre argument souvent invoqué pour justifier de ne pas considérer le logiciel libre est les coûts en formation dus au passage de MS Office vers le logiciel libre. Cet argument n'a pas beaucoup de poids parce que, dans les faits, toute migration d'envergure, qu'elle soit vers le

logiciel libre ou vers la nouvelle version de MS Office, apporte un besoin de formation pour les utilisateurs. Il n'en coûte pas plus cher de former quelqu'un sur les logiciels libres que sur MS Office.

Au gouvernement, la durée de vie est très courte. À tous les 4 ans le parti au pouvoir risque de perdre son siège. Dans un contexte où les décisions prises par les dirigeants risquent d'être remises en question à courte échéance et dans le cas d'un changement qui prend quelques années avant de montrer tous ses bénéfices, le statu quo est souvent attrayant. Il peut être difficile de prendre des décisions dans le long terme, surtout quand le parti au pouvoir n'y trouve aucun bénéfice à court terme. Décider de changer toutes les suites Office pour une suite libre n'apporterait aucun bénéfice à court terme, mais à long terme, un tel changement serait bénéfique pour l'organisation. Certaines migrations ou changements sont des incontournables dus à la fin de vie d'un produit. À ce moment bien précis, il serait très important d'être prêts et d'avoir préalablement considéré toutes les options et préparé un plan d'action.

Dans le cas où l'organisation décide de passer au logiciel libre, il faut bien comprendre que c'est un choix d'entreprise auquel il faut se préparer. L'organisation qui prend la décision de changer doit avoir des raisons appuyées. Les bénéfices d'un tel changement viendront à moyen, voire à long terme. L'organisation doit donc concevoir un dossier d'affaires qui explique les orientations et les principes rattachés à ce changement. Les orientations devront être suivies et respectées tout au long du changement pour assurer que la cible est atteinte. Dans le cas du gouvernement comme nous le connaissons, et comme mentionné plus haut, les chances sont que le gouvernement qui fera les démarches et le changement ne sera plus en place pour profiter des bénéfices apportés. En contrepartie, la loi C-133 est claire et le logiciel libre par ce fait doit maintenant être considéré par le gouvernement sur un pied d'égalité avec les logiciels propriétaires.

13.4 Synthèse du chapitre

Les lois changent évoluent, au Québec et de par le monde. Il est important de s'assurer de considérer le logiciel libre lors des appels d'offres. Il est clair que le logiciel libre peut maintenant répondre aux besoins des organisations gouvernementales. Par contre, comme mentionné, il est important de s'assurer que l'organisation a des règles claires et que la gestion comprend les enjeux et supporte la migration avant d'envisager un changement vers le logiciel libre. De plus, pour s'assurer que le logiciel évolue selon les besoins de notre organisation et qu'il est maintenu à niveau, il est important d'investir dans l'application et de contribuer à l'évolution de sa communauté.

CONCLUSION

Le chapitre 1 a permis de définir ce qu'est un logiciel, un logiciel libre ainsi que les différents types de logiciels qui existent. Il a été précisé qu'un logiciel libre a quatre critères de libertés. Il faut considérer comme libre un logiciel répondant à ces quatre libertés.

Le chapitre 2 présente la position du logiciel libre sur la courbe du battage médiatique publiée par le groupe Gartner. Il y a plusieurs types de logiciel libre et certains sont rendus plus loin sur la courbe de maturité que d'autres.

Le chapitre 3, présente les principaux avantages du logiciel libre. Il est important de les considérer et de les étudier avant d'envisager une migration. Il faut en tenir compte et s'assurer que l'organisation est adéquatement préparée et engagée dans le changement.

Avantages d'une migration vers le logiciel libre
Des coûts d'acquisition plus bas
Des coûts de maintenance plus bas
Téléchargement gratuit des logiciels
Augmente la transparence
Assure la pérennité
Indépendance face au vendeur ou fournisseur
Accès au code
Accès à une communauté de développeurs et de support
Excellente interopérabilité
Meilleur niveau de sécurité et meilleur contrôle
Davantage de flexibilité dans la conduite de leur stratégie informatique

Tableau 13-1 Résumé des avantages de l'utilisation du logiciel libre

Le chapitre 4 présente les inconvénients et risques qui doivent être considérés avant l'acquisition ou la migration vers un logiciel libre. L'organisation devra étudier la question en évaluant les coûts liés à la transition, les risques pour l'organisation et les impacts que cette migration aura sur la production des employés. Il n'y a pas de réponse universelle, mais plutôt un choix qui doit se baser sur les besoins de l'organisation.

Il y a des inconvénients, mais ils sont contournables. Il est important de ne pas les ignorer, de bien les comprendre et prendre les décisions qui s'imposent en fonction de la façon dont l'organisation en est affectée.

Inconvénients d'une migration vers le logiciel libre
Coût de la migration
Difficulté à trouver du soutien technique dans certaines régions
Adaptation des développements internes au nouveau logiciel
Ajustements de la documentation
La pérennité grandement reliée à l'intérêt de la communauté de développeurs
Difficulté de savoir quel logiciel évoluera le plus rapidement
Aucun recours légal possible si le logiciel choisi impacte l'organisation négativement

Tableau 13-2 Résumé des inconvénients de l'utilisation du logiciel libre

Le chapitre 5 présente les problématiques les plus significatives lors des migrations. Le manque de support des dirigeants en est un. Les rapports de Microsoft qui viennent contredire les rapports des spécialistes internes à l'organisation et l'absorption des coûts de désinstallation du logiciel actuel par le nouveau projet en sont d'autres. Il faut s'assurer que la direction comprend bien les enjeux et les coûts impliqués à court et à long terme et qu'elle s'accorde à soutenir son personnel dans le processus de migration.

Le chapitre 6, souligne que peu importe si l'organisation utilise un logiciel libre ou un logiciel propriétaire, elle est liée par une licence. Les licences propriétaires ont des coûts récurrents ce qui n'est pas le cas des licences libres. Par contre, que l'on utilise le propriétaire ou le libre, les contrats de support engendreront des coûts.

Les organisations devraient cependant faire des études sérieuses pour comparer les logiciels libres au logiciel propriétaire préalablement à leur prochaine migration. Si les coûts de changement paraissent élevés à prime abord, ils peuvent possiblement apporter des économies à plus long terme.

Il y a aussi des coûts liés à la migration vers les logiciels libres. On pense évidemment au côté pécuniaire, mais il faut aussi considérer les impacts sur le personnel. Lorsque l'on pense à faire une migration vers le logiciel libre il faut prendre en considération les frais de formation, la baisse de productivité et de motivation, la réticence des employés, le manque d'expertise au sein du personnel technique, la compatibilité des anciennes extensions avec la nouvelle plate-forme, etc.

Le chapitre 7 discute de la réticence au changement. Il n'est pas toujours facile de changer les habitudes des gens. Même lors d'une migration de MS Office à une version plus récente, certaines personnes auront peur de devoir changer leur façon de faire ou de perdre des informations. Le changement est un incontournable mais il y a des façons de faire les migrations qui permettent au personnel de mieux s'adapter.

Le chapitre 8 discute des lois et des normes qui encadrent le logiciel libre. Il vaut toujours mieux prendre des décisions éclairées. Connaître l'environnement légal du logiciel libre peut s'avérer important en cours de migration et par la suite. Le logiciel libre a percé et a réussi à prendre sa place parmi les solutions informatiques viables et il est intéressant de savoir dans quel contexte il a pris naissance.

Le chapitre 9 porte sur le support des dirigeants et des orientations d'entreprise claires qui sont nécessaires à la réussite d'une migration d'envergure. Le dossier d'affaires et le projet pilote sont aussi des incontournables lors de migrations ou de changements technologiques.

Au sein d'une organisation, il est important de savoir s'assurer le concours des personnes qui sont ouvertes au changement et qui seront des alliés dans la migration. La formation est aussi très importante. Non seulement elle permet aux employés de se sentir en confiance, elle peut aussi permettre des économies dans le projet en réduisant le besoin en personnel externe.

Le chapitre 10 discute des avantages et des inconvénients des logiciels de remplacement. Considérant que la majorité des usagers utilisent seulement une petite partie des fonctionnalités de la suite MS Office, l'une ou l'autre des solutions libres proposées conviendrait à la majorité des entreprises. Elles ne posent pas d'inconvénients ou de limitations majeures. En contrepartie, tel que mentionné au début de notre rapport, il est important de considérer les autres outils utilisés actuellement au sein de l'entreprise qui, étant reliés à ces logiciels, pourraient éprouver des problèmes de compatibilité.

Le chapitre 11 fait une comparaison entre les logiciels propriétaires et les logiciels libres. Il n'y a plus de différences majeures dans les fonctionnalités offertes par les suites bureautiques. L'interface est un peu différente et il faut prévoir que les documents pourraient subir quelques changements s'ils sont utilisés alternativement sur les deux plateformes. Dans l'ensemble, les solutions sont similaires et répondent aux besoins quotidiens de la majorité des employés.

Le chapitre 12 présente des compagnies qui ont migré vers le logiciel libre. Des centaines d'entreprises envisagent de faire la migration vers le logiciel libre et celles qui vont de l'avant, en préparant bien leur migration, tel que présenté dans ce chapitre, en ressortent gagnantes. Par contre, celles qui ne sont pas bien préparées se voient souvent dans l'obligation de faire un retour en arrière et devront recommencer l'exercice ultérieurement.

Le chapitre 13 présente le libre dans le contexte gouvernemental. Les lois changent dans tous les pays du monde. Au Québec, il est maintenant obligatoire de considérer le logiciel libre lors des appels d'offres. Il est clair que le logiciel libre répond maintenant aux besoins des organisations gouvernementales. Par contre, il est important de s'assurer que l'organisation établit et met en exercice des règles claires en la matière et que les dirigeants comprennent les enjeux et supportent la migration avant d'envisager une migration vers le logiciel libre. De plus, pour s'assurer que le logiciel évolue selon les besoins de notre organisation et qu'il est maintenu à niveau il est important d'investir dans l'application et de contribuer au développement de sa communauté.

RECOMMANDATIONS

Pour faire suite à cette étude, il serait important de continuer les recherches. Voici une liste de quelques sujets qui mériteraient d'être approfondies :

- Disponibilité des ressources de support dans le libre.
- La connaissance des logiciels libres par les spécialistes TI dans une entreprise influence-t-elle la prise de décision?
- Est-ce que le profil des spécialistes influence l'intérêt qu'il porte au libre?
- Est-ce que l'ajout de règles claires influence l'adoption ou le rejet des logiciels libres par les entreprises?
- Quel pourcentage des organisations ont des politiques face au libre? Positives? Négatives? Est-ce que la politique est clairement définie?
- Est-ce que la nouvelle réglementation du Québec (loi 133) a fait augmenter le nombre d'offres de service utilisant des logiciels libres.
- Est-ce que le gouvernement a modifié ses méthodes d'appels d'offre pour permettre aux représentants du libre de faire des offres au gouvernement?
- Est-ce que le gouvernement du Québec est capable de se donner des règles claires pour ce qui est de l'utilisation du logiciel libre dans ses organisations?

Il reste encore beaucoup de travail à faire pour comprendre pourquoi le logiciel libre ne prend pas plus de place dans notre gouvernement à ce jour. Il faudra faire davantage d'études et de travail de terrain pour pouvoir répondre aux interrogations.

ANNEXE I

Organisations ayant fait une migration vers le logiciel libre

Organisation	Type d'entité	Année	Nbre de postes	Région
Council for Scientific and Industrial Research	Gouvernement		2500	Afrique
Ministère des finances du Maroc	Gouvernement	2006		Afrique
Aizuwakamatsu City	Gouvernement			Asie
Malaysian Administrative Modernisation and Management Planning Unit	Gouvernement			Asie
Vietnam's Party Central Office	Gouvernement	2008	20 000	Asie
Vietnam's Department of Education	Gouvernement	2008	20 000	Asie
Election Commission of India	Gouvernement			Asie
Postal Service of South Korea	Gouvernement	2005	4748	Asie
Ministry of Defense in Singapore	Gouvernement	2005	20 000	Asie
Software Industry Promotion Agency	Gouvernement			Asie
The government of India	Gouvernement			Asie
Macau Productivity and Technology Transfer	Gouvernement	2003		Asie
Federal Data Center Project, Pakistan	Gouvernement		4000	Asie
Alexandra Hospital, Singapore	Gouvernement			Asie
Government Office in Tamil Nadu, India	Gouvernement		3000	Asie
Elcot	Gouvernement			Asie
City of Rovereto- Italy	Gouvernement	2010	420	Europe
County of Gribskov, Denmark	Gouvernement			Europe
City of Rødovre	Gouvernement			Europe
The University of Southern Denmark	Gouvernement			Europe
City Council, Ogre, Latvia	Gouvernement			Europe
Metropolitan Court, Budapest, Hungary	Gouvernement			Europe
MultiRacio Ltd	Gouvernement			Europe
Region Brussels Capital	Gouvernement			Europe
Belgian Government	Gouvernement			Europe
City of Birmingham	Gouvernement			Europe
City of Berlin, Germany	Gouvernement			Europe
City of Bristol, UK	Gouvernement		5000	Europe
Extremadura, Spain	Gouvernement	2003	80 000	Europe
Gdańsk, Poland	Gouvernement			Europe
Sonneburgh foundation, Rotterdam, The Netherlands	Gouvernement			Europe

City of Munich, Germany	Gouvernement	2008	14 000	Europe
Mannheim, Germany	Gouvernement			Europe
City of Schwäbisch Hall, Germany	Gouvernement			Europe
Paris administrations	Gouvernement			Europe
Conseil General of Pyrénées Orientales	Gouvernement	2006	1500	Europe
French Gendarmerie	Gouvernement	2006	70 000	Europe
French National Assembly	Gouvernement	2006		Europe
Direction Générale des Impôts	Gouvernement	2006	80 000	Europe
French General Board of Customs	Gouvernement			Europe
French Ministry of Interior	Gouvernement			Europe
French Ministry of Equipment	Gouvernement	2004	62 000	Europe
French MPs	Gouvernement		1154	Europe
City of Vienna, Austria	Gouvernement			Europe
The Municipality of Sarpsborg, Norway	Gouvernement			Europe
Belgian Federal Public Justice Service	Gouvernement		4000	Europe
Central Bank of Republic of Turkey	Gouvernement		2000	Europe
The Scientific and Technological Research Council of Turkey	Gouvernement			Europe
Ministry of Water Resources of Turkey	Gouvernement		1000	Europe
Directorate of Istanbul City Health	Gouvernement		300	Europe
tax authority in Lower Saxony, Germany	Gouvernement		12 000	Europe
Ministry of Finance, Republic of Macedonia	Gouvernement		150	Europe
Finnish Department of Justice	Gouvernement	2006	850	Europe
The Municipality of Groningen, the Netherlands	Gouvernement			Europe
The Municipality of Vaals, the Netherlands	Gouvernement		90	Europe
The Municipality of Heerenveen, the Netherlands	Gouvernement		400	Europe
The Municipality of Alba-Iulia, Romania	Gouvernement		200	Europe
Junta de Andalucía, the Regional Government of Andalusia, Spain	Gouvernement		185 000	Europe
City of Bologna	Gouvernement		3600	Europe
NRK, the Norwegian national broadcaster	Gouvernement		850	Europe
The Municipality of Kamenica, Macedonia	Gouvernement			Europe
Judicial Commission, New South Wales, Australia	Gouvernement			Océanie
Argentinian state	Gouvernement			Amérique du Sud
Banco do Brasil	Gouvernement		71 000	Amérique du Sud
Brazilian federal government	Gouvernement		50 000	Amérique du Sud
Government of the Paraná State - Brazil	Gouvernement		40 000	Amérique du Sud
Infraero - Brazilian Company of Airports Infrastructure	Gouvernement			Amérique du Sud
Government of Sergipe State, in Brazil	Gouvernement		8000	Amérique du Sud
Justice Court of Bahia State, in Brazil	Gouvernement			Amérique du Sud

Dataprev	Gouvernement		40 000	Amérique du Sud
Ranger Police in Paraguay	Gouvernement			Amérique du Sud
Brazilian Justice	Gouvernement			Amérique du Sud
São Paulo State Subway Company	Gouvernement			Amérique du Sud
Mato Grosso State	Gouvernement			Amérique du Sud
Junta Departamental de San José, Uruguay	Gouvernement			Amérique du Sud
Howard County Library (USA, Maryland)	Gouvernement		322	Amérique du Nord
Legal Aid Manitoba	Gouvernement		150	Amérique du Nord
City of Largo, Florida	Gouvernement		900	Amérique du Nord
State of Nevada, Department of Corrections	Gouvernement		1135	Amérique du Nord
City of Northglenn, Colorado	Gouvernement			Amérique du Nord
Jefferson County, Colorado	Gouvernement	2002		Amérique du Nord
City of Steamboat Springs, Colorado	Gouvernement	2003		Amérique du Nord
Charles County Government, La Plata, Maryland	Gouvernement	2007		Amérique du Nord
SchoolNet Namibia	École / Université		300	Afrique
South Africa's North West Province	École / Université		2205	Afrique
University of the Philippines	École / Université			Asie
Tayabas Western Academy	École / Université	2008		Asie
Parshvanath College of Engineering, Thane, India	École / Université		2500	Asie
Asia School of Arts and Sciences, Philippines	École / Université	2006		Asie
UK's <i>The Guardian</i>	École / Université			Asie
The municipal of Tønder	École / Université		1500	Asie
Lyngby-Taarbæk	École / Université			Asie
Copenhagen Institute of Technology	École / Université			Europe
The University of Southern Denmark	École / Université		22 000	Europe
Handsworth Grammar School	École / Université	2003		Europe
Ilford Preparatory School & Ilford Grammar School	École / Université			Europe
Swadelands School in Kent UK	École / Université			Europe
Lycée Marie Curie, in Echirolles	École / Université		300	Europe
Lycée Jean Bart	École / Université			Europe
Lycée du pays de soule, Chéraute,	École /		110	Europe

	Université			
Mall School for boys in Richmond, UK.	École / Université			Europe
Portugal: The Portuguese Ministry of Education	École / Université		40 000	Europe
Hayesbrook School in Tonbridge, Kent, UK	École / Université		400	Europe
Hohenstaufen Gymnasium Kaiserslautern	École / Université			Europe
Institute of Philosophy and Sociology, Polish Academy of Sciences Warsaw	École / Université			Europe
Andalusia	École / Université		200 000	Europe
University of Cologne Germany:	École / Université		300	Europe
Macedonia	École / Université			Europe
France: Oise	École / Université		55 000	Europe
France: Paris	École / Université			Europe
Croatia	École / Université			Europe
Turkey	École / Université			Europe
The Hamilton School	École / Université			Europe
Brandon Elementary School	École / Université		250	Amérique du Nord
DeWitt Public Schools	École / Université			Amérique du Nord
Noxon Schools	École / Université	2005	185	Amérique du Nord
Earlham College	École / Université	2005		Amérique du Nord
Illinois Central College	École / Université			Amérique du Nord
Bacone College	École / Université			Amérique du Nord
University of Detroit Jesuit High School and Academy	École / Université	2003	268	Amérique du Nord
Public Schools in Portland, Oregon	École / Université			Amérique du Nord
State of Indiana	École / Université		300 000	Amérique du Nord
Glenwood School for Boys and Girls, Glenwood, IL	École / Université		300	Amérique du Nord
Pleasant View Christian School,	École / Université			Amérique du Nord
Windsor Unified School District	École / Université	2007		Amérique du Nord

State of Maine MLTI	École / Université			Amérique du Nord
San Diego Unified School District	École / Université	2007	100 000	Amérique du Nord
Okoboji Community School District	École / Université		500	Amérique du Nord
Stafford Middle School	École / Université	2008		Amérique du Nord
Schools across New South Wales	École / Université	2008	41 000	Océanie
High Schools in Chile,	École / Université			Amérique du Sud
University of Santa Cruz	École / Université			Amérique du Sud
Schools in every municipality of Brazil	École / Université		356 800	Amérique du Sud
PUC (Catholic University) of Minas Gerais State	École / Université		2116	Amérique du Sud
Ranger Police in Paraguay	École / Université			Amérique du Sud
Sumitomo Electric Industries, Ltd	Secteur privé		500	Asie
K.K. Ashisuto	Secteur privé			Asie
Bangkok Airways	Secteur privé			Asie
Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT)	Secteur privé			Asie
GB Engineering Ent. Pvt. Ltd, India	Secteur privé			Asie
LIC, India	Secteur privé		60 000	Asie
Resolvo Systems Pte Ltd	Secteur privé			Asie
ELCOT, the government corporation to support and develop IT infrastructure in Tamil Nadu, India	Secteur privé		40 000	Asie
ICICI Bank of India	Secteur privé			Asie
ASIGEST	Secteur privé			Europe
Ford & Warren Solicitors	Secteur privé		200	Europe
Future Publishing	Secteur privé		700	Europe
Groupe Laurent	Secteur privé		650	Europe
Kervan Gida	Secteur privé		80	Europe
LVM Insurance	Secteur privé		7700	Europe
MOBEXPERT Group of Companies, Romania	Secteur privé			Europe
Peugeot Citroën	Secteur privé		20 000	Europe
PROFI Rom Food	Secteur privé			Europe
Total Cont	Secteur privé			Europe
Travel Republic	Secteur privé		120	Europe
Zando Computer	Secteur privé			Europe
Backcountry.com	Secteur privé			Amérique du Nord
JH Larson Electrical Company	Secteur privé	2008	200	Amérique du Nord
Ernie Ball Guitars	Secteur privé			Amérique du Nord

Health First, Inc	Secteur privé		3500	Amérique du Nord
Life Brokerage Equity Group	Secteur privé		300	Amérique du Nord
Miller Industries, Inc	Secteur privé		200	Amérique du Nord
NAFECO INC	Secteur privé		125	Amérique du Nord
Novell	Secteur privé		5000	Amérique du Nord
Everex (a division of First International Computer	Secteur privé	2007	20 000	Amérique du Nord
Hustler Turf Equipment	Secteur privé		100	Amérique du Nord
Petrolink International	Secteur privé		180	Amérique du Nord
De Bortoli Wines	Secteur privé			Océanie
MIP Holdings New Zealand	Secteur privé			Océanie
Egressive Limited	Secteur privé			Océanie
Fen Hoteles, Argentina	Secteur privé			Amérique du Sud
Casas Bahia	Secteur privé		900	Amérique du Sud

Tableau A I- 1 Regroupement de quelques projet de migration vers le libre de par le monde

ANNEXE II

LETTRE DU DR. EDGAR DAVID VILLANUEVA NUÑEZ

Lima, le 8 avril 2002.

Monsieur JUAN ALBERTO GONZÁLEZ
Directeur Général de Microsoft Pérou

Cher Monsieur.

Avant toute chose, je vous remercie de votre lettre du 25 mars 2002 dans laquelle vous exprimez la position officielle de Microsoft concernant le Projet de Loi No 1609, Logiciel Libre dans l'Administration Publique, qui est inspirée sans aucun doute par le désir d'aider le Pérou à réussir à trouver sa place dans le contexte technologique global. Animé du même esprit et convaincu que nous trouverons les meilleures solutions par l'échange d'idées claires et ouvertes, je me permets de répondre, par la présente, aux commentaires contenus dans votre lettre.

Je reconnais que des opinions comme les vôtres constituent un apport significatif, mais elles m'eussent été plus utiles si, en plus de formuler des objections à caractère général (que nous analyserons en détail plus loin) vous aviez rassemblé des arguments solides sur les avantages que le logiciel propriétaire peut apporter à l'État péruvien et à ses citoyens en général, car cela aurait pu permettre un échange plus clair dans le respect des positions de chacun.

Dans le but de clarifier le débat, nous conviendrons que ce que vous appelez "logiciel à code source ouvert" est ce que le Projet définit comme "logiciel libre", sachant qu'il existe du logiciel dont le code source est distribué avec les programmes, mais qui n'est pas couvert par la définition établie dans le Projet; et que ce que vous appelez "logiciel commercial" est ce que le Projet définit comme "propriétaire" ou "non libre", sachant qu'il existe du logiciel libre commercialisé sur le marché avec un prix comme tout autre bien ou service.

De même il est important de préciser que la proposition contenue dans le Projet auquel nous nous référons n'est pas directement en relation avec l'économie directe qui peut être réalisée par l'emploi de logiciel libre dans les institutions de l'État. Ceci est dans tous les cas, une valeur ajoutée marginale, mais en aucune manière l'objectif final du Projet. Les

principes élémentaires qui inspirent le Projet sont liés aux garanties fondamentales d'un État démocratique de droit, telles que :

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

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

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

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

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

En ce sens, le projet de loi se limite à établir les conditions dans lesquelles les organismes de l'État acquerront du logiciel dans le futur, à savoir, de façon compatible avec la garantie de ces principes fondamentaux.

A la lecture du projet il apparaîtra clairement qu'une fois approuvée :

- la loi n'interdit pas la production de logiciel propriétaire;
- la loi n'interdit pas le commerce de logiciel propriétaire;
- la loi ne dicte pas quel logiciel utiliser concrètement;
- la loi ne dicte pas chez quel fournisseur acheter le logiciel;
- la loi ne limite pas les termes de la licence qui couvre un produit logiciel.

Ce que le projet exprime clairement c'est que, pour être acceptable par l'État, il ne suffit pas que le logiciel soit techniquement suffisant pour mener à bien une tâche, mais il faut en plus que ses conditions contractuelles satisfassent une série de prérequis en matière de licence, sans lesquelles l'État ne peut pas garantir au citoyen le traitement adéquat de ses données, veiller à leur intégrité, leur confidentialité et leur accessibilité au cours du temps, car ce sont des aspects critiques de son usage normal.

Nous sommes d'accord, Mr. González, sur le fait que la technologie de l'information et des communications a un impact significatif sur la qualité de vie des citoyens (sans que pour eux, l'impact soit toujours positif ou neutre d'effet). De même nous serons certainement d'accord pour dire que les valeurs de base que j'ai signalées plus haut sont fondamentales dans une nation démocratique comme le Pérou. Depuis longtemps nous cherchons une alternative permettant de garantir ces principes, qui ne consiste pas à recourir à l'emploi de logiciel libre dans les termes définis dans le projet de Loi.

Quant aux observations que vous formulez, nous allons maintenant les examiner dans le détail :

En premier lieu, vous signalez que : *« 1. Le projet établit l'obligation pour tout organisme public d'employer exclusivement du logiciel libre, c'est-à-dire à code source ouvert, ce qui transgresse les principes de l'égalité devant la loi, de non-discrimination et les droits à la libre initiative privée, liberté d'entreprendre et de contrat, protégés par la constitution. ».*

Cette appréciation est une erreur. En aucune façon le projet n'affecte les droits que vous énumérez : il se limite à établir les conditions pour l'emploi de logiciel au sein des institutions de l'État, sans s'immiscer d'aucune manière dans les transactions du secteur privé. C'est un principe bien établi que l'État n'a pas la grande liberté de contrat du secteur privé, précisément parce qu'il est limité dans ses actions par le devoir de transparence des actes publics; et en ce sens, la préservation de l'intérêt commun doit prévaloir lorsqu'il légifère en la matière.

Le projet protège l'égalité devant la Loi, et aucune personne physique ou morale n'est exclue du droit d'offrir ces biens à l'État dans les conditions fixées dans le projet et sans plus de limitations que celles établies dans la loi des Contrats et Acquisitions de l'État (T.U.O. par Décret Suprême No. 012-2001-PCM).

Le projet n'introduit aucune discrimination, puisqu'il établit uniquement **comment** ces biens doivent être fournis (ce qui est une prérogative d'État) et non **qui** doit les fournir (ce qui serait effectivement discriminatoire si les restrictions étaient fondées sur l'origine nationale, raciale, religieuse, idéologique, la préférence sexuelle, etc.) Au contraire, le projet est résolument antidiscriminatoire. Il en est ainsi parce qu'en déterminant, sans l'ombre d'un doute possible, les conditions de sélection d'un logiciel, il évite aux organismes de l'État d'utiliser des programmes dont la licence inclurait des conditions discriminatoires.

Il résulte de ce qui a été exposé dans les paragraphes précédents, que le projet n'attente pas à la libre initiative privée, puisque celle-ci peut choisir sous quelles conditions elle produit un logiciel; certaines d'entre elles seront acceptables pour l'État, et d'autres ne le seront pas parce qu'elles contrediront la garantie des principes fondamentaux énumérés plus haut. Cette libre initiative est compatible avec la liberté d'entreprendre et la liberté de contrat (dans les limites où l'État peut exercer cette dernière). Tout sujet privé peut produire du logiciel selon les conditions requises par l'État, ou peut s'abstenir de le faire. Personne n'est forcé d'adopter un modèle de production, mais si quelqu'un désire fournir du logiciel à l'État, il lui faudra mettre en oeuvre des mécanismes garantissant les principes qui sont décrits dans le projet.

En guise d'exemple : rien dans le texte du projet n'interdit à votre société d'offrir aux organismes de l'État sa "suite" bureautique, dans les conditions définies dans le projet et à un prix que vous jugerez convenable. Si vous ne le faites pas, cela ne sera pas dû à des restrictions imposées par la loi, mais à des décisions de votre société tenant compte du mode de commercialisation de ses produits, décisions auxquelles l'État ne participe pas.

En poursuivant, vous signalez que : « 2. *Le projet, en rendant obligatoire l'emploi de logiciel à code source ouvert, établira un traitement discriminatoire et non compétitif pour les contrats et les acquisitions des organismes publics...* »

Cette affirmation est une réitération de la précédente, la réponse se trouve quelques lignes plus haut. Cependant, arrêtons-nous un instant sur votre appréciation concernant le "traitement ... non compétitif."

A l'évidence, au moment de définir un quelconque type d'acquisition, l'acheteur se fixe des conditions liées à l'usage prévu pour le bien ou le service. A partir de là, il exclut certains fabricants qui n'auront pas la possibilité de rivaliser, sans pour autant les avoir exclus "a priori", mais sur la base d'une série de principes décidés par la volonté autonome de l'acheteur, si bien que le processus s'avère finalement conforme à la loi. Et dans le projet il est établi que *personne*, n'est exclu de la compétition pour autant que la garantie des principes fondamentaux est satisfaite.

De plus le projet *stimule* la compétition, du moins il pousse à générer une offre de logiciel présentant de meilleures conditions d'utilisation, et à optimiser les travaux déjà accomplis, dans un modèle de progrès continu.

D'un autre côté, l'aspect central de la compétitivité est l'opportunité de proposer de meilleures options au consommateur. Il est impossible d'ignorer que le marketing ne joue pas un rôle neutre au moment de la présentation d'une offre au marché (du moins admettre le contraire reviendrait à dire que les investissements réalisés par les entreprises en matière de marketing sont dépourvus de sens), et par conséquent une dépense significative dans ce domaine peut influencer les décisions de l'acheteur. Cette influence du marketing est dans une large mesure réduite par le projet que nous soutenons, puisque le choix proposé dans le marché se base sur le *mérite technique* du produit et sur l'effort de commercialisation du producteur; en ce sens, la compétitivité est accentuée, et même le plus petit producteur de logiciel peut rivaliser sur un pied d'égalité avec la plus puissante des entreprises.

Il est nécessaire de souligner qu'il n'y a pas de position plus anti-compétitive que celle des grands producteurs de logiciel propriétaire, qui fréquemment, abusent de leur position dominante, parce que dans d'innombrables cas ils proposent comme unique solution aux problèmes soulevés par les utilisateurs : "mettez à jour vos logiciels vers la nouvelle version" (à la charge de l'utilisateur évidemment); de plus, les interruptions arbitraires d'assistance technique sur des produits, jugés "anciens" par le fournisseur, sont communes; ensuite pour obtenir une quelconque assistance technique, l'utilisateur est contraint de migrer (avec un coût non trivial, en particulier lorsque la migration implique des changements de plate-forme matérielle) vers de nouvelles versions. Et comme toute l'infrastructure est consolidée par des formats de données propriétaires, l'utilisateur reste "captif" de la nécessité de continuer à employer les produits du même fournisseur, à moins de consentir un énorme effort pour passer à un autre environnement (probablement tout aussi propriétaire).

Vous ajoutez : « 3. Ainsi, en obligeant l'État à favoriser un modèle de commerce qui s'appuie exclusivement sur le logiciel à code source ouvert, le projet ne fera que décourager les sociétés de fabrication locales et internationales qui sont celles qui réalisent les véritables investissements, créent un nombre significatif d'emplois directs et indirects et contribuent au PIB contrairement à un modèle de logiciel à code source ouvert qui tend à avoir un impact économique toujours moindre du fait qu'il crée principalement des emplois de service. »

Je ne suis pas d'accord avec ce que vous affirmez. En partie à cause de ce que vous-même signalez dans le paragraphe 6 de votre lettre, concernant le poids relatif des services dans le contexte de l'utilisation du logiciel. Cette contradiction, par elle-même, invalide votre position. Le modèle des services, adopté par un grand nombre d'entreprises de l'industrie informatique, est bien plus significatif, en termes économiques, et de façon croissante, que le commerce de licences sur les programmes.

D'un autre côté, le secteur privé dispose de la plus grande liberté pour choisir le modèle économique qui convient le mieux à ses intérêts, même si cette liberté de choix est souvent obscurcie de manière subliminale par les investissements disproportionnés dans le marketing des producteurs de logiciel propriétaire.

De plus, à la lecture de votre opinion il ressort que le marché de l'État est crucial et indispensable pour l'industrie du logiciel propriétaire, à tel point que si l'État adopte ce projet, il éliminerait complètement ces sociétés du marché. En supposant, ce qui n'est pas le cas, que ce soit vrai, nous en déduisons que l'État subventionne l'industrie du logiciel propriétaire. Dans cette hypothèse peu probable, l'État aurait alors le droit d'attribuer ses subventions au domaine qu'il considère comme ayant la plus grande valeur sociale il en résulterait que si l'État décide de subventionner le logiciel il devra le faire en préférant le libre par rapport au propriétaire, compte tenu de son effet social et de son utilisation rationnelle de l'argent des contribuables.

Concernant les emplois générés par le logiciel propriétaire dans des pays comme le nôtre, ceux-ci concernent majoritairement des tâches techniques de faible valeur ajoutée; au niveau local, les techniciens qui offrent du support au logiciel propriétaire produit par des entreprises transnationales ne sont pas en mesure de corriger un bug, pas nécessairement faute de capacité technique ou de talent, mais parce qu'ils ne disposent pas du code source. Le logiciel libre crée des emplois techniquement plus qualifiés et on génère un cadre pour la libre concurrence où le succès n'est limité que par la capacité d'offrir du bon support

technique et de la qualité de service, on stimule le marché et on enrichit le patrimoine commun de la connaissance, en ouvrant des alternatives pour générer des services de grande valeur ajoutée et de meilleur profil de qualité profitant à tous les acteurs : producteurs, prestataires de services et consommateurs.

C'est un phénomène courant dans les pays en voie de développement que les industries locales de logiciel tirent la majeure partie de leurs revenus des services ou de la fabrication de logiciel "ad hoc". Par conséquent, l'éventuel impact négatif que l'application du projet pourrait avoir dans ce secteur sera compensé par la croissance de la demande de services (à condition que ceux-ci soient conformes aux exigences de qualité). Évidemment, il est probable que les entreprises transnationales de logiciel décidant de ne pas concourir conformément à ces règles du jeu, souffrent d'une perte de revenus en termes de facturation de licences; néanmoins, considérant que ces entreprises soutiennent que beaucoup de logiciels utilisés par l'État ont été copiés illégalement, on peut penser que l'impact ne sera pas très sérieux. Certainement, en tout cas, leur succès sera déterminé par les lois du marché dont les changements ne peuvent être évités; de nombreuses entreprises traditionnellement associées au logiciel propriétaire ont déjà franchi le pas (au prix d'investissements importants) pour offrir des services associés au logiciel libre, ce qui démontre que les modèles ne sont pas mutuellement exclusifs.

Avec ce projet l'État décide de préserver certaines valeurs fondamentales. Et il le décide sur la base de ses pouvoirs souverains, sans affecter par là aucune des garanties constitutionnelles. Si ces valeurs peuvent être garanties sans avoir à choisir un modèle économique donné, les effets de la loi seront plus bénéfiques encore. En tout cas, il doit rester clair que l'État n'opte pas pour un modèle économique; s'il s'avérait qu'il n'existe qu'un seul modèle économique capable de fournir du logiciel qui satisfasse la garantie de base de ces principes, cela relèverait de circonstances historiques et non d'une décision arbitraire en faveur d'un modèle donné.

Poursuivant votre lettre : « 4. *Le projet de loi impose l'utilisation de logiciel à code source ouvert sans considérer les dangers que ceci peut entraîner d'un point de vue de la sécurité, de la garantie et des possibles violations des droits de propriété intellectuelle de tiers.* »

Faire allusion de façon abstraite aux « dangers que ceci peut entraîner », sans spécifier un seul exemple de ces supposés dangers, dénote une méconnaissance du sujet. Aussi, permettez-moi d'illustrer quelques-uns de ces points.

Concernant la sécurité :

La sécurité nationale a déjà été évoquée dans les principes fondamentaux du projet. En termes plus précis concernant la sécurité du logiciel lui-même, il est bien connu que le logiciel (propriétaire ou libre) contient des erreurs de programmation ou "bugs" (en jargon informatique) dans ses lignes de code. De même, il est de notoriété publique que les bugs dans le logiciel libre sont moins nombreux, et qu'ils sont réparés bien plus rapidement, que dans le logiciel propriétaire. Ce n'est pas en vain que de nombreux organismes publics responsables de la sécurité informatique des systèmes d'institutions de l'État dans les pays développés recommandent l'utilisation de logiciel libre dans des conditions égales de sécurité et d'efficacité.

Il est impossible de prouver que le logiciel propriétaire est plus sûr que le libre, sauf par un examen détaillé, public et ouvert, par la communauté scientifique et les utilisateurs en général. Or, cette démonstration est impossible parce que le modèle même du logiciel propriétaire interdit cette analyse, si bien que la garantie de sécurité se base sur la parole ambiguë (mais vraisemblablement partielle) du producteur du logiciel ou de ses contractants.

Il faut se souvenir que, dans de nombreux cas, les conditions de la licence incluent des clauses de confidentialité [NdT : « NDA » ou non disclosure agreement] qui interdisent aux utilisateurs de révéler ouvertement les failles de sécurité découvertes dans le produit propriétaire sous licence.

Respect de la garantie :

Comme vous le savez parfaitement, ou pourrez le découvrir en lisant le "Contrat de Licence pour l'Utilisateur Final" [NdT : EULA] des produits dont vous commercialisez la licence, dans la très large majorité des cas, les garanties sont limitées au remplacement du support de distribution s'il est défectueux, mais en aucun cas elles ne prévoient de compensations pour les dommages directs ou indirects, manque à gagner, etc. si suite à un bug de sécurité dans un quelconque de vos produits, non réparé par vous, un attaquant parvenait à compromettre des systèmes cruciaux pour les services de l'État : quelle garantie, quelles réparations ou quelles compensations donneraient votre société en accord avec les conditions de votre licence ? Les garanties du logiciel propriétaire, comme les programmes sont livrés "AS IS" [NdT : tel quel], ce qui veut dire dans l'état dans lequel ils se trouvent, sans aucune responsabilité additionnelle pour le fournisseur concernant sa fonctionnalité, ne diffèrent aucunement de celles habituelles dans le logiciel libre.

Sur la propriété intellectuelle :

Les questions de propriété intellectuelle dépassent le cadre de ce projet, et elles sont couvertes par d'autres lois spécifiques. Le modèle du logiciel libre n'implique en aucune

façon l'ignorance de ces lois et en fait, la grande majorité du logiciel libre est couverte par le copyright. En réalité, la seule présence de cette question dans vos observations démontre votre confusion quant au cadre légal où vit le logiciel libre. L'incorporation de la propriété intellectuelle d'autrui dans des travaux que l'on s'attribue par la suite n'est pas une pratique courante de la communauté du logiciel libre; en revanche, c'est malheureusement le cas sur le terrain du logiciel propriétaire. Prenez comme exemple la condamnation par le Tribunal de Commerce de Nanterre, France, le 27 septembre 2001, de Microsoft Corp., à 3 millions de francs en dommages et intérêts, pour violation de la propriété intellectuelle (piratage, pour utiliser le terme malheureux que votre société utilise couramment dans ses publicités).

Vous poursuivez en disant que : « 5. Le projet utilise de manière erronée les concepts du logiciel à code source ouvert, qui n'est pas nécessairement du logiciel libre ou de coût nul, aboutissant à des conclusions équivoques sur les économies pour l'État, sans une analyse des coûts et bénéfiques pour étayer votre position. »

Cette remarque est fautive, en principe la gratuité et la liberté sont des concepts orthogonaux : il y a du logiciel propriétaire et onéreux (par exemple, MS Office), du logiciel propriétaire et gratuit (MS Internet Explorer), du logiciel libre et onéreux (distributions RedHat, SuSE, etc. du système GNU/Linux), du logiciel libre et gratuit (Apache, OpenOffice, Mozilla), et du logiciel sous différentes modalités de licence (MySQL).

Il est certain que le logiciel libre n'est pas nécessairement gratuit. Et le texte du projet ne dit pas qu'il doit l'être comme vous l'aurez bien noté après l'avoir lu. Les définitions incluses dans le projet déterminent clairement *quoi* considérer comme logiciel libre, sans jamais faire référence à la gratuité. Bien qu'il soit fait mention des économies réalisées en terme de non-paiement des licences de logiciel propriétaire, les fondements du projet mentionnent clairement les garanties fondamentales qui doivent être préservées et la stimulation du développement technologique local. Sachant qu'un État démocratique doit respecter ces principes, il ne lui reste aucune autre solution que d'employer du logiciel dont le code source est publiquement disponible et d'échanger de l'information uniquement dans des formats standard.

Si l'État n'employait pas de logiciel présentant ces caractéristiques, il violerait les principes républicains fondamentaux. Par chance, le logiciel libre implique en plus un coût global moindre; néanmoins, dans l'hypothèse (aisément réfutée) où il coûterait plus cher que le logiciel propriétaire, la seule existence d'un outil logiciel libre efficace pour une fonction informatique déterminée obligerait l'État à l'utiliser; non par force de ce projet de Loi, mais pour les principes élémentaires que nous avons énumérés au début et qui émanent de l'essence même de l'État de droit démocratique.

Vous poursuivez : « 6. *Il est faux de penser que le logiciel à code source ouvert est gratuit. Des études du Gartner Group (organisme étudiant le marché technologique reconnu au niveau mondial) ont révélé que le coût d'acquisition du logiciel (système d'exploitation et applications) ne représente que 8% du coût total que les entreprises et les institutions doivent assumer pour une utilisation rationnelle et réellement bénéfique de la technologie. Les autres 92% sont constitués des coûts d'installation, de déploiement, de support, de maintenance, d'administration et d'indisponibilité.* »

Cet argument répète celui déjà donné au paragraphe 5 et contredit en partie le paragraphe 3. Aussi nous nous en remettons aux précédents commentaires à des fins de brièveté. Nonobstant, permettez-moi de signaler que votre conclusion est fautive d'un point de vue logique : que le coût du logiciel selon le Gartner Group ne soit que de 8% du coût total d'utilisation, n'invalide d'aucune manière l'existence de logiciel gratuit, c'est-à-dire, dont le coût de la licence est zéro.

De plus dans ce paragraphe vous indiquez fort justement que les composants de service et les pertes pour indisponibilité forment une partie substantielle du coût total d'utilisation du logiciel; ce qui, vous le noterez, entre en contradiction avec votre affirmation de la valeur mineure des services suggérée dans le paragraphe 3. En réalité, l'utilisation de logiciel libre contribue significativement à la diminution des coûts restants du cycle de vie du logiciel. Cette réduction de l'impact économique de l'installation, du support, etc. se note dans de nombreux domaines; d'un côté, le modèle compétitif de services autour du logiciel libre, dont il est possible d'acheter le support et la maintenance auprès d'une offre variée qui rivalise sur le rapport qualité/prix. Ceci est valable pour l'installation, le déploiement, et le support, et en grande partie pour la maintenance. En second lieu, la caractéristique de reproductibilité du modèle fait que la maintenance effectuée pour une application est facilement réutilisable, sans impliquer des coûts importants (c'est-à-dire, sans payer plus d'une fois pour la même chose) car les modifications, si on le souhaite, peuvent être incorporées au patrimoine commun de la connaissance. Troisièmement, l'énorme coût d'indisponibilité ("écrans bleus de la mort", code mal-intentionné tel que les virus, les vers et les chevaux de Troie, exceptions, fautes générales de protection et nombre d'autres maux connus) est considérablement réduit par l'emploi de logiciel plus stable; et il est bien connu qu'une des vertus les plus remarquables du logiciel libre est sa stabilité.

Vous affirmez plus loin que : « 7. *L'un des arguments derrière le projet de loi est la prétendue gratuité du logiciel à code source ouvert, comparée au coût du logiciel commercial, sans tenir compte qu'il existe des modalités de licence en volume qui peuvent être très avantageuses pour l'État, comme cela se fait dans d'autres pays.* »

J'ai déjà indiqué que ce qui est en question n'est pas le coût du logiciel, mais les principes de liberté d'information, d'accessibilité et de sécurité. Ces arguments ont été largement traités dans les paragraphes précédents, auxquels je vous prie de vous référer.

D'autre part, il existe certainement des modalités de licence en volume (malheureusement, le logiciel propriétaire ne satisfait pas les principes de base). Mais, comme vous l'avez noté dans le paragraphe immédiatement antérieur de votre lettre, cela ne permet que de réduire l'impact d'un composant qui ne pèse pas plus de 8% du coût total.

Vous poursuivez : « 8. De plus, l'alternative adoptée pour le projet (i) est clairement plus coûteuse du fait des coûts élevés de la migration logicielle, et (ii) met en péril la compatibilité et la possibilité d'interopérabilité des plates-formes informatiques au sein de l'État, et entre l'État et le secteur privé, compte tenu des centaines de versions de logiciel à code source ouvert sur le marché. »

Analysons votre affirmation en deux parties. Le premier argument, celui de la migration qui implique des coûts élevés, est en fait un argument en faveur du projet. En effet, plus le temps passe et plus la migration vers une autre technologie sera onéreuse; et dans le même temps, les risques de sécurité associés au logiciel propriétaire augmenteront aussi. De cette manière, l'utilisation de systèmes et de formats propriétaires rendra l'État encore plus dépendant des fournisseurs. Au contraire une fois implantée la politique d'utilisation du logiciel libre (implantation qui, certes, a un coût), la migration d'un système vers un autre se fait facilement, puisque toutes les données sont stockées dans des formats ouverts. D'autre part, la migration vers un environnement de logiciel ouvert n'implique pas plus de coûts que celle entre deux environnements distincts de logiciel propriétaire, ce qui invalide complètement votre argument.

Le second argument se réfère à "l'interopérabilité des plates-formes informatiques au sein de l'État, et entre l'État et le secteur privé". Cette affirmation démontre une ignorance des mécanismes de fabrication du logiciel libre, qui ne maximise pas la dépendance de l'utilisateur par rapport à une plate-forme donnée, comme c'est habituellement le cas dans le domaine du logiciel propriétaire. Même lorsqu'il existe plusieurs distributions d'un logiciel libre et plusieurs programmes susceptibles d'être employés pour une même fonction, l'interopérabilité reste garantie autant par l'emploi de formats standard, exigé dans le projet, que par la possibilité de créer un logiciel interopérable à partir du code source disponible.

Vous dites plus loin que : « 9. La majeure partie du logiciel à code source ouvert n'offre pas de niveaux de service adéquats, pas plus que de garantie de fabricants reconnus pour favoriser une grande productivité de la part des utilisateurs, ce qui a conduit différentes organisations publiques à revenir sur leur décision d'utiliser du logiciel à code source ouvert et à utiliser du logiciel commercial en lieu et place. »

Cette observation n'est pas fondée. Compte tenu de la garantie, votre argument est réfuté par la réponse au paragraphe 4. Concernant les services de support, il est possible d'utiliser du logiciel libre sans eux (de la même manière qu'on le fait avec du logiciel propriétaire), mais quiconque le souhaite peut obtenir du support séparément, soit de la part d'une entreprise locale, soit de sociétés internationales, de la même manière que pour le logiciel propriétaire.

D'autre part, vous contribueriez beaucoup à notre analyse si vous pouviez nous donner des informations concernant les projets de logiciel libre *implantés* dans des entités publiques et qui ont été abandonnés en faveur de logiciel propriétaire. Nous connaissons un bon nombre de cas où l'inverse s'est produit, mais n'avons pas d'information au sujet des cas auxquels vous faites référence.

Vous continuez en observant que : « 10. Le projet décourage la créativité de l'industrie péruvienne du logiciel, qui a un chiffre d'affaires de 40 millions de dollars US par an, exporte pour 4 millions de dollars US (10e au rang des produits d'exportation non traditionnels, plus que l'artisanat) et est une source d'emplois hautement qualifiés. Avec une loi qui incite à l'utilisation du logiciel à code source ouvert, les programmeurs de logiciel perdent leurs droits de propriété intellectuelle et leur principale source de revenus. »

Il est assez clair que personne n'est obligé de commercialiser son code sous forme de logiciel libre. La seule chose à prendre en compte est que, si cela n'est pas fait, on ne pourra pas le vendre au secteur public. Ce n'est en aucun cas le principal marché pour l'industrie nationale du logiciel. Plus haut nous avons abordé quelques-unes des questions relatives à l'influence du projet sur la génération d'emplois techniques hautement qualifiés et dans de meilleures conditions de compétitivité, il n'est donc pas nécessaire d'insister sur ce point.

Ce qui suit dans votre affirmation est erroné. D'un côté, aucun auteur de logiciel libre ne perd ses droits de propriété intellectuelle, à moins qu'il n'ait exprimé sa volonté de placer son oeuvre dans le domaine public. Le mouvement du logiciel libre a toujours été extrêmement respectueux de la propriété intellectuelle, et a donné une reconnaissance publique très large à ses auteurs. Des noms tels que ceux de Richard Stallman, Linus

Torvalds, Guido van Rossum, Larry Wall, Miguel de Icaza, Andrew Tridgell, Theo de Raadt, Andrea Arcangeli, Bruce Perens, Darren Reed, Alan Cox, Eric Raymond, et bien d'autres, sont mondialement reconnus pour leurs contributions au développement de logiciel aujourd'hui utilisé par des millions de personnes partout dans le monde, alors que les noms des auteurs d'excellents composants logiciels propriétaires, demeurent dans l'anonymat. D'un autre côté, affirmer que les revenus de droits d'auteur constituent la source principale de revenus des programmeurs péruviens est pour le moins risqué, en particulier quand on n'a apporté aucune preuve à cet effet, ni aucune démonstration de comment l'emploi de logiciel libre par l'État influencerait ces revenus.

Vous poursuivez en disant que : « 11. Le logiciel à code source ouvert, puisqu'il peut être distribué gratuitement, ne permet pas de générer des revenus pour ses développeurs par le biais de l'exportation. De cette manière, on affaiblit la synergie de la vente de logiciel à d'autres pays et par conséquent la croissance de cette industrie, alors qu'au contraire les normes d'un gouvernement doivent stimuler l'industrie locale. »

Cette affirmation démontre une fois de plus une méconnaissance totale des mécanismes et du marché du logiciel libre. Elle tente d'affirmer que le marché de cession des droits non exclusifs d'utilisation à titre onéreux (vente de licence) est le seul possible pour l'industrie informatique alors que, comme vous l'avez signalé quelques paragraphes plus haut, il n'est en aucun cas le plus important. Les incitations, émanant de ce projet, à une meilleure offre de personnels qualifiés et à une expérience du logiciel libre à grande échelle permettront aux techniciens nationaux de se placer à un niveau très compétitif sur le marché du travail international.

Vous signalez plus loin que : « 12. Dans le Forum on a discuté de l'importance de l'emploi de logiciel à code source ouvert dans l'éducation, sans commentaire sur le retentissant fracas de cette initiative dans un pays comme le Mexique, où précisément les fonctionnaires de l'État qui fondèrent le projet, déclarent aujourd'hui que le logiciel à code source ouvert ne permet pas d'offrir une expérience d'apprentissage aux écoliers, qu'il n'a pas eu la capacité au niveau national de fournir du support pour cette plateforme, et qu'il n'a pas pris en compte l'intégration de la plate-forme existante dans les écoles. »

Effectivement, le Mexique a fait marche arrière avec le projet Red Escolar. Cela est dû, précisément au fait que les initiateurs du projet mexicain utilisèrent le coût des licences comme principal argument, au lieu des autres raisons stipulées dans notre projet et qui sont plus fondamentales. Compte tenu de cette erreur conceptuelle, aggravée par l'absence d'appui effectif de la part du SEP (Secrétariat à l'Éducation Publique), ils décidèrent que l'implantation de logiciel libre dans les écoles consistait à suspendre le budget logiciel et en

échange à leur envoyer un CD ROM contenant GNU/Linux. Bien sûr, ceci échoua et il ne pouvait en être autrement, de même qu'échouent les laboratoires scolaires qui utilisent des logiciels propriétaires sans disposer d'un budget pour l'installation et la maintenance. C'est précisément pour cela que notre projet de loi ne se limite pas à recommander l'emploi de logiciel libre, mais reconnaît la nécessité et ordonne la création d'un plan de migration viable, dans lequel l'État encadre précisément la transition technique pour bénéficier des avantages du logiciel libre.

Vous terminez par une question rhétorique : « 13. Si le logiciel à code source ouvert satisfait tous les pré-requis des entités de l'État pourquoi une loi pour l'adopter ? Ne devrait-ce pas être le marché qui décide librement quels sont les produits qui donnent le plus de bénéfices ou de valeur ? ».

Nous sommes d'accord sur le fait que pour le secteur privé, c'est le marché qui doit décider quel produit utiliser et il ne serait pas admissible que l'État interfère. Mais dans le secteur public, le raisonnement n'est pas le même : comme nous l'avons déjà dit, l'État collecte, manipule et transforme de l'information qui ne lui appartient pas, mais qui lui a été confiée par les citoyens qui, par force de loi, n'ont pas d'autre choix que de le faire. En contrepartie de cette obligation légale, l'État doit mettre en œuvre des mesures extrêmes pour sauvegarder l'intégrité, la confidentialité et l'accessibilité de ces informations. L'emploi de logiciel propriétaire soulève de sérieux doutes quant à l'accomplissement de ces missions, faute d'évidence concluante à ce propos, et par conséquent il n'est pas apte à être utilisé dans le secteur public.

La nécessité d'une loi se fonde d'un côté sur la matérialisation des principes fondamentaux énoncés plus haut dans le domaine spécifique du logiciel; d'un autre côté, il est un fait que l'État n'est pas une entité idéale homogène, mais qu'il est composé de multiples organismes avec différents degrés d'autonomie de décision. Étant donné que l'emploi de logiciel propriétaire est inapproprié, le fait d'établir ces règles dans la loi évitera que la décision discrétionnaire d'un quelconque fonctionnaire mette en péril l'information qui appartient aux citoyens. Et, par-dessus tout, elle constitue une réaffirmation actualisée par rapport aux moyens de traitement et de communication de l'information employés aujourd'hui, du principe républicain du service public.

Conformément à ce principe universellement accepté, le citoyen a le droit de connaître toute l'information en possession de l'État qui ne soit pas couverte par une déclaration de secret conforme à la loi. Le logiciel traite de l'information et il est lui-même de l'information. Information dans un format spécial, susceptible d'être interprété par une

machine pour exécuter des actions, mais sans l'ombre d'un doute information cruciale parce que le citoyen dispose d'un droit légitime de savoir, par exemple, comment se comptabilise son vote ou se calculent ses impôts. Et pour cela, il faut pouvoir accéder librement au code source et éprouver les programmes utilisés pour le comptage électoral ou le calcul des impôts.

Je vous salue avec l'expression de ma considération la meilleure, soyez assuré que mon bureau sera toujours ouvert à l'exposé de vos points de vue, à quelque niveau de détail que vous jugeriez convenable.

Veillez agréer mes salutations distinguées,

DR. EDGAR DAVID VILLANUEVA NUÑEZ

Membre du Congrès de la République du Pérou.

Traduction et adaptation : Guy Brand <guybrand @ chimie.u-strasbg.fr>

Relectures et corrections : Cyril Chaboisseau, Georges Khaznadar,

Yves Ouvrard, Alain Riffart, Stéphane Casset.

Version originale disponible sur le site de Peruvian Activism.

ANNEXE III

TERMINOLOGIE

Pour faciliter la compréhension, une revue terminologique s'impose.

Logiciels propriétaires, gratuits (freeware) et partagiciels (shareware)

Un logiciel propriétaire est un logiciel dont l'auteur choisit de ne pas partager les droits de diffusion et de modification du code. Un logiciel propriétaire peut être gratuit (ce qui en ferait un gratuit), mais ils sont généralement payants. Pour la majorité des logiciels propriétaires une firme emploie des spécialistes pour développer une application qui est ensuite commercialisée. La compagnie offre aussi habituellement un service de support moyennant des frais supplémentaires.

Logiciel libre

Le terme logiciel libre nous vient de la Free Software Foundation (FSF) et implique que le logiciel respecte les libertés de l'utilisateur et de la communauté. [2]

Code ouvert (Open source)

Le terme open source nous vient de l'open source initiative (OSI). Pour qu'un logiciel soit considéré comme étant open source il doit répondre à 10 critères bien précis.

- 1- Redistribution libre
- 2- Code source ouvert
- 3- Partage des produits dérivés
- 4- Intégrité du code source de l'auteur
- 5- Aucune discrimination des personnes ou groupes
- 6- Aucune discrimination des domaines d'activité
- 7- Licence de distribution
- 8- La licence ne doit pas être spécifique à un produit

9- La licence ne doit pas restreindre les autres logiciels

10- La licence doit être technologiquement neutre. [3]

Free and open source software (FOSS)

« Free and open source software » signifie logiciel gratuit et à code source ouvert. [4]

Licence ouverte

Les licences ouvertes ou licences de libre diffusion (LLD) accordent à l'auteur des droits similaires aux licences de droits d'auteur, mais qui sont adaptés au monde du libre. La plus connue de ces licences est la licence Creative Commons. Ces licences n'affectent pas les libertés que la loi accorde aux utilisateurs d'œuvres créatives par ailleurs protégées par les droits d'auteur, telles que les exceptions et limitations aux droits exclusifs. [23] En fait, ces licences permettent aux auteurs de garder et protéger leurs droits d'auteurs tout en permettant à d'autres de copier, distribuer et utiliser leur travail – du moins de façon non-commerciale. [23] Lorsqu'un auteur choisit une licence, il doit répondre à quelques questions pour déterminer comment il veut voir son projet évoluer. Le créateur doit décider s'il veut permettre l'usage à des fins commerciales. Par ailleurs, il devra décider s'il veut permettre les dérivés de son travail. Si un concédant décide de permettre les produits dérivés, il peut choisir de requérir que quiconque utilise son travail – on les nomme licenciés – doit rendre le nouveau produit disponible avec les mêmes conditions de licence. On nomme cette idée « ShareAlike » et c'est un des mécanismes qui (si elle est choisie) aide l'agora numérique à grandir. « ShareAlike » est inspiré de la Licence Publique Générale de GNU, couramment utilisée par bon nombre de projets de logiciels libres. [23]

LISTE DE RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Wikipédia. Définition du terme logiciel, [En ligne] <http://fr.wikipedia.org/wiki/Logiciel>, (Consulté le 10 mars 2014)
- [2] Le système d'exploitation GNU. Qu'est-ce que le logiciel libre, [En ligne] <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>, (Consulté le 10 mars 2014)
- [3] Open Source Initiative. The Open Source Definition, [En ligne] <http://opensource.org/osd>, (Consulté le 10 mars 2014)
- [4] Boyer, M.S., Étude de solutions dans le monde du logiciel libre pour informatiser un centre de documentation tourné vers les pays en développement, Mémoire, Conservatoire national des arts et métiers, Institut national des techniques de la documentation, 13/12/2010, 145p.
- [5] UNESCO. Notions de bases en matière de droits d'auteurs et droits voisins, [En ligne] http://portal.unesco.org/pv_obj_cache/pv_obj_id_981596AD88A02DA08996B2100925FB1260AB0100/filename/faq_fr.pdf, (Consulté le 10 mars 2014)
- [6] Direction des affaires juridiques. L'exploitation des logiciels : les licences, [En ligne] <http://www.dgdr.cnrs.fr/daj/propriete/logiciels/logiciels5.htm>, (Consulté le 10 mars 2014).
- [7] Évaluation libre CIRANO
- [8] Karjalainen, M., Large-scale migration to an open source office suite: An innovation adoption study in Finland, 2010.
- [9] Glott, R. Ann Ghosh, R., Usage of and Attitudes Towards Free / Libre and Open Source Software in European Governments. FLOSSPOLs: Government Survey Report, Contract number FP6-IST- 507524, MERIT, University of Maastricht, Netherlands, 31 March 2005, [En ligne] <http://www.flosspols.org/deliverables.php>, (Consulté le 10 mars 2014).
- [10] Sourceforge, [En ligne] <http://sourceforge.net/>, (Consulté le 10 mars 2014)
- [11] Association Francophone des Utilisateurs de Logiciels Libres. Définition de l'interopérabilité, [En ligne] <http://aful.org/gdt/interop>, (Consulté le 10 mars 2014)
- [12] Wikipédia. Définition d'un logiciel propriétaire, [En ligne] http://en.wikipedia.org/wiki/Proprietary_software, (Consulté le 10 mars 2014)
- [13] The Linux Information Project. Définition d'un logiciel propriétaire, [En ligne] <http://www.linfo.org/proprietary.html>, (Consulté le 10 mars 2014)

- [14] Ghosh, R. A., An Economic Basis for Open Standards, Free/Libre/Open Source Software: Policy Support, FLOSSPOLs project, European Commission, 2005, [En ligne] <http://www.flosspols.org/deliverables/FLOSSPOLs-D04-openstandards-v6.pdf>, (Consulté le 10 mars 2014)
- [15] OFE Monitoring Report. Discrimination in Public Procurement Procedures for Computer Software in the EU Member States, OpenForum Europe, December 2008, [En ligne] http://www.openforumeurope.org/library/procurement/ofe_procurement_monitoring_report_final_16_october_2008.pdf, (Consulté le 10 mars 2014)
- [16] Bacon, J. (2006). Bristol Switches to StarOffice. O'Reilly Linux DevCenter, 23 February 2006, [En ligne] http://linuxdevcenter.com/pub/a/linux/2006/02/23/bristol_migration.html (Consulté le 10 mars 2014).
- [17] Buiness. Des communautés gardiennes de la pérennité du libre, [En ligne] <http://www.01net.com/editorial/322367/des-communautes-gardiennes-de-la-perennite-du-libre/>, (Consulté le 10 mars 2014).
- [18] Public Open Source Software Procurement Models: The Next Generation. Swedish Framework Agreement Overcomes FUD, Inertia, Risks Ann Other Barriers, [En ligne] https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/studies/Public_Open_Source_Software_Procurement_Models_The_Next_Generation.pdf, (Consulté le 10 mars 2014).
- [19] European Commission. EU:Guide on procurement of open source revised, [En ligne] <http://joinup.ec.europa.eu/news/eu-guide-procurement-open-source-revised>, (Consulté le 10 mars 2014).
- [20] Gartner. Hype Cycles, [En ligne] <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp#>, (Consulté le 10 mars 2014).
- [21] Wikipedia. Hype cycle, [En ligne] http://en.wikipedia.org/wiki/Hype_cycle, (Consulté le 10 mars 2014).
- [22] Wikipedia. Technology readiness level, [En ligne] http://en.wikipedia.org/wiki/Technology_readiness_level, (Consulté le 10 mars 2014).
- [23] Creative commons. About The Licenses, [En ligne] <http://creativecommons.org/licenses/>, (Consulté le 10 mars 2014).
- [24] Wikipédia. Licence ouverte, [En ligne] http://fr.wikipedia.org/wiki/Licence_de_libre_diffusion, (Consulté le 10 mars 2014).

[25] Beckett, G. (2005). Open Source Office Software: Building a Business Case for StarOffice or OpenOffice.org. Open Source Academy, 24 November 2005, [En ligne] http://www.opensourceacademy.org.uk/osacademy/our_partners/bristol-city-council/bristol-city-council (Consulté le 10 mars 2014).

[26] OOoDeveloper (2009). OpenOffice.org Developer's Guide, [En ligne] <http://wiki.services.openoffice.org/wiki/Documentation> (Consulté le 10 mars 2014).

[27] OSI (2010). Open Source Initiative, [En ligne] <http://www.opensource.org> (Consulté le 10 mars 2014).

[28] Rossi, B., Scotto, M., Sillitti, A., Ann Succi, G. (2005). Criteria for the Non Invasive Transition to OpenOffice. In Scotto, M. and Succi, G. (eds.), Proceedings of the First International Conference on Open Source Systems, 11-15 July 2005, pp. 250—253, Genova, Italy, [En ligne] <http://oss2005.case.unibz.it/Papers/83.pdf>, (Consulté le 10 mars 2014).

[29] Russo, B., Braghin, C., Gasperi, P., Sillitti, A., Ann Succi, G. (2005). Defining TCO for the Transition to Open Source Systems. In Scotto, M. and Succi, G. (eds.), Proceedings of the First International Conference on Open Source Systems, 11-15 July 2005, pp. 108-112, Genova, Italy, [En ligne] <http://oss2005.case.unibz.it/Papers/82.pdf>, (Consulté le 10 mars 2014).

[30] Ven, K., Van Nuffel, D., Ann Verelst, J. (2006). The Introduction of OpenOffice.org in the Brussels Public Administration. The Second International Conference on Open Source Systems (OSS2006), 8-10 June 2006, Como, Italy, [En ligne] <http://oss2006.dti.unimi.it/slides/Ven2.pdf>, (Consulté le 10 mars 2014).

[31] Ven, K. Ann Verelst, J. (2006). The Organizational Adoption of Open Source Server Software by Belgian Organizations. The Second International Conference on Open Source Systems (OSS2006), 8-10 June 2006, Como, Italy, [En ligne] <http://oss2006.dti.unimi.it/slides/Ven1.pdf>, (Consulté le 10 mars 2014).

[32] APRIL. Les modèles économiques du logiciel libre. Paris, 2007, 57 p., [En ligne] <http://www.april.org/sites/default/files/documents/200712-modeles-economiques.pdf>, (Consulté le 10 mars 2014).

[33] SMILE. Comprendre l'open source et les logiciels libres. Levallois-Perret, 2008, 52 p, [En ligne] http://ftp.smile.fr/client/Livres_blancs_Smile_2/LB_Smile_Open_source.pdf, (Consulté le 10 mars 2014).

[34] POUJOL Mathieu. Pierre Audoin Consultants. Le logiciel libre ne connaît pas la crise. Paris, PAC, mars 2010, 2p., [En ligne] https://www.pac-online.com/pac/pac/live/pac_france/global/presse/communiquede_presse/index.html?lenya.usecase=show-

rapport&document=pac_sitsi_reports/press_release/fr_pr_10_logiciel_libre&xsl=press_relea
se, (Consulté le 10 mars 2014).

[35] Survey Interactive. Annual Open Source Survey 2009. Bridgepointe Parkway San
Mateo, ACTUATE Corporation, 2010, 31 p., [En ligne]
<http://www.actuate.com/fr/download/OpenSourceSurvey/OS-Survey-France-09.pdf>,
(Consulté le 10 mars 2014).

[36] Futura-sciences. Logiciel, [En ligne] [http://www.futura-
sciences.com/fr/definition/t/informatique-3/d/logiciel_561/](http://www.futura-sciences.com/fr/definition/t/informatique-3/d/logiciel_561/), (Consulté le 10 mars 2014).

[37] Techno-science. Logiciel, [En ligne] [http://www.techno-
science.net/?onglet=glossaire&definition=701](http://www.techno-science.net/?onglet=glossaire&definition=701), (Consulté le 10 mars 2014).

[38] M. D. Gallego, P. Luna, S. Bueno, User acceptance model of the open source software.
Computer in Human Behavior, 24(5): 2008, pp. 2199—2216

[39] Framasoft. Logiciel libre Framasoft, [En ligne]
<http://www.framasoft.net/rubrique2.html>, (Consulté le 10 mars 2014).

[40] SOS- Internautes. Open Office.org vs Microsoft Office, [En ligne] [http://sos-
internautes.forumactif.com/t110-open-officeorg-vs-microsoft-office](http://sos-internautes.forumactif.com/t110-open-officeorg-vs-microsoft-office), (Consulté le 10 mars
2014).

[41] Idealware. Comparing Microsoft Office to Open Source Alternatives, [En ligne]
http://www.idealware.org/articles/msoffice_vs_openoffice.php, (Consulté le 10 mars 2014).

[42] Mindjet. Not So Suite: Microsoft Office vs. Google Docs, [En ligne]
<http://blog.mindjet.com/2012/08/not-so-suite-microsoft-office-vs-google-docs/>, (Consulté le
10 mars 2014).

[43] PCWorld. 5 free open source alternatives to Microsoft Office, [En ligne]
[http://www.pcworld.com/article/2010005/5-free-open-source-alternatives-to-microsoft-
office.html](http://www.pcworld.com/article/2010005/5-free-open-source-alternatives-to-microsoft-office.html), (Consulté le 10 mars 2014).

[44] CIO. Switching to Linux Saves Munich Over 11 Million, [En ligne]
[http://www.cio.com/article/722302/Switching_to_Linux_Saves_Munich_Over_226_8218_17
2_11_Million?taxonomyId=3012](http://www.cio.com/article/722302/Switching_to_Linux_Saves_Munich_Over_226_8218_17_2_11_Million?taxonomyId=3012), (Consulté le 10 mars 2014).

[45] Reuters. Microsoft updates Office, vies online with Google, [En ligne]
<http://www.reuters.com/article/2010/05/11/us-microsoft-office-idUSTRE64A6JM20100511>,
(Consulté le 10 mars 2014).

- [46] GNU. Why Open Source misses the point of Free Software, [En ligne] <http://www.gnu.org/philosophy/open-source-misses-the-point.html>, (Consulté le 10 mars 2014).
- [47] Pascot, Daniel. Les logiciels libres pour le gouvernement du Québec, Québec (2003), [En ligne] <http://loli.fsa.ulaval.ca/fileadmin/lolia2009/intro-loliqc3.pdf>, (Consulté le 10 mars 2014).
- [48] Raymond S. Eric. Le chaudron magique (1999), [En ligne] http://www.linux-france.org/article/these/magic-cauldron/magic-cauldron-fr_monoblock.html, (Consulté le 10 mars 2014).
- [49] Raymond S. Eric. À la conquête de la noosphère (1998), [En ligne] http://www.linux-france.org/article/these/noosphere/homesteading-fr_monoblock.html, (Consulté le 10 mars 2014).
- [50] Raymond S. Eric. La cathédrale et le bazar (1998), [En ligne] http://www.linux-france.org/article/these/cathedrale-bazar/cathedrale-bazar_monoblock.html, (Consulté le 10 mars 2014).
- [51] Couture, Stéphane. Tremblay-Pepin, Simon. Note socio-économique Logiciels libres : réduction des coûts et souveraineté numérique (2013), [En ligne] <http://www.iris-recherche.qc.ca/wp-content/uploads/2013/09/Note-Logiciels-libres.pdf>, (Consulté le 10 mars 2014).
- [52] Association Francophone des Utilisateurs de Logiciels Libres. Réponse du député Villanueva Nuñez à Microsoft, [En ligne] <http://aful.org/ressources/institutions/rescon-fr>, (Consulté le 10 mars 2014).
- [53] Gouvernement du Québec. Loi sur la gouvernance et la gestion des ressources informationnelles des organismes publics et des entreprises du gouvernement, [En ligne] <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=5&file=2011C19F.PDF>, (Consulté le 10 mars 2014).
- [54] Poulin, D., A. Mowbray, Ann P.-P. Lemyre. Free Access to Law and Open Source Software, Handbook of Research on Open Source software: Technological, Economic, and Social Perspectives, Edited by Kirk St. Amant and Brian Still, Idea Group, [En ligne] <http://www.informationjuridique.org/docs/publications/freeaccess2007.pdf>, (Consulté le 10 mars 2014).
- [55] Méthodologie de l'enquête Red Hat par Georgia Tech. Open Source Software Potential Index (OSPI): Development considerations, [En ligne] <http://www.redhat.com/rhecm/rest-rhecm/jcr/repository/collaboration/jcr:system/jcr:versionStorage/5edf1ac30a070dbf562d47dfaab2f0ff/1/jcr:frozenNode/rh:pdfFile.pdf>, (Consulté le 10 mars 2014).

- [56] RedHat. Open Source Index Ranks, [En ligne] <http://www.redhat.com/f/pdf/ossi-index-ranks.pdf>, (Consulté le 10 mars 2014).
- [57] CIO. Loek Essers, IDG News Service (2012). German City Openoffice Shortcomings Are Forcing it Back to Microsoft, [En ligne] http://www.cio.com/article/721826/German_City_Says_Openoffice_Shortcomings_Are_Forcing_it_Back_to_Microsoft, (Consulté le 10 mars 2014).
- [58] McAllister, Neil (2012). German City Dumping OpenOffice for Microsoft, [En ligne] http://www.theregister.co.uk/2012/11/20/freiburg_germany_dumps_openoffice/, (Consulté le 10 mars 2014).
- [59] Phipps, Simon, (2012). Triumph and disaster: Two migrations to OpenOffice, [En ligne] <http://www.infoworld.com/d/open-source-software/triumph-and-disaster-two-migrations-openoffice-208604?page=0,1>, (Consulté le 10 mars 2014).
- [60] Lewis A. James. (2010). Government Open Source Policies, [En ligne] http://csis.org/files/publication/100416_Open_Source_Policies.pdf, (Consulté le 10 mars 2014).
- [61] Wallen Jack, 10 différences fondamentales entre Linux et Windows, 2/9/2008, [En ligne] <http://www.framablog.org/index.php/post/2008/09/02/differences-entre-linux-et-windows>, (Consulté le 10 mars 2014).
- [62] Vasenin, Dmitriy
http://articles.software.informer.com/why_should_you_use_open_office_but_more_likely_won.html, (Consulté le 10 mars 2014).
- [63] Marsan, J., Paré G. Antecedents of open source software adoption in health care organisation: A qualitative survey of expert in Canada. *International Journal of Medical Informatics*, 2013, 82(8):2013 ,pp. 731—741
- [64] Marsan, J., Paré G., Beaudry A. Adoption of open source software in organisations: A socio-cognitive perspective. *Journal of Strategic Information Systems*, 2012, 21(4):2012, pp. 257—273
- [65] Marsan, J., Paré G., Wybo, M.D. Has open source software been institutionalized in organisations or not? *Information Ann Software Technology*, 54(12) :2012 , pp.1308—1316
- [66] M. Chassé, C. Dionne, Le logiciel libre, [En ligne] <http://www.webmaestro.gouv.qc.ca/publications/08-soutien/webeducation2006/we2006-11/7-ll.ppt>, (Consulté le 10 mars 2014).

[67] Thakur, D. A. limited revolution - The distributional consequence of Open Source Software in North America. *Technological Forecasting Ann Social Change*, 2012, pp. 244—251.

[24] Abavala. Hype Cycle de Gartner : analyse de l'innovation technologique 2011, [En ligne] <http://www.abavala.com/2011/09/13/hype-cycle-de-gartner-analyse-de-linnovation-technologique-2011/>, (Consulté le 10 mars 2014).

