



HAL
open science

Les logiciels libres au sein des ministères français

Dhakouane Ennifar

► **To cite this version:**

Dhakouane Ennifar. Les logiciels libres au sein des ministères français. Génie logiciel [cs.SE]. Ecole supérieure de commerce de Paris, 2007. Français. NNT: . tel-00683422v2

HAL Id: tel-00683422

<https://theses.hal.science/tel-00683422v2>

Submitted on 29 Mar 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Dhakouane ENNIFAR

Promotion MSY 2007

**Thèse de recherche en Stratégie et
Management des Systèmes d'Informations**
Sous la direction de Docteur Jean-Philippe Bouilloud

**Les logiciels libres au sein des ministères
français**



ESCP-EAP
79, Avenue de la république
75011 Paris

<http://www.escp-eap.net>

Résumé

Cette thèse de recherche vient en complément des études suivies à l'école ESCP-EAP, à Paris, dans le cadre d'un mastère spécialisé en stratégie et management des systèmes d'information. Celui-ci fait suite à une formation d'ingénieur expert en systèmes et réseaux informatiques à l'Ecole Supérieure de Génie Informatique, à Paris.

Ce document est divisé en trois parties à travers lesquelles il est présenté une analyse de l'intégration des logiciels libres au sein des ministères français et de leurs administrations.

La première partie donne un aperçu du concept ainsi que du monde du libre et des logiciels qui le forment. Le but de cette partie est d'acquérir une meilleure compréhension du domaine « Open source ». On y trouve ainsi la présentation d'un rapide historique, d'une définition du terme et des caractéristiques des logiciels libres, des principaux enjeux qui résultent de cette technologie et de son cadre juridique, tous aspects qui constituent l'environnement dans lequel s'inscrit l'orientation des ministères vers le « libre ».

La deuxième partie réunit le résultat d'une phase d'enquêtes menées auprès de différents ministères français, de leurs administrations et des responsables des directions des systèmes d'information respectifs. Il y est exposé les principales migrations vers les logiciels libres au sein de ces ministères avant de caractériser plus précisément le choix de cette reconversion, ses intérêts et ses éventuelles difficultés.

La dernière partie de ce document s'attache à examiner les suites de changement.

Inévitablement, des réactions antagonistes se manifestent mais qui, n'empêchent pas une réelle réflexion sur l'avenir des logiciels libres au sein des ministères. En tout état de cause, ceux-ci apparaissent comme un tremplin pour les logiciels libres dans les différents secteurs.

« Lorsque tu fais quelque chose, sache que tu auras contre toi, ceux qui voudraient faire la même chose, ceux qui voudraient le contraire, et l'immense majorité de ceux qui voulaient ne rien faire »
Confucius

Tables des matières

Résumé	3
Tables des matières	4
Introduction	6
1 Un mouvement libre	8
1.1 Un rapide historique	8
1.1.1 Le pionnier du libre : Richard M. Stallman	8
1.1.2 Le génie de Linus Torvalds	9
1.2 Définition d'un logiciel libre	9
1.2.1 La distinction entre logiciel libre et logiciel propriétaire	9
1.2.2 Les différentes caractéristiques du logiciel libre	9
1.2.3 Les licences d'exploitation	11
1.2.4 Une licence particulière : la CeCILL	12
1.3 Un monde prolifique	13
1.3.1 Exemples de produits	13
1.3.2 Un travail collaboratif d'un genre nouveau	14
1.3.3 Les formats ou standards ouverts : l'enjeu caché	15
1.4 Une première approche juridique	17
1.4.1 Un bref rappel sur la protection des œuvres et des inventions	17
1.4.1.1 Le droit d'auteur	17
1.4.1.2 Le droit des brevets	18
1.4.2 La brevetabilité des logiciels	18
1.4.2.1 Où en est la brevetabilité actuelle ?	18
1.4.2.2 Les logiciels libres face à la brevetabilité	19
2 Une démarche identifiée	20
2.1 Les différents ministères, acteurs de ce changement	21
2.2 Une utilisation des logiciels libres aux multiples facettes	29
2.2.1 Choix d'une solution logicielle	29
2.2.2 Des avantages sur plusieurs aspects	31
2.2.2.1 L'aspect financier	31
2.2.2.2 L'aspect légal	32
2.2.2.3 L'aspect qualité	33
2.2.2.4 L'usage des standards ouverts	33
2.2.2.5 La pérennité	34
2.2.3 ... mais des inconvénients existants	35
3 Vers un futur éventuellement libre...	38
3.1 Les oppositions rencontrées	38
3.1.1 La Loi DADVSI	38
3.1.2 La vente forcée	40
3.1.3 Une informatique dite « de confiance » (TCPA)	41
3.2 L'avenir des logiciels libres au sein des ministères	42
3.2.1 Enjeux pour les systèmes d'information	42
3.2.2 Les facteurs clés de succès (KFS)	45
3.3 L'administration est-elle un tremplin ?	47
3.3.1 Evolution/révolution	47
3.3.2 Les logiciels libres au sein des ministères perçus en tant que développement durable	49
3.3.3 Un relais de croissance	51
Conclusion	54

<i>Remerciements</i>	-----55
<i>Bibliographie</i>	-----56
<i>Annexe</i>	-----58

Introduction

Au début de l'ère de la vente informatique, les ordinateurs IBM offraient à leurs acheteurs, dans un seul lot, le matériel et les logiciels de base (système d'exploitation), techniques (gestion de données, outils de surveillance, de développement) et applicatifs (suites bureautiques, comptabilité, paye et autre outils spécifiques au domaine). Cette entreprise voyait des concurrents profiter de sa technologie et mettre sur le marché des « clones » venus moins cher que les originaux tout en étant compatibles avec eux (ce sont les compatibles IBM). Sous la direction de Bill Gates, IBM réagissait en protégeant très rapidement ses logiciels par des droits d'utilisation à acheter, ralentissant ainsi considérablement cette vente en parallèle. En 1969, il était clair qu'IBM avait le monopole des ventes informatiques. Mais, cette société fut alors accusée de violation de la loi antitrust¹. La réponse du pionnier ne se fit pas attendre, et cette même année, il proposait l'application de l'« unbundling² », c'est-à-dire la vente séparée du matériel et des logiciels (mis à part le système d'exploitation), relançant la possibilité de concurrence.

Le marché des logiciels est donc réellement apparu en 1969. Il connaît dès lors un engouement de nombreuses entreprises se lançant sur ce marché tout en suivant le modèle arbitraire appliqué par IBM. Mais ce type de logiciel a été vite mis à l'épreuve compte tenu de la complexité qu'il présentait au fil de son évolution (c'est-à-dire des mises à jour de versions). Indubitablement, il est difficile de pouvoir corriger un tel logiciel dit « propriétaire » en peu de temps, et ce en tenant compte du fait que ses sources sont accessibles uniquement à un groupe réduit, sur un réseau précis et selon des lois restrictives. Relativement à ce modèle, de multiples « bugs³ » ont fait surface lors des utilisations des versions officielles qui ne pouvaient être corrigées que par des 'patches' ultérieurs qui eux-mêmes subissaient ce système fermé.

Cependant, cette privatisation problématique des logiciels relance sur le marché l'esprit des « hackers », ces pionniers de l'informatique dont faisait même parti Bill Gates avant qu'il vire vers le marketing. Ces hackers, prônant le travail collaboratif sans nulle restriction, finissent par se soulever contre le système en place trop défavorable, selon eux, à l'évolution du marché des logiciels. De plus, avec notamment l'arrivée d'Internet dans les années 1980 s'ouvrant sur un réseau mondial, ces logiciels dits « Open Source », au code source accessible, renforcent leur position en tant qu'alternative plus libre aux utilisateurs dans leur choix d'applications. C'est d'ailleurs pourquoi il est dit que sans le logiciel libre, Internet n'existerait pas, et que sans Internet, les logiciels libres n'existeraient que partiellement.

Avec l'émergence des technologies de l'information et de la communication (TIC), le marché des logiciels a connu une forte croissance. Les grandes puissances mondiales se sont munies de cette arme informatique pour en faire le cœur de leur stratégie d'évolution des systèmes d'information. La France est un des acteurs de cette progression au même titre que les autres membres de l'Europe mais aussi au même titre que les Etats-Unis, le Japon, la Chine etc. Cependant ces dix dernières années, la France dame le pion à ces derniers dans le domaine des logiciels libres.

¹ La loi antitrust est apparue en 1906 aux Etats-Unis qui pour but de garantir la concurrence entre entreprises et qui vise à éviter les abus de positions dominantes

² L'unbundling est synonyme de dégroupage ou dépaquetage

³ Un bug est un problème qui survient lors de l'exécution d'un programme ayant pour conséquence d'annuler le bon lancement de ce programme.

La France est un pays marqué par la culture de l'indépendance. Les citoyens y réclament leur liberté de choix et le respect du « libre arbitre ». Dans le domaine de l'information, l'Etat français est mû par le double désir de se rapprocher de ses citoyens et de ne pas dépendre de grands groupes internationaux. L'esprit du monde du Libre semble, en fait, particulièrement adapté aux attentes de ce pays telles qu'elles sont exprimées dans la devise : Liberté, Egalité et Fraternité.

« Liberté » parce que l'utilisation des logiciels permet l'accès à l'information sans restriction. « Egalité » parce que la gratuité des logiciels est disponible, équitablement, pour tous, organisations et citoyens de toute situation sociale. « Fraternité » parce que toute amélioration apportée à un logiciel libre est partagée par tous.

L'Etat français est soucieux de se moderniser en profitant des nouvelles technologies tout en soulignant la grande responsabilité envers le pays et les citoyens. Il lui est capital de ne pas accuser de retard face aux autres pays. Compte tenu de l'environnement actuel et de l'importance que représente l'échange d'information, la maîtrise des systèmes d'information est nécessaire et doit se faire de la meilleure façon qui soit.

C'est en réponse à tous ces enjeux, que les ministères français et leurs administrations ont tranché, depuis quelques années, en faveur des logiciels libres.

Sans remettre en question le choix fait par les ministères (car ça n'est pas le but de ce document), cette recherche est articulée en trois étapes : tout d'abord, aborder le monde du libre et le cerner, ensuite comprendre la démarche suivie par les ministères et, dans un dernier point, évoquer les conséquences actuelles et surtout futures autour de cette stratégie.

La première partie de cette recherche retrace l'esprit du mouvement Libre à travers un rapide historique mentionnant les principaux pionniers. Le logiciel libre est fondé sur différentes caractéristiques qui lui sont propres selon des licences d'exploitation bien définies. De tels produits, de plus en plus nombreux sur le marché, accentuent le rôle du travail collaboratif convergeant vers un enjeu précis.

La deuxième partie, basée sur un travail de terrain, a pour but de présenter la stratégie identifiée au sein des différents ministères français au travers des logiciels mis en place, des moyens, des méthodes suivies et des résultats obtenus. Dès lors, l'utilisation des logiciels libres au sein de ces entités permet de cerner les avantages et les inconvénients d'un tel changement dans le but d'en saisir l'importance.

La dernière partie de cette recherche porte d'abord sur les contrecoups émanant d'un tel choix qui peut susciter la critique. Toutefois, au-delà des résistances, les logiciels libres au sein des ministères français se caractérisent par des enjeux précis et des facteurs clés de succès.

L'influence d'un tel changement est alors capital pour l'avenir du pays.

1 Un mouvement libre

1.1 Un rapide historique

1.1.1 Le pionnier du libre : Richard M. Stallman

Le Mouvement du logiciel libre (ou MLL) puise son inspiration des idéaux du milieu des années 1970 basés sur la liberté et une coopération volontaire. Cela dit l'acte fondateur du logiciel libre est survenu en 1984, lorsque Richard M. Stallman, un informaticien du MIT⁴ de Boston, voulut s'opposer au mouvement de privatisation et d'asservissement du domaine informatique avec l'arrivée des systèmes d'exploitation propriétaires. En fait, exaspéré par une limitation accentuée dans l'usage des logiciels, Richard M. Stallman quitte le MIT et fonde la FSF⁵ ayant pour but de supporter le développement et l'utilisation des logiciels libres. Il lance ainsi le projet GNU (acronyme de GNU's not UNIX et représenté par un gnou) qui se propose de réunir des informaticiens pour développer bénévolement un système d'exploitation libre universel basé sur le système d'exploitation américain de AT&T, nommé Unix. Établi sur cette conception, ce travail collaboratif va nécessiter et susciter une mobilisation importante et ce à travers l'émergence d'Internet : les militants (pères, développeurs et utilisateurs intéressés) véhiculent les modifications et les améliorations au système en mettant celles-ci à la disposition de tous en communiquant par Internet. Cette coopération et cette mise en commun fondent dès lors le terme de « communauté » des logiciels libres. Les premiers impliqués dans cette action collective furent les universités et les laboratoires de recherche.

Depuis les années 1960 et jusqu'aux années 1980, la règle en matière d'informatique était la liberté totale dans l'usage des logiciels. Ainsi le code source⁶, ou code génétique en quelque sorte, des logiciels était à la disposition des utilisateurs (souvent eux-mêmes programmeurs ou aussi appelés «hackers⁷») sans facturation; aucune entreprise n'aurait alors acheté un ordinateur en acceptant d'être dépendante d'un fournisseur. Or, au début des années 1980, une nouvelle approche informatique se fait jour. En effet, de nombreux entrepreneurs ont pour ambition de faire de l'ordinateur un objet de consommation comme les autres. D'une informatique du savoir, on passe à une informatique commerciale. C'est alors que les codes sources se verrouillent pour ne pas révéler les exclusivités des programmes et afin d'établir des avantages comparatifs dans un marché en émergence. C'est contre ce principe coupant les liens qui unissaient la société que s'insurge Richard M. Stallman. Soucieux d'exposer les motivations de son projet, il publie en 1985 le « manifeste GNU » pour sensibiliser et encourager la participation et le soutien de toute la communauté informatique mondiale.

⁴ Massachusetts Institute of Technology – L'institut technologique du Massachusetts

⁵ Free Software Foundation

⁶ Le « code source » est une séquence d'instructions qui sera exécutée par l'ordinateur et est écrite par le programmeur dans un langage compréhensible par l'homme.

⁷ Mot définissant à l'origine une personne qui aime programmer et apprécie de le faire de manière astucieuse et intelligente. Le terme actuel définissant le hacker comme « violeur » ou pirate des systèmes de sécurité n'est qu'un amalgame.

1.1.2 Le génie de Linus Torvalds

Le système GNU a connu de nombreuses progressions durant des années. En 1990, il était presque terminé. En effet, il ne manquait à ce système qu'un composant principal : le noyau.

Parallèlement et indépendamment, Linus Torvalds, un étudiant finlandais, crée et diffuse sur le net, en 1991, une idée de génie d'un système d'exploitation libre d'accès : Linux, un Unix simplifié.

GNU, attiré par cette création performante et tombant à pic, incorpore le noyau Linux, et atteint son stade final prenant le nom de GNU/Linux.

Mis sous licence GPL⁸, GNU/Linux suscite une dynamique importante autour de ce projet et attire de nombreuses contributions constituant finalement le premier logiciel libre grand public. Le succès de ce système d'exploitation est tel qu'il concurrence directement celui de Microsoft : Windows.

1.2 Définition d'un logiciel libre

1.2.1 La distinction entre logiciel libre et logiciel propriétaire

Devant l'émergence du logiciel libre, il est important de comprendre ce que contestait cette expression selon le mouvement lancé par Richard M. Stallman. En fait le logiciel libre s'oppose au logiciel propriétaire. Un logiciel propriétaire est un logiciel où seuls les droits d'utilisation sont vendus, ces droits pouvant être restreints à un utilisateur ou une machine en particulier.

Pour reprendre une analogie culinaire souvent utilisée par le père fondateur :

- un logiciel libre c'est une recette obtenue légalement par n'importe quel moyen (magazine, revue, bouche à oreille...), une recette que nous avons le droit de redistribuer à qui nous voulons et que nous pouvons même modifier puis redistribuer comme cela nous plaît
- un logiciel non libre, donc propriétaire, c'est, par comparaison, comme si nous n'avons pas accès à la recette mais uniquement au gâteau déjà fait. Nous ne pouvons manger le gâteau que dans une seule cuisine, et personne d'autre que nous ne peut le manger. Quand bien même la recette serait fournie avec le gâteau, toute copie ou modification serait interdite.

1.2.2 Les différentes caractéristiques du logiciel libre

Dire qu'un logiciel est libre, c'est techniquement dire que ce logiciel met à disposition le code source, c'est pourquoi, d'ailleurs, il est souvent dit qu'un logiciel libre est « open source ». C'est un outil qui peut être utilisé, copié, étudié, modifié et redistribué sans restriction.

⁸ General Public License - voir plus tard paragraphe sur les licences

La seule disponibilité du code source ne signifie pas qu'un logiciel est libre. Selon la FSF, les libertés accordées par les logiciels libres sont au nombre de quatre :

- Liberté d'exécuter le programme pour tous les usages (liberté 0)
- Liberté d'étudier le fonctionnement du programme et de l'adapter à ses besoins (liberté 1) ; pour cela, le code source doit être accessible.
- Liberté de redistribuer des copies du programme, donc d'aider son voisin (liberté 2)
- Liberté d'améliorer le programme et de publier les améliorations apportées pour en faire profiter toute la communauté (liberté 3) ; pour cela, le code source doit être accessible.

Quand nous évoquons le terme de « logiciel libre⁹ », cela fait référence à la liberté et non pas au prix. Le qualificatif « libre » apparaît d'emblée ambigu en raison du double sens du terme anglais « free » qui peut signifier « libre » ou « gratuit ».

Ainsi un logiciel libre n'est pas forcément gratuit. Par exemple, Ubuntu Linux, version très utilisée de Linux, peut être téléchargée gratuitement ou achetée dans le commerce sous forme de package. Les revenus générés par un logiciel libre proviennent principalement de la maintenance, de l'intégration, de la formation, et du développement d'extension (ou « briques ») par des sociétés.

De manière générale, il est primordial de comprendre qu'un logiciel libre protège la liberté des utilisateurs. Pour pouvoir cerner ce concept, il faut penser à la liberté d'expression et non à l'entrée libre.

Remarquons, par opposition, que toutes les autres formes de distribution, pouvant porter à confusion, posent des problèmes en matière de liberté pour les utilisateurs.

Nous pouvons ainsi mentionner :

- Les « freeware » (gratuits en français), c'est-à-dire des logiciels gratuits. C'est une version diffusée et non commercialisable. Mais, l'auteur se réserve la faculté de commercialiser les versions ultérieures. L'accès au code source est rare donc la correction de bugs ou les améliorations sont interdites. Un freeware est généralement produit par un particulier indépendant désirant acquérir une notoriété et se réservant la faculté de le commercialiser en cas de succès.
- Les « shareware » (ou partagiciels en français), dont l'accès aux sources est rare, ne se distinguent des freeware que par une finalité marchande. En effet, l'auteur accorde le logiciel à l'utilisateur en libre essai avant soit d'acheter, soit d'effacer le programme. Il ne coûte cela dit que quelques euros.
- Les logiciels du domaine public qui ne sont plus soumis au droit d'auteur. Si le code source est dans le domaine public, cela devient un logiciel libre. Sinon, comme c'est souvent le cas de ces logiciels, seul le code binaire¹⁰ est disponible et non le code source : il ne s'agit plus alors d'un logiciel libre.

⁹ « Free software » en anglais

¹⁰ Le code binaire revient, en utilisant l'analogie culinaire, au gâteau déjà fait.

1.2.3 Les licences d'exploitation

Le logiciel libre est protégé par le droit d'auteur et soumis à une licence qui le régit et en délimite les droits et obligations afférents. Cependant l'auteur du logiciel libre accorde beaucoup plus de droits aux bénéficiaires de la licence que les logiciels propriétaires. Les utilisateurs peuvent non seulement exécuter le programme mais aussi avoir accès au code source, effectuer des modifications pour leur usage propre ou le redistribuer avec les modifications faites.

La FSF a créé le concept de *copyleft*¹¹, c'est-à-dire une licence qui reprend les quatre libertés décrites dans le paragraphe précédent, et dont les termes doivent être repris à l'identique en cas de nouvelle distribution afin de ne pas restreindre les droits initiaux. C'est donc le contenu de la licence, et non la seule disponibilité du code source, qui permet de qualifier le logiciel de libre, non la seule disponibilité du code source.

Nous distinguons plusieurs licences d'exploitation.

Les plus importantes sont :

- GPL : le code source est accessible, modifiable, transmissible ; son accès est donc permanent. Elle ne permet pas de distribuer le produit (même modifié) contre une quelconque rémunération. La licence GPL interdit la construction de logiciels propriétaires à partir de produits libres. Elle représente plus de 70% des projets.
- GNU GPL¹² : cette licence confirme le droit d'utiliser, le droit de modifier, le droit de distribuer mais les « droits de l'utilisateur sont inaliénables¹³ ». Ainsi le passage en GPL est obligatoire, ce qui impose la divulgation du code source et rend un éclatement du code source impossible.
- GNU LGPL¹⁴ : cette licence confirme les droits d'utiliser, de modifier et de distribuer mais offre la possibilité d'intégrer du code non GPL. Les droits de l'utilisateur ne sont plus inaliénables.
- Perl « Artistic » License : Les droits d'utiliser, de modifier et de distribuer sont encore présents. A cela s'ajoute le fait que l'auteur, lui, conserve certains droits comme le droit de négocier des arrangements au coup par coup ou encore l'interdiction de diffuser une version entrant en conflit avec la distribution standard de l'auteur.
- BSD¹⁵ License et MIT¹⁶ X License : ces deux licences sont à caractéristique identique. L'une ou l'autre licence confirme aussi les trois premiers droits comme les autres mais le code source peut devenir « propriétaire » par quiconque. Ainsi, la licence n'a pas à être conservée, la divulgation du code source n'est pas obligatoire. Il est à noter que mention doit quand même être faite de l'auteur original. Cette licence autorise l'élaboration d'un logiciel

¹¹ « gauche d'auteur » par opposition à « droit(e) d'auteur » (copyright) dont la réglementation est stricte sur le droit de reproduction et d'exploitation

¹² GNU General Public License

¹³ Pour R.M. Stallman, l'utilisateur n'est pas un consommateur de fonctionnalités, il est un être humain capable de comprendre et éventuellement modifier le comportement de la machine qu'il utilise

¹⁴ GNU Lesser General Public License

¹⁵ Berkeley Software Distribution

¹⁶ Massachusetts Institute of Technology

propriétaire à partir d'un produit libre, malheureusement en lésant les utilisateurs.

- Mozilla Public License / Netscape Public License : ces licences confirment aussi les trois premiers droits, elles tolèrent une caractéristique propriétaire partielle : l'éditeur original conserve le droit de récupérer les modifications des contributeurs pour les intégrer à des logiciels propriétaires.
- Creative Commons : c'est une licence facilitant la diffusion et l'utilisation libre d'œuvres (sites web, documents, films, musique, photos...) en accordant plus de libertés que le régime minimum du droit d'auteur, selon toutefois les conditions définies par ce dernier.

1.2.4 Une licence particulière : la CeCILL

Récemment et pour répondre notamment aux besoins des organismes publics français, une licence élaborée par le CEA, le CNRS et l'INRIA¹⁷ a vu le jour en 2004: la CeCILL¹⁸.

En fait, c'est un texte conforme aux exigences de la loi et en correspondance avec le droit français.

Tout d'abord, dans l'élaboration de ce texte, il a été maintenu le respect des principes de diffusion du logiciel libre autorisant ainsi l'utilisation, la copie, la distribution et la modification en vue de l'adapter, de l'améliorer de le faire évoluer aux bénéfices de son auteur et de l'ensemble de la communauté.

Puis afin d'être conforme au droit français, cette licence répond à la responsabilité civile d'une part et à la propriété intellectuelle d'autre part. En effet, alors que la GPL prévoit un fonctionnement aux risques et périls de l'utilisateur, la CeCILL, elle, prévoit une part de responsabilité de l'auteur afin que le « consommateur » ne soit pas trop défavorisé¹⁹. Et concernant le droit de la propriété, la CeCILL offre une meilleure protection aux auteurs et titulaires des droits sur le logiciel utilisé. Un autre point est le fait que toutes les administrations publiques ont l'obligation d'utiliser la langue française dans tous leurs contrats²⁰, ce qui n'est pas le cas de la GNU GPL (document en anglais dont la traduction française stipule bien que seule la version anglaise a une valeur juridique).

Ceci dit, la compatibilité avec la licence GPL est bel et bien affirmée en ce sens que la CeCILL permet le basculement en GPL.

Notons que la première version de cette licence fut très mal perçue car non développée avec la FSF. Il fallait donc répondre et se rapprocher plus de la FSF et aussi de Richard Stallman pour pallier ce problème. Ainsi, la CeCILL v2, basée sur une concertation préalable de ces différentes entités, voit le jour en 2005 avec une version en anglais qui lui assure en même temps un caractère international mais toujours en faisant référence au droit français.

¹⁷ CEA : commissariat à l'Énergie Atomique, CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique, INRIA : Institut National de Recherche en Informatique et Automatique

¹⁸ Ce : CEA, C : Cnrs, I : INRIA, LL : logiciel libre

¹⁹ Article L.132-1 du Code de la consommation

²⁰ Loi Toubon

Enfin, toujours lié au droit français, pour répondre à des besoins spécifiques, d'autres versions ont vu le jour en 2006 comme CeCILL-B (caractéristiques des licences de type BSD) et CeCILL-C (licence hybride se plaçant dans la même lignée que la MPL ou surtout de la LGPL ; c'est une licence compatible aux autres licences mais surtout adaptée aux composants logiciels [bibliothèques – extensions] très utiles dans l'administration).

Cette licence juridique française similaire à la GPL réussit en fait à instaurer le droit de faire du copyleft en France.

1.3 Un monde prolifique

1.3.1 Exemples de produits

Les logiciels libres proposent toutes sortes de produits touchant ainsi plusieurs domaines d'application et sous des licences différentes.

A titre d'exemple, voici une liste non exhaustive :

- Des systèmes d'exploitation comme Ubuntu Linux, ou Mandriva Linux (tous deux sous licence GNU GPL)
- Des navigateurs web, comme Mozilla Firefox (sous licence MPL), Lynx (sous licence GNU GPL) ou encore Amaya (open source)
- Des logiciels de messagerie comme Mozilla Thunderbird (sous licence MPL),
- Des suites bureautiques, comme OpenOffice.org (suite bureautique du moment sous licence LGPL), ou GNOME Office
- Des logiciels de discussions et d'échanges, comme Miranda, aMSN, ou encore Pidgin (ex Gaim) (sous licence GNU GPL)
- Des logiciels de transfert de données ou encore Peer-to-Peer, comme BitTorrent (sous licence MIT)
- Des serveurs web comme Apache (détenant 54% de parts de marché fin mai 2007 et sous licence dérivée de BSD)
- Des langages de programmation comme Perl (sous licence Artistic ou GPL),
- Des logiciels multimédia, comme VLC Media Player (sous licence GPL), Rosegarden
- Des logiciels de graphisme et d'édition d'images comme The Gimp (sous licence GNU GPL),
- Les sites web collaboratifs comme Wiki, SPIP, PHP&MySQL. Il ne faut pas oublier non plus les blogs et les forums.

Voici aussi une liste toujours non exhaustive des logiciels utilisant les licences de la « famille » CeCILL :

- Cryptograph, générateur de cryptogrammes de sécurité, très utile pour les zones d'authentification des formulaires en ligne par exemple, ce qui pourrait être très utile pour certaines administrations disposant de formulaires en ligne.
- SWaP (Sites Web avec Perl), c'est un outil de gestion du contenu d'un site Web, qui a pour but de faciliter la création et la maintenance des pages des divers documents diffusés via Internet ou sur un réseau local.
- Vitefait, un outil permettant de développer des formulaires d'enquêtes sur Internet ou sur Intranet

1.3.2 Un travail collaboratif d'un genre nouveau

Dans la société de l'information, les innovations les plus significatives ont pris forme par « le bas », au terme d'une évolution coopérative réunissant, souvent de manière spontanée, des réseaux d'utilisateurs : ces innovations partent des utilisateurs et se diffusent, de façon organisée, par des interactions multiples entre ces derniers. Le Mouvement des Logiciels Libres, dont le mot d'ordre est de « construire ensemble » au travers d'un travail collaboratif, relève de cette dynamique horizontale ou encore de ce que nous qualifierions finalement d'« innovation ascendante²¹ ». Cette intelligence collective se développe par rapport à un schéma en cercles concentriques.

En fait, dans un premier temps, ce type d'innovation prend son essor à partir de nombreuses explorations que certains utilisateurs astucieux amorcent en adaptant des outils existants et ce pour répondre à la spécificité de leur besoin personnel. Bien entendu l'individu entrepreneur garde une emprise sur son invention qui aura peut être l'opportunité de se lancer sur le marché en parallèle aux offres commerciales peu nombreuses et déjà existantes. Cela dit, il est à noter que la plupart de ces pionniers restent souvent dans l'ombre, mais d'autres tirent leur épingle du jeu et arrivent à acquérir une réelle notoriété ; un des exemples les plus connus est celui de Linus Torvalds²². Ces derniers gagnent ainsi une reconnaissance emblématique au sein des communautés informatiques : c'est le cas dans la communauté du libre. Au sein de cette dernière, l'anecdote²³ émanant d'une idée diffusée par son créateur fonde un mystère grandissant : cela serait presque assimilable à une mythologie du Libre.

Cette inventivité, comme le souligne Everett M. Rogers²⁴ dans ses recherches sur l'innovation, doit être par la suite partagée afin de mieux faire fonctionner l'idée. Il s'agit là pour le créateur, désireux répondre à son propre besoin, de révéler son concept innovateur, en sachant que celui-ci prendra de la consistance en se nourrissant des différents points de vue des utilisateurs. Et même si le créateur ne voit plus l'utilité de son développement, il devrait alors transmettre son travail pour qu'il ne meure pas. Cette mise à disposition du

²¹ Terme trouvé par Eric Von Hippel, professeur au MIT, alors qu'il observait des surfeurs en train d'améliorer leurs planches pour faire plus de figures acrobatiques.

²² Linus Torvalds développe son noyau UNIX à partir d'un modeste système Minix développé auparavant par Andy Tanenbaum.

²³ Une des plus connues est celle où Stallman déclare que l'idée d'utiliser les logiciels libres lui est parvenue alors qu'il n'avait pas accès au code source de son imprimante Xerox pour qu'il puisse la réparer.

²⁴ Diffusion of Innovation (Broché) de Everett M. Rogers

projet a plus le but de consolider la solution en intégrant au fur et à mesure les données apportées par la multiplicité des contributeurs tout en la faisant connaître. Ce genre de diffusion se fait rarement au travers de réseaux commerciaux pour la simple raison que les grandes industries veulent répondre non pas à un besoin propre mais à un besoin moyen : « l'innovation ne part pas des concepts, mais des usages ».

Au final, le projet est amélioré tant sur le contenu que sur la technique et pourra ainsi se standardiser afin de se répandre à tous. Bien entendu, l'outil aura besoin à ce moment-là d'être redéfini pour pouvoir être adaptable.

Cette dynamique horizontale ne date pas de nos jours. En fait, elle a suivi toute l'histoire de l'industrialisation. Elle a même résisté à la période du développement des grandes entreprises, du marketing et des marchés de masse où l'avis principal était que sans la protection intellectuelle de l'innovation, celle-ci disparaissait. C'était alors le piège pour l'outil de se faire approprier par une industrie. Il est aussi incontestable que ce phénomène s'est amplifié avec l'aide d'Internet et a notamment donné naissance aux blogs, au p2p, au wifi et aux logiciels libres.

Ces mêmes logiciels libres, dont le mode de construction se comparait pourtant à un « bazar »²⁵, ont bel et bien fini même par démontrer qu'il existe une autre voie fonctionnelle et crédible pour qu'une innovation ne disparaisse pas: cela en développant le produit de manière collective.

1.3.3 Les formats ou standards ouverts : l'enjeu caché

L'un des principaux atouts d'un logiciel libre est d'offrir la possibilité pour différents systèmes de communiquer entre eux sans dépendre d'un acteur particulier.

Le logiciel doit présenter la caractéristique d'interopérabilité.

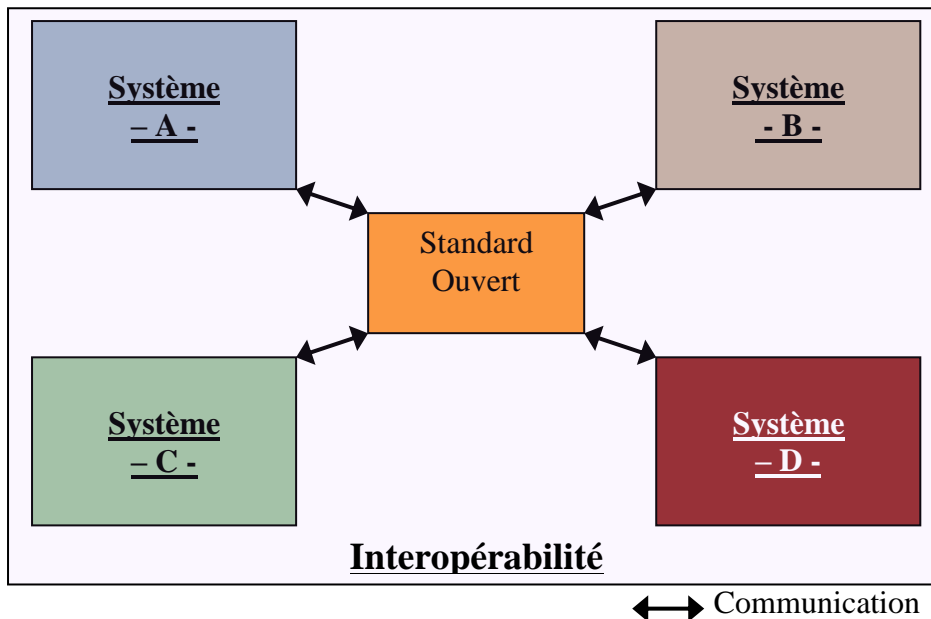
La loi DADVSI²⁶ (Droits d'Auteurs et Droits Voisins dans la société de l'information) définit ce mot de la manière suivante :

L'interopérabilité est « la capacité de deux systèmes à communiquer sans ambiguïté », c'est « la capacité à rendre compatibles deux systèmes quelconques... (elle) nécessite que les informations à sa mise en œuvre soient disponibles sous la forme de standards ouverts »

²⁵ Comparaison citée par Eric S. Raymond dans son livre La cathédrale et le bazar

²⁶ Amendement 341 – la loi DADVSI est non retenue cela dit par l'Assemblée pour d'autres raisons que j'évoquerai plus tard

Pour mieux comprendre, schématisons ce principe :



Mais qu'est ce qu'un standard ouvert ?

Selon la loi du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique, la définition des formats ouverts est précisée de la façon suivante :

« [Nous] entendons par standard ouvert tout protocole de communication, d'interconnexion ou d'échange et tout format de données interopérable et dont les spécifications techniques sont publiques et sans restriction d'accès ni de mise en œuvre. »²⁷

En effet, au-delà de la définition du logiciel, se pose celle du document qu'il permet de produire : nous rédigeons un courrier, une circulaire, nous établissons un budget ou un planning, mais au final ce qui se trouve stocké c'est un fichier. Les logiciels propriétaires eux produisent le plus souvent des fichiers dont le format leur est propre et dont les spécifications ne sont pas publiques, ce qui signifie qu'ils ne sont accessibles qu'avec le logiciel qui a permis de les produire, voire avec une version particulière de ce logiciel.

A l'opposé, il existe des formats ouverts, dont la documentation est accessible, ce qui permet à tout un chacun de produire un logiciel capable de les lire, voire de les modifier.

C'est cette notion de format ou standard ouvert, indissociable du logiciel libre, qui en garantit l'interopérabilité et la pérennité.

En conclusion, le véritable enjeu se trouve dans l'accès à l'information qui est garanti d'une part par le respect absolu des vrais standards ouverts et d'autre part par la maîtrise des évolutions éventuelles non imposées.

²⁷ <http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=ECO200175L> - Chapitre I – Article 4

1.4 Une première approche juridique

L'une des questions qui fait le plus de remue ménage depuis nombreuses années est celle de savoir si les logiciels peuvent recourir à la protection par brevet, jugée plus forte que celle du droit d'auteur. Pour de nombreux acteurs, incluant les pionniers et créateurs de logiciels libres, l'évolution de la législation en la matière présente une ampleur particulière et doit être suivie avec la plus grande attention. En effet, une mauvaise interprétation non complète ou erronée pourrait prévaloir nuisiblement sur l'innovation (en sa caractéristique collaborative décrite dans les paragraphes au-dessus). Le secteur des logiciels libres est d'autant plus touché par ce phénomène car il appelle une liberté certaine.

1.4.1 Un bref rappel sur la protection des œuvres et des inventions

Les arts, la littérature et les idées relèvent du droit d'auteur ; les activités industrielles, elles, relèvent du brevet. Suite à la naissance et à l'émergence du marché des logiciels, des besoins urgents, en matière de propriété intellectuelle, viennent remettre en cause ce partage : promouvoir la création de ces solutions et rentabiliser les investisseurs consacrés à leur développement. L'enjeu pour le logiciel engendre effectivement son importance : droit d'auteur ou brevet ?

1.4.1.1 Le droit d'auteur

Un logiciel est considéré comme une œuvre de l'esprit protégée par le Code de la propriété intellectuelle²⁸ comme c'est le cas d'une œuvre musicale ou cinématographique. Ainsi, le droit moral est le droit protecteur de l'œuvre (respect du nom de l'auteur, de sa qualité et de son œuvre) ; tandis que l'attribut patrimonial réserve les conditions de reproduction et de représentation de cette œuvre (droit exclusif d'exploitation accordé à l'auteur).

Par la suite, la directive européenne du 14 mai 1991²⁹ transposée au droit français le 10 mai 1994³⁰, stipule expressément que le logiciel est soumis au droit d'auteur compte tenu du fait qu'il est création de son auteur. Le droit d'auteur remplit ainsi sa fonction de protecteur du code source, de la documentation... du programme.

Cela dit, le droit d'auteur n'est pas infaillible. Néanmoins, étant un atout sur le plan du coût, ce droit s'acquiert sans aucune formalité³¹ de dépôt ou d'enregistrement. Ainsi, d'une part l'auteur n'aura la certitude de ses droits que lorsqu'un litige surviendra, et d'autre part, il se pose un problème de preuve à propos de l'existence du logiciel par rapport à un autre logiciel concurrent supposé être une contrefaçon du premier.

C'est sur ce fait que les industries déclarent que le droit d'auteur n'est qu'un pis-aller qui ne sert uniquement que pour lutter contre des copies évidentes ou serviles.

Par ailleurs, la durée de vie d'un droit d'auteur, de 50 ans, ne semble pas correspondre à la durée « économique » plus courte d'un logiciel.

²⁸ Article L. 112-2

²⁹ Directive n° 91-250 du Conseil des communautés européennes du 14 mai 1991 sur la protection juridique des programmes d'ordinateur et modifiant le code de la propriété intellectuelle

³⁰ Loi n° 94-361 du 10 mai 1994

³¹ Article L. 111-1 et L. 123-1 du Code de la propriété intellectuelle

1.4.1.2 Le droit des brevets

Le brevet confère à son détenteur l'exclusivité temporaire d'exploitation commerciale de l'invention : il est interdit, sans autorisation du bénéficiaire, d'utiliser, de fabriquer et de vendre l'outil protégé. Le brevet attribué ainsi sera suivi d'une publication. De ce fait le créateur peut interdire à autrui de commercialiser une invention similaire à la description qui figure sur son dépôt sous peine de poursuites pour contrefaçon.

Pour qu'un logiciel soit brevetable, il doit avoir le caractère nouveau, c'est-à-dire qu'il doit être réellement inventif et qu'il est susceptible d'être utilisé en industrie : un homme de métier doit réaliser la tâche avec de simples exécutions.

Ce titre juridique permet de déceler toutes les innovations récentes dans tous les domaines techniques afin d'éviter des développements ou recherches parallèles.

Parallèlement, ce droit permet aussi aux entreprises de renforcer leur position sur le marché en contrôlant leurs budgets en matière de R&D³².

Le droit des brevets a été décidé lors de la convention de Munich du 5 octobre 1973 sur la délivrance des brevets européens³³. Un inventeur s'adresse ainsi à l'Office Européen des brevets(OEB). Cela n'exclut pas le fait qu'il peut aussi faire sa démarche auprès des bureaux nationaux des brevets au sein des Etats membres³⁴.

Notons, à titre de remarque, que l'OEB a son homologue japonais mais surtout son homologue américain l'USPTO³⁵, déclencheur du phénomène de masse de dépôts de brevets. Un brevet qui a la reconnaissance des trois offices est appelé brevet triadique.

1.4.2 La brevetabilité des logiciels

1.4.2.1 Où en est la brevetabilité actuelle ?

Il est tout d'abord important de noter que les inventions dans le sens de « programmes d'ordinateur » ne peuvent être brevetées. La raison est que les découvertes scientifiques incluant formules mathématiques et algorithmes n'ont pas d'effet technique. Or, comme nous l'avons vu un peu plus haut, cet aspect technique est l'une des conditions nécessaires pour une invention.

Cependant, depuis le milieu des années 1990, avec l'élargissement de la définition d'une invention auprès de l'USPTO, le phénomène n'a cessé d'augmenter en général avec plus de 60000 brevets actuellement accordés. En chiffres³⁶ pour 2006, sur le plan des brevets triadiques, les Etats-Unis (35,6%) précèdent l'Union Européenne (31,5%)³⁷ et le Japon (25,6%). Sur le plan européen, la France représente à peu près 15% des brevets européens. La plupart des ces brevets sont attribués aux logiciels pour le traitement de l'information et des données.

³² La recherche et le développement sont plus aisément maîtrisés.

³³ Convention sur le brevet Européen (CBE), dont la dernière édition remonte à avril 2006, a été aussi confirmée par la directive européenne de mai 1991.

³⁴ Si la démarche est faite auprès d'un bureau national des brevets, le droit national est le seul qui sera mis en cause.

³⁵ L'United States Patent and trademark Office déclare qu'une invention avec une partie logicielle est brevetable.

³⁶ Données prises sur les rapports 2006 faits par la CPI (Commission Permanente de Concertation pour l'industrie).

³⁷ Notons que la France a vu sa part dans le nombre de brevets diminuer de 5,9% en 1991 à 4,8% en 2002

Notons qu'actuellement, aux Etats-Unis comme au Japon, une invention est reconnue et peut être brevetable lorsqu'elle touche un domaine technique. Ainsi, une invention utilisant un ordinateur ou un logiciel l'intègre à la dimension technique voulue par ce titre juridique. Au contraire, les entreprises européennes doivent, elles, jongler entre les aspects juridiques et techniques incertains, freinant l'innovation en raison du risque qu'ils font courir à l'investissement. Le problème est qu'une innovation brevetée, pas réellement technique mais en relation avec le domaine technique (utilisant par exemple un logiciel), est donc protégée par ce titre et peut bloquer d'éventuels concurrents dans le domaine: c'est l'exemple d'Amazon.com avec le système « one click ».

Outre cet inconvénient concurrentiel avec les Etats-Unis et le Japon, les partisans européens de la brevetabilité des logiciels affirment que ce titre juridique répond à la protection des inventeurs tout en assurant une publicité de l'invention garantissant l'innovation et la diffusion des connaissances.

1.4.2.2 Les logiciels libres face à la brevetabilité

Pour mieux cerner cet aspect, il faut saisir que le brevet ne protège pas vraiment un logiciel spécifique; mais il souligne plutôt les principes qui le forment, tels les algorithmes ou les structures de données. Il devient ainsi possible d'empêcher quiconque d'utiliser les mêmes sources, de lire ou produire les mêmes formats de fichiers. Par conséquent, il suffirait qu'un grand groupe monopolise certaines structures de programmation en les brevetant pour que les auteurs de logiciels libres se voient dénoncés pour contrefaçon. Pour ne pas être impliqué dans une situation aussi critique d'accuser, la meilleure parade est alors de cacher les codes source: les logiciels propriétaires l'ont bien compris.

Or, là est le dilemme : l'originalité du logiciel libre est justement de mettre à la disposition d'une communauté d'utilisateurs, comme expliqué plus haut, le code source et de permettre par conséquent la libre exploitation de cet outil sous certaines conditions. Il a donc fallu trouver une ruse pour pouvoir éviter ce piège. Ainsi, le logiciel libre va exploiter les principes du droit d'auteur, sans les transgresser, afin de garantir la libre circulation du code source lu et modifié éventuellement par divers utilisateurs.

Pour bien comprendre cet aspect, prenons un logiciel libre sous licence GPL: un développeur récupère l'idée et décide après quelques modifications ou ajout de code de breveter le résultat dérivé. Si l'auteur du produit dérivé n'arrive pas à concilier ses obligations légales avec les conditions de la licence GPL, il se verra retirer le droit de distribution du programme.

Un autre point qui pose des dilemmes de nos jours est le fait que lorsqu'un créateur veut faire breveter son invention, il doit, selon les principes de base du brevet, présenter publiquement le progrès technique dont il est l'investigateur. Cela permet l'accroissement collectif des connaissances. Or, avec la nouvelle pratique des brevets sur les logiciels aux Etats-Unis et au Japon, et aussi avec le jonglage (pour répondre à la concurrence internationale) qu'il peut y avoir en Europe ou en France pour faire breveter un produit, le terrain de l'innovation se trouve miner par des nouveaux entrants dont la place n'est pas justifiée. Ainsi, non seulement des brevets sont attribués à des projets pas forcément à caractère original mais aussi d'autres projets en profitent pour s'y faufiler et éviter de dévoiler leur technique éventuelle. Le développement des nouvelles réalisations se verra ainsi, d'autant plus bloqué et fermé à l'évaluation, à la confrontation et à la collaboration.

2 Une démarche identifiée

Bien que connu auparavant mais plus par des informaticiens, le mouvement des logiciels libres a en réalité envahi l'Etat et les ministères français à la suite notamment du rapport Carcenac³⁸ datant d'Avril 2001. Ce rapport est parti du fait que le passage d'un gouvernement à un e-gouvernement, à la manière d'une transformation e-business, ne peut se faire que par une représentation globale et une ré-ingénierie des processus. En fait, Thierry Carcenac juge positivement les logiciels propriétaires sur leur coût d'installation et leur assistance. Cependant, il considère, en matière d'intégration dans les systèmes d'information, que les logiciels libres s'avèrent plus rentables sur les licences, le matériel, la sécurisation, la formation, l'évolution et aussi l'archivage. Ainsi, destiné, à la base, à émettre des recommandations pour la réalisation d'une véritable administration électronique, ce rapport a ouvert les connaissances et l'expression des personnes, impliquées dans cette modernisation, sur les standards ouverts et les logiciels libres. Ce pas pour une e-administration libre et intégrée a souligné de plus en plus l'importance de l'interopérabilité des logiciels libres au sein des administrations et aussi le développement des répertoires de schémas XML³⁹. Dès lors, l'engouement pour cette forme de logiciels plus connue à présent, suscite une montée en puissance des projets de migration vers le monde du libre. Il s'ensuit que des regroupements, liés à la réforme et à la modernisation de l'Etat, vont assister les administrations dans l'adoption de l'« Open source », et ce, en analysant le marché afin de présenter explicitement les caractéristiques de ces logiciels : les licences et leur définition exacte, les domaines touchés, les raisons de l'utilisation de tels outils dans l'administration mais aussi un critère de choix sur les licences et outils les plus utilisés... Ainsi l'ATICA (Agence pour les Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Administration)⁴⁰ va publier en 2001 un document commun d'interopérabilité des systèmes d'information des administrations. L'ADAE (Agence pour le Développement de l'Administration Electronique), en février 2003, prendra la relève en portant le dossier d'interopérabilité à un niveau interministériel et donne ainsi un fort élan au libre. Cette dernière agence sera elle-même remplacée en décembre 2005 par la DGME (Direction Générale de la Modernisation de l'Etat) focalisant elle aussi sur l'interopérabilité des systèmes d'informations. Ces accompagnateurs du changement vont aussi œuvrer à travers des projets importants visant à faire accepter ce nouvel état d'esprit, à le communiquer, à le diffuser, à y faire adhérer et ce dans un temps réparti. C'est par exemple le cas du projet Adèle⁴¹, lancé en 2004 par Jean Pierre Raffarin, ayant pour principes de simplifier la relation entre les français et l'administration (un usage de standards ouverts octroyant un accès clair, durable et en toute confiance pour les services proposés), de proposer des services accessibles à tous (échange), de créer un lien entre les entités (esprit collaboratif) et de maîtriser les dépenses de l'Etat (capitalisation et mutualisation). Cette approche incrémentaliste, développant des stratégies de changement pas à pas, a facilité l'intégration des logiciels libres au sein des ministères français et de leurs

³⁸ Rapport écrit par le député du Tarn en 2001, Thierry Carcenac, commandé par l'ex premier ministre, Lionel Jospin. Ce rapport s'intitulait « Pour une administration électronique citoyenne – Méthodes et moyens »

³⁹ XML est un langage permettant de marquer la structure de documents texte selon une arborescence, en incluant des balises dans le corps des documents.

⁴⁰ Pleinement plongée dans le mouvement du libre en 2001 avec la création et la première réunion du « club d'interopérabilité » réunissant en leur sein les principaux intéressés issus notamment des ministères

⁴¹ ADELE : ADministration ELEctronique lancée le 9 février 2004 par Jean Pierre Raffarin, et dont la fin est prévue pour cette année 2007

administrations. Ce phénomène du libre, dorénavant et surtout en cette année 2007⁴², est au cœur même des ministères français ; il passe de l'étape du possible à celle du réalisé.

2.1 Les différents ministères, acteurs de ce changement

Compte tenu de la « prise de conscience » perpétuée depuis le rapport Carcenac et au fil des différents projets ultérieurs, aussi bien comprise chez les politiques que dans les départements de systèmes d'information des différents ministères, la mutation, encouragée et soutenue, est en train de prendre place, si ce n'est déjà fait, dans la plupart des ministères.

En fait, depuis quelques années déjà, l'hexagone traverse le courant vers la modernisation de ses administrations publiques en n'hésitant plus à s'affranchir de leur dépendance à Microsoft. A titre d'exemple, en 2007, au sein de l'ensemble des ministères, il est prévu environ 400 000 postes informatiques équipés de la suite logicielle OpenOffice⁴³, se séparant ainsi, à en faire rager Microsoft, de la traditionnelle suite bureautique Office de cet industriel que nous connaissons si bien. Cela montre bien qu'en plus des serveurs libres utilisés (Linux, etc.) pour leurs performances, la tendance envahit de plus en plus les postes de travail.

Le constat peut paraître surprenant mais il n'est en réalité que logique.

En effet, comme précisé au paragraphe précédent, l'approche s'est faite par petites touches se basant ainsi sur des étapes d'abordage, de démonstrations et de premières réalisations au résultat plutôt convaincant.

Les différents entretiens menés, auprès d'utilisateurs, de dirigeants et de la direction des systèmes d'information au sein des ministères, en addition aux diverses recherches déjà faites, nous ont permis d'établir un état des lieux pour être en accord avec l'existant, en matière de technologies de l'information, au sein des ces entités.

C'est vraiment au courant de l'année 2001, que la mutation a pris place. Les premiers ministères à avoir mis en application l'utilisation des logiciels libres ont été, d'une part, le ministère de la Culture utilisant Linux sur plus de 400 de ses serveurs et, d'autre part, l'administration fiscale pour notamment un traitement sécurisé et fiable des feuilles d'impôts. Le résultat était tout à fait concluant sachant qu'il n'y a pas eu d'incident. Attiré par cette alternative plutôt rentable, d'autres ministères ont pris conscience du bénéfice de l'utilisation du logiciel libre. Ainsi ceux qui ont achevé cette migration, semblent récupérer réellement la place de précurseurs : c'est le cas de la Gendarmerie Nationale et du ministère de l'Équipement. Le mouvement gagne de l'ampleur au fil du temps et d'autres ministères, ayant passé leur phase de réflexion, ont aussi décidés de

⁴² L'année 2007 connaîtra la fin de plusieurs migrations et la fin de plusieurs projets concernant la modernisation de l'Etat

⁴³ OpenOffice est une suite bureautique répertoriée comme logiciel libre et gratuit. Elle offre diverses fonctionnalités (traitement de texte, tableur, module de présentation, base de données...) à travers plusieurs plateformes.

leur migration : nous retrouvons dès lors le ministère de la Défense, le ministère de l'économie, des finances, le ministère de l'Intérieur, le ministère de la Justice, le ministère des Affaires Etrangères, le ministère de la jeunesse et de l'éducation nationale ou encore le ministère de l'agriculture et celui des sports...

Ces dernières années se sont illustrées par le passage de l'exception à la généralisation des logiciels libres au sein des différents ministères français. Pour préciser la pénétration de l' « Open Source », voici une liste donnant, sur un plan matériel, la situation de cette intégration.

Ministère de la défense (précurseur avec la gendarmerie)

Comme énoncé un peu plus haut, la gendarmerie est l'un des précurseurs dans le domaine d'intégration des logiciels libres. En fait, depuis un certain nombre d'années, il était clair que la Gendarmerie avait besoin de se moderniser afin d'arriver à établir une interopérabilité dans ses liens avec les autres institutions de la sécurité intérieure et dans ses liens avec les citoyens : une amélioration des systèmes d'information s'imposait. Ainsi, la Gendarmerie devait d'une part répondre à des multiples demandes à la fois, à travers tout l'hexagone et d'autre part tenir compte d'un budget restreint. C'est alors, qu'au courant de l'année 2004 avec le projet eC@RE, sous les contraintes financières et les raisons organisationnelles, le choix de la migration vers les logiciels libres semblait être la solution la plus adaptée. Cela l'amenait en 2006, à avoir l'une des structures nationales les plus importantes en matière de logiciels libres sur poste de travail : 80 000 postes équipés d'OpenOffice, de Mozilla, de Thunderbird..., des postes munis de logiciels à licence dominante GPL et LGPL qui allègent la gestion des licences.

Le constat de cette migration ne tarde pas à s'imposer. Le premier point est accentué par le colonel Nicolas Géraud lors d'une table ronde aux conférences ADELE organisées cette année en Janvier 2007⁴⁴ : « Nous avons fait 2 millions d'économies par an depuis 2004, depuis le début du projet. En fait, les années précédentes, nous achetions pour 2 millions d'euros de licences MS Office par an ». Par ailleurs, l'un des gendarmes questionnés déclare qu'à présent, même si il a fallu s'adapter à ce changement, il lui est plus facile d'exécuter ses tâches. En fait, avant la migration, seules quelques personnes, principalement des officiers supérieurs, avaient le privilège de travailler sur des postes équipés d'outils complets : traitement de texte, tableur, PowerPoint etc. Les gendarmes de terrain devaient donc se satisfaire d'un document Word pour les rédactions (procès verbaux par exemple). « L'utilisation de ces nouveaux logiciels nous a fait gagner du temps tout en nous donnant les moyens de faire un travail complet et efficace » déclare ce même gendarme. Les gendarmes se voient donc munis à présent d'une fonctionnalité complète et automatique pour le traitement qui leur ait demandé. Il faut donc souligner ici le caractère d'automatisation et des transmissions de l'information comme aspect très positif de ce changement vers le libre.

Suite à ce choix, le système d'information de la Gendarmerie Nationale se doit d'être normalisé afin de ne pas subir l'affluence de tâches additives en interne dues à des échanges avec des institutions externes utilisant des formats différents. « Nous irons au bout du raisonnement » déclare le colonel Géraud, faisant allusion ici au fait que la

⁴⁴ Conférences ADELE du 31 janvier 2007 organisées par la DGME au CNIT à la Défense. Table ronde réunissant tous les conférenciers entre autres Nicolas Géraud, adjoint au sous-directeur télécoms et informatique à la Gendarmerie Nationale.

Gendarmerie Nationale respectera le standard ouvert inclus dans la suite Open Office. A titre d'exemple, la Gendarmerie a récemment demandé à SAP/ORACLE de faire fonctionner leur logiciel suivant les suites bureautiques libres, supportant ainsi le format « OpenDocument »⁴⁵, la fonction web avec Mozilla Firefox etc... Par ailleurs, il ne faut point oublier que cette migration se doit d'être suivie de formation pour les gendarmes afin que ceux-ci ne soient pas perdus face à ces outils méconnus. Une autre personne interrogée explique que, durant les premières années, quelques gendarmes ont suivi une formation très poussée auprès de prestataires externes, alors que d'autres suivront ou ont suivi une formation en interne. Il s'avère que le coût de la formation suivant ce projet s'élève à 650 000 euros par an⁴⁶. Sur le plan financier la Gendarmerie peut donc fournir des chiffres aux autres ministères désirant suivre la même voie. En remarquant que la migration ne s'est faite que sur poste de travail pour l'instant, compte tenu de la difficulté de migrer en même temps vers Linux (migration prévue pour les années à venir), cette institution peut se vanter d'une réalisation maîtrisée et positive.

Le ministère de la Défense affiche son orientation vers le Libre

Au ministère de la Défense, la migration paraît cela dit sensible. En effet, toute la communauté au sein de ce ministère ne semble pas entièrement convaincue de cette stratégie, ne serait-ce que parce que certains généraux tiennent à leur document Word. Le directeur de la DGSIC⁴⁷ (Direction Générale des Systèmes d'Information et de Communication), Henri Serres, souligne lors d'une conférence en Juin 2007 qu'au sein de ce ministère il reste en réalité une image de précarité. Ce doute proviendrait, entre autres, du fait qu'en cas de problème, il n'y a pas de voie de retour, mais aussi du fait que certaines applications au sein de ce ministère nécessitent le secret (problème posé par rapport à l'esprit de la licence GPL).

En plus du critère majeur de sécurité, il est clair que l'administration au sein de ce ministère doit assurer la pérennité des données archivées. L'interopérabilité, elle, moteur pour l'évolutivité, est aussi au cœur de la démarche. L'offre du libre sur ce point semble tout à fait correspondre. De plus, elle permet à cette institution d'être indépendante face aux éditeurs de logiciels.

C'est pour répondre à ce souci d'interopérabilité, que la communauté (de la Défense) s'investit fortement en faveur du Libre. Ainsi, ce ministère investit, en 2004, plus de 7 millions d'euros dans un projet avec Mandrakesoft⁴⁸ qui devrait prendre fin courant de cette année 2007, et dont la finalité est le développement d'un système d'exploitation ouvert de haute sécurité basé sur Linux. La tendance se fait vers une évolution de l'architecture du système d'information

Le ministère de la Défense cherche ainsi à gérer l'information en gardant la main mise sur la sécurité, sur l'exigence des différentes missions opérationnelles, sur le nombre d'échanges croissant (interarmées, intraministériels et interministériels), sur l'évolution de la technologie.

⁴⁵ OpenDocument est un format ouvert de données pour des applications bureautiques (traitement de texte, diagrammes, dessins, présentation...)

⁴⁶ Remarquons ici que malgré le coût de la formation ajouté au coût de la migration, le gain se fait ressentir à long terme, comparativement si la gendarmerie était restée avec les licences MS Office.

⁴⁷ Créée en 2006, la directive DGSIC a pour but d'instaurer une gouvernance unique des SIC

⁴⁸ Mandrakesoft devenue Mandriva en Février 2005, est une société française éditrice de la distribution GNU/Linux Mandriva.

L'enjeu majeur est en fait de maîtriser le système d'information indépendant d'un tiers et selon des orientations bien précises. C'est dans ce sens que la DGSIC émet une directive sur les logiciels mentionnant par exemple d'avoir « recours aux standards ouverts » ou de « privilégier les logiciels libres à coût global, risques et efficacité comparables ». D'autres directives seront ainsi émises afin de standardiser les changements effectués ; actuellement, il existe une directive sur le système d'annuaire et une directive sur les messageries, et d'autres directives à venir concernant l'administration du parc informatique, la téléphonie sur Voix-IP, les postes de travail etc.

Ministère de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer (précurseur)

Le ministère de l'équipement est aussi, comme mentionné un peu plus haut, l'un des précurseurs du choix de l'« Open Source ». Il doit répondre aux différents changements de l'environnement et doit être capable d'échanger les informations et de les avoir disponibles tout en maîtrisant le coût.

« Equi-libre⁴⁹ » est le jeu de mot choisi pour décrire ce mouvement dans ce ministère. La balance vers les logiciels libres découle de la réalisation de plusieurs étapes tant sur le point de vue matériel que sur le point de vue des normes.

Ainsi, l'aventure commence en 2001, quand environ 150 serveurs répartis s'habillent d'un système d'exploitation libre (Linux). Une norme publiée l'année d'après met le point sur le développement d'applications informatiques basées sur de l'« Open Source ».

L'expansion continuera principalement entre 2003 et 2006 par le biais d'un déploiement de serveurs libres, pour la gestion de contenu de sites Web, pour le stockage de données (cherchant ainsi l'interopérabilité tant capitale) : c'est le projet « Equilinux ». Mozilla, Postfix et OpenLdap ont aussi été choisis pour la définition d'une architecture d'annuaire et de messagerie et ce afin d'alléger et de maîtriser le système d'échange etc.

Outre cette migration sur les serveurs, ne touchant donc pas réellement l'administration en elle-même, le plus grand pas fait par ce ministère est sans doute l'installation, par un choix similaire à celui de la Gendarmerie Nationale, de la suite bureautique OpenOffice. Ainsi, au courant de 2006, 55 000 postes de travail ont vu leurs suites bureautiques propriétaires céder leur place. Ceci dit, et au même titre que la Gendarmerie Nationale, il a fallu former le personnel pour qu'il puisse être apte et prêt à l'utilisation de ces nouveaux outils. La seule personne questionnée précise que le bénéfice par rapport aux licences propriétaires est effectif et que le coût de la formation à ce jour ne représente que 22% du coût de la migration.

Cela étant, le ministère veut aussi prendre un élan sur l'intégration des logiciels libres en travaillant sur le déploiement récent d'un système d'exploitation libre (Linux) sur un poste de travail. Ceci amènerait d'ici 2 ou 3 ans à ce que tous les postes de travail de ce ministère soient sous Linux parallèlement à la maintenance matérielle.

Le ministère de l'équipement, pour montrer aussi son implication dans ce mouvement mais aussi pour standardiser les solutions choisies, publie aussi une circulaire évoquant le rôle capital et le dynamisme qui doivent accompagner les logiciels libres, et ce, afin de favoriser de plus en plus leur intégration.

⁴⁹ Equi-libre : Equi pour équipement, Libre pour les logiciels libres

Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie (MINEFI)

Les raisons poussant le MINEFI à utiliser les logiciels libres ne sont pas totalement différentes que celles des précurseurs. En effet, la raison financière reste une raison incontournable et va, tout au long du changement, peser dans la balance. Mais à cela s'ajoute, le fait que Microsoft des fonctions inutiles sur le poste des utilisateurs surtout sachant que la majorité des employés utilisent des applications Métier. Pour répondre à ces applications Métier (déclaration des impôts, etc.), les dirigeants au sein de ce ministère ont dû trouver très rapidement une solution moderne, indépendante et des plus adéquates: la « Webisation⁵⁰ ». En fait, le choix principalement canalisé autour de la Direction Générale des impôts et de la Direction Générale de la Comptabilité Publique, a fait que les applications sont adaptées sur le Web (Internet et Intranet), sur lequel les serveurs Linux/Apache sont majoritaires. Il en découle, pour avoir une meilleure interopérabilité, que les serveurs hébergeant les documents de ce ministère migrent vers Linux.

De plus, sous les mesures d'accompagnement décrites par l'ADAE, très vite, l'intérêt s'est porté vers les logiciels libres équipant le poste de travail des employés chargés de gérer les feuilles d'impôts remplies, les documents comptables etc. Ainsi, en 2003, compte tenu de la pérennité nécessaire des archives et du traitement massif et quotidien des documents sans perdre de données par les nombreux salariés (donc nombreux postes), entre autres, le choix s'est fixé sur OpenOffice. L'effet d'économie d'échelle s'est vite propagé dans tout le groupe prenant en compte la standardisation des formats échangés entre les différentes directions et au sein même de celles-ci : ainsi, la DGI présente, en 2007, 80 000 postes équipés de cette suite libre, et l'administration des douanes, à elle seule, représente 16 000 postes. Ces postes tous équipés de suites bureautiques à majorité sous licence LGPL.

Cette migration du Trésor Public vers OpenOffice va vite faire ses preuves. En tenant compte des licences et des coûts annexes (formation, maintenance etc.), ce changement résultait en une économie de 29 millions d'euros par rapport à un maintien d'utilisation de logiciels propriétaires préalablement installés.

Outre cette stratégie de migration des suites bureautiques, un chantier, débuté en 2006, propose la refonte totale du système d'information sur une durée de 7 ans. Ainsi, et sachant que les applications sont sur le web, il est fortement envisageable de migrer totalement tous les postes de travail vers Linux. Bien entendu, ce projet coûteux prendra du temps et ne sera effectif qu'à long terme.

Ministère de l'Intérieur

Ce ministère semble se tourner aussi vers des solutions logicielles qui le rendent moins dépendant de quelques fournisseurs.

Côté serveur, le ministère de l'Intérieur, a décidé de migrer vers Linux pour la gestion de ses fichiers internes.

Côté poste de travail, comme les autres ministères, tant pour des raisons financières qu'organisationnelles, la suite bureautique OpenOffice a été choisie et ce notamment pour répondre à la forte demande des documents à traiter auprès des services des préfectures de police (cartes nationales, permis de conduire, cartes grises, cartes de séjour etc.). Ainsi, en 2007, 50 000 postes sont équipés de cette suite bureautique libre.

⁵⁰ La Webisation utilise les technologies de l'Internet (le protocole TCP/IP pour le réseau, le navigateur comme client et un serveur Web) afin de les mettre en œuvre dans le cadre d'une solution Métier.

Le constat ne se fait pas non plus attendre et l'allègement des tâches est bien remarqué chez les employés interrogés.

Toutefois, ces derniers affirment aussi ne pas être tout à fait à l'aise avec ces nouveaux outils et ils restent sceptiques quant à l'avenir de leur utilisation. La formation aux logiciels libres au sein de ce ministère n'est pas très accrue.

En fait, le ministère de l'Intérieur semble ne pas s'investir autant que les autres ministères dans la communauté du libre. En effet, son parc informatique reste à dominante sous Windows.

Mais quelques applications se voient dématérialisées en introduisant un logiciel libre dans le but d'alléger leur traitement quotidien : c'est le cas du traitement des courriers.

Ministère de la Justice

Le ministère de la Justice ne dispose pas jusqu'à, ce jour, de beaucoup de moyens en Informatique. Cependant, l'effort est fait de suivre le même chemin que les autres ministères cherchant ainsi une interopérabilité entre les différentes applications existantes et nécessaires. En fait, malgré le peu de budget offert à l'informatique, les chargés des systèmes d'information de ce ministère veulent trouver une certaine homogénéisation en essayant d'ouvrir de nouvelles voies.

De nos jours, la présence des logiciels libres n'est pas des plus importantes dans les différents établissements formant ce ministère. Certes, les serveurs de certains établissements comme les pénitenciers sont déjà plus ou moins équipés de Linux. Mais côté poste de travail, l'intégration ne serait-ce que d'OpenOffice n'est encore qu'à un stade peu avancé. En effet, cette solution du libre, au sens de la sous direction des services pénitentiaires et de la sous direction des greffes, est étudiée et évaluée (afin de prévoir la sécurité, la formation, la maintenance...) mais elle n'est pas encore déployée : le peu de moyens en est encore la principale cause à tel point, selon un informaticien interrogé et travaillant au sein de ce ministère, que même un renouvellement des licences semble un peu coercitif.

Cela dit, il faut noter que ce ministère tourne principalement son intérêt vers les logiciels libres puisque ces derniers semblent être les solutions les plus rentables à ce jour. La migration se fait dans le silence.

Ministère des Affaires Etrangères

Le ministère des Affaires étrangères est un rassemblement de nombreux services répartis sur trois métiers principaux: le diplomatique, le consulaire et le coopératif. Ces trois métiers ont besoin l'un comme l'autre d'une circulation d'information protégée compte tenu notamment du dispatching des postes de travail à travers le monde. Mais de plus, cette institution cherche, d'une part, la compétitivité sur les visas c'est-à-dire à faciliter leur traitement et leur contrôle. D'autre part, elle cherche aussi à attirer les meilleurs étudiants étrangers voulant éventuellement faire un troisième cycle en France. Tout ceci nécessite un système d'information accru. Malgré l'offre des logiciels propriétaires, le choix de l'intégration des logiciels libres était des plus logiques. Les raisons ne sont pas très différentes de celles des autres ministères : réduire les coûts et organiser sont toujours de rigueur, il faut donc maîtriser, homogénéiser et garantir le système d'information à court et long terme. C'est en ce

sens, que ce ministère mise en 2005 sur une architecture d'applications «Open source».

Mais à cela s'ajoute une réelle envie selon Nadi Bouhana⁵¹, Directeur des Systèmes d'Information, au sein du ministère, d'« utiliser ce qui est déjà fait » et appliqué par la communauté interministérielle notamment, puis à son tour de partager les nouveaux développements. En fait, l'une des particularités du ministère des Affaires Etrangères est de produire du code en ligne. Il insiste ainsi sur cette caractéristique de partager au sein de la communauté et de mettre à profit toute nouvelle investigation dans le domaine : le but étant fonder la pérennité en mutualisant. A titre d'exemple, Acube, une architecture open source orientée vers le Web et développée au sein du ministère sous licence CecILL2, verra le jour cette année même et sera mise à la disposition de la communauté interministérielle : elle a pour objectif notamment de regrouper les logiciels interministériels autour de nouvelles applications et de permettre une interopérabilité des différentes interfaces actuelles intraministérielles et interministérielles.

Ministère de la culture et de la communication

Le ministère de la culture n'est pas un précurseur en la matière d'intégration de logiciels libres. C'est toutefois le ministère « précurseur » pour en avoir eu l'idée. En fait, c'est la première institution soucieuse de montrer le chemin de l'avenir et des nouvelles technologies qui a déclaré son intention de vouloir migrer ses serveurs Windows vers des solutions Linux. C'est le cas dans quelques uns de ses musées. Cependant, cette migration n'était pas réellement planifiée, ce qui explique qu'elle ne prendra fin effectivement qu'au début 2004. Au surplus, en 2005, la complexité due à la multitude de systèmes d'exploitation répartis sur tout le parc informatique des différents sites du ministère va vite démontrer sa lourdeur technique et financière. Et dès lors, la décision pour migrer vers une solution plus rentable était plus que primordiale : la solution Mandriva décroche ainsi ce privilège. Cependant à partir de 2004, et parallèlement au mouvement suivi par les autres ministères, le ministère de la culture décide d'utiliser des logiciels libres sur les postes de travail. La particularité est que les postes ne se séparent pas des solutions propriétaires et ce pour promouvoir les deux types de solutions.

Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche

Linux est à la base développé par des universitaires. Alors quoi de plus normal que de retrouver ce système d'exploitation libre au sein des académies et établissements scolaires et de leur administration. Ainsi en 2006, l'utilisation des logiciels libres a atteint presque les 97%. En effet, parmi les établissements publics interrogés, la plupart des services informatiques déclare utiliser des solutions Linux pour leur fiabilité, leur gratuité et l'interopérabilité qu'ils peuvent offrir entre les différents départements ou même inter-universités. Il en va bien sûr de même dans tous les établissements de recherche ou les grandes écoles telle que l'Ecole Normale Supérieure de Cachan qui organise même en son sein, fréquemment, des « party » présentant les logiciels libres.

⁵¹ Nadi bouhana répond à la question de mutualisation à la table ronde sur les logiciels libres organisée à l'occasion de Paris Capitale du Libre le 13 et 14 Juin 2007

En fait, dans ce ministère, les logiciels libres forment le principal outil nécessaire à la recherche dans les différents domaines. Ainsi, nous les retrouvons tant dans le cadre d'administration réseau simple et sécurisé que pour des développements au sein de la communauté du Libre ou même encore en place sur des postes de travail. L'exemple encore de l'Ecole ENS Cachan est bien illustratif : les postes de travail sont à majorité sous le libre tant pour les postes de recherche que pour les postes administratifs. Ce dynamisme contribue fortement à la conduite du changement dû à la diffusion et l'utilisation quotidienne de l' « Open Source ». Et cet avantage ne joue pas uniquement au sein de ce ministère mais aussi en relation et en échange avec tous les autres ministères : les sources sont à la disposition de toute la communauté du libre, l'esprit du libre est au sein des ministères.

Ministère de l'agriculture et de la pêche

Pour appuyer ce changement général, le ministère de l'agriculture est un exemple des plus inattendus. En effet, désireux de sauvegarder les principales données relatives aux nombreux impliqués, et compte tenu du fait que l'architecture des systèmes d'information et les serveurs utilisés sont devenus obsolètes, le ministère de l'agriculture lance un appel d'offre afin de choisir la solution la plus convaincante pour la migration à venir.

Windows, déjà présent au sein de ce ministère répondant avec une solution plus récente que la précédente, il suffisait principalement de changer les licences. Cependant le choix se fit vite en faveur d'une solution libre à la base Linux (Mandriva) et ce pour les raisons suivantes : d'une part, la solution propriétaire était beaucoup trop chère mais, d'autre part, elle proposait des fonctionnalités non échangeables ou supprimables qui n'étaient pas utiles aux administrations et employés de ce ministère. Le projet de la migration est lancé en 2005.

De nos jours, en 2007, le résultat est clair : le ministère ne dépensera que 1,5 million d'euros sur 3 ans tout compris alors que cela aurait coûté plus de 2,7 millions d'euros si la solution choisie avait été celle de Microsoft.

Notons enfin en contrepartie que, bien qu'existants, très peu de ministères, jusqu'à l'actuel gouvernement non inclus, n'ont pas suivis ce mouvement vers le libre. L'aspect principale n'était pas forcément le fait que le logiciel libre ait la cote ou non, mais plutôt que les dirigeants préféraient radicalement une solution propriétaire. L'exemple le plus marquant a été celui du ministère de la santé dont les anciens responsables maintenaient l'utilisation du document Word dans la plupart des ses établissements.

2.2 Une utilisation des logiciels libres aux multiples facettes

Choisir un logiciel ne repose pas uniquement sur le potentiel que pourraient apporter les fonctionnalités de cet outil à un instant donné. Il semble en effet, que la stratégie, pour ne pas être erronée doit tenir compte de plusieurs autres paramètres.

Une fois ces paramètres définis et évalués, les ministères ont opté pour les logiciels libres. Quels sont alors les intérêts qui ont poussé vers cette orientation ? Celle-ci ne cache-t-elle pas des difficultés ?

2.2.1 Choix d'une solution logicielle

Critères d'évaluation d'une solution logicielle

L'avancement de la technologie, le développement du marché et les multitudes transactions pouvant s'opérer entre et dans les différents services(la plupart nécessitant des rédactions électroniques) constituent autant de raisons pour qu'un ministère maintienne son système d'information, cœur du fonctionnement, à jour tout en évoluant dans le temps. En fait, il est nécessaire pour les administrations, notamment les publiques, de chercher l'interopérabilité entre les systèmes et applications (intraministériels ou interministériels). Ainsi, afin de pouvoir garantir un système d'information maîtrisé, l'intégration de solutions logicielles semble de rigueur.

Les questions rémanentes portent sur les critères d'évaluation d'une solution logicielle. Sur quoi faut-il se baser afin de faire le bon choix ?

Au sein des ministères notamment, et comme vu ci-dessus, la fonctionnalité du logiciel choisi doit être un critère primordial. En effet, les administrations publiques, compte tenu de leurs multiples systèmes ne peuvent se satisfaire d'une compatibilité faite uniquement entre deux systèmes; elles ne peuvent non plus se satisfaire d'un système dominant qui gère les différents autres. En fait, il faut arriver à obtenir l'interopérabilité entre toutes ces applications complétée par une performance reconnue.

Ensuite, le jugement doit se faire sur l'impact de l'éventuelle intégration de la solution logicielle. En fait, cette solution logicielle, sera généralement intégrée dans un environnement qui ne connaît pas les fonctionnalités. Par conséquent, les employés auront besoin d'un guide pour leurs utilisations quotidiennes (première utilisations, découverte du logiciel, problèmes rencontrés, difficultés, etc.). Il est donc nécessaire de prendre conscience de l'importance de la disponibilité et de la compréhension d'une documentation accompagnant le logiciel d'une part, et d'autre part, de s'informer sur les services d'assistance et de formation éventuels sur ce logiciel (par exemple, qui pourrait faire cette formation pour les employés ?...). Dans la même optique, il est essentiel de repérer les différentes ressources ayant les connaissances suffisantes sur ce logiciel.

L'institution qui doit porter son choix sur la solution logicielle doit aussi s'assurer d'une part de la pérennité du fournisseur (et/ou éditeur) en faisant une recherche sur les résultats déjà obtenus liés à ce logiciel. Et, elle doit, par la même occasion, être capable de déceler, peut-être à la suite d'une étude de marché, le cycle de vie du logiciel, et ce afin de prendre des dispositions particulières selon la phase dans laquelle

se trouve le produit⁵².

Même si cela peut paraître évident, il faut aussi tenir compte du financement de l'intégration éventuelle de la solution logicielle. En effet, il faut arriver à pouvoir définir un budget bien précis sans le dépasser en tenant compte des paramètres suivants : le coût des licences, les mises à jour de versions et la formation et/ou support. Bien entendu, l'institution, notamment dans le secteur publique, focalisera son intérêt sur des solutions économiques.

Une fois tout ceci analysé, le dernier point sur lequel l'acquéreur devra apporter son attention est le lien qui le lie au fournisseur ou à l'éditeur. En fait, il faut tenir compte du respect des engagements et de toutes les clauses juridiques écrites et mentionnées sur le contrat final. Ainsi, il faudra à l'institution se poser un bon nombre de questions sur la dépendance ou la liberté relativement au logiciel, si il peut être modifié ou non, divulgué ou non etc....

Qu'il soit propriétaire ou libre, un bon logiciel doit être capable de répondre à tous ces critères d'évaluation.

Comparaison rapide entre logiciels propriétaires et logiciels libres

Les logiciels propriétaires offrent, évidemment, un niveau de performance reconnu et un prix déterminé même si celui-ci change en fonction de la politique commerciale. Ils fondent ainsi leur force sur une sécurité contractuelle et un service après vente.

Cependant, il est pénible tout le temps de faire appel à ce service, pas toujours rapide, pour ne serait-ce que corriger par exemple un bug survenu qui peut être facilement identifiable par soi-même. Cette solution informatique est donc lourde et parfois lente des fois pour des utilisateurs.

En contrepartie, les logiciels libres sont eux beaucoup plus souples et disposent d'une évolutivité bien plus importante compte tenu de la communauté d'utilisateurs active alimentant les propositions d'évolution. Ce sont des produits bon marché par rapport à leur licence. Mais leur durée de vie ne semble pas aussi convaincante qu'on pourrait le souhaiter, d'autant plus qu'ils ne répondent pas vraiment aux domaines spécifiques. Pourtant, pour certains secteurs d'activité, ces logiciels libres semblent être la clé la plus adéquate.

Notre étude se base sur ces derniers, et il est important de rajouter un critère, et non des moindres, par rapport à ces logiciels « Open Source », en relation avec la communauté impliquée sur ce logiciel. Effectivement, il apparaît clairement qu'un logiciel libre soutenu par une communauté importante de développeurs passionnés (donc un logiciel sujet à des améliorations de qualité par des informaticiens dignes de confiance) sera plus adapté au choix définitif qu'un logiciel libre disposant d'une communauté de quelques développeurs de passage pas nécessairement engagés. En addition, la mise à disposition des développements à la communauté permet de ne pas financer plusieurs fois la même chose, ce qui devient une réelle source d'économie pour l'État.

Replaçons nous donc dans le cadre de cette recherche : un ministère pourra, à partir de là, évaluer par l'offre étendue la solution logicielle libre laquelle sera finalement l'outil de la migration. Il reste à comprendre à présent quels sont les intérêts et les inconvénients de l'intégration.

⁵² En effet, la stratégie n'est pas la même si le produit se trouve dans la phase d'introduction, de croissance ou de maturité. Mentionnons qu'il est rare de migrer vers un produit qui meurt donc en phase de déclin.

2.2.2 Des avantages sur plusieurs aspects

En se penchant de plus près sur l'intégration et en demandant, aux différentes personnes interrogées, quelles sont les raisons principales qui ont poussé les ministères à choisir les logiciels libres, les réponses avancées tournent essentiellement autour de l'absence des coûts des licences, de l'avantage de partager les informations au sein de toute la communauté des administrations publiques et de l'indépendance acquise par rapport à des entreprises surtout étrangères.

En fait, le choix «Open Source» va apporter aux ministères et à l'Etat la caractéristique d'une solution non spécifique, c'est-à-dire l'utilisation d'un outil industrialisé qui a été testé et certifié, et qui va offrir une large couverture fonctionnelle en assurant une évolutivité intéressante (adaptabilité, souplesse, performance...). A cela, doit s'ajouter, le fait que les ministères n'ont plus les pieds et mains liés avec un fournisseur⁵³.

Ainsi, à travers cette maîtrise, nécessaire et obligatoire, du système d'information, il se dégage des aspects bien définis de ce choix stratégique.

2.2.2.1 L'aspect financier

Comme précisé dans la première partie de cette étude, un logiciel libre, selon sa définition, ne veut pas nécessairement dire gratuit. Pourtant, un inventaire rapide des différentes offres sur le marché montre que cela est presque toujours le cas. Il en résulte une confusion réelle : gratuit ou pas gratuit ? En réalité, c'est par rapport à la mise en œuvre générale du projet que l'aspect financier doit être mentionné. Essayons donc, de comprendre et de préciser ce en quoi les ministères et leurs administrations parviennent à une meilleure rentabilité en optant pour le libre.

Le point de départ est que la licence des logiciels libres est gratuite. Ceci qui présente déjà un avantage même si il faut avoir conscience que le coût d'une licence ne représente pas le coût final du projet lui-même.

Cette dernière précision attire évidemment l'attention sur le reste des opérations, conséquences de cette migration vers le libre, en incluant dès lors, l'achat de matériels adéquats, l'installation, la configuration, l'étape finale d'intégration, le recours à des services externes (assistance) mais aussi le coût d'organisation et le coût de formation. Il est ainsi capital de prendre conscience et de comptabiliser tous les coûts engendrés par cette migration. De nombreuses études se sont penchées sur la comparaison des coûts pour mieux cerner le problème. Reprenons, à titre d'exemple, certains résultats d'une étude récente ROI (Retour sur Investissement) sur les logiciels «Open Source» menée par l'entreprise Openlogic⁵⁴. Cette étude, faite aux Etats-Unis mais dont les résultats⁵⁵ seraient valables en France, présente des comparaisons de logiciels selon trois paramètres de coûts : des coûts de licence (incluant le support et la maintenance), des coûts IT (incluant les services) et des coûts relatifs à l'organisation.

⁵³ En effet, si un problème apparaît, le service concerné du ministère peut à présent opérer librement sur l'élément sans obligatoirement passer par le fournisseur

⁵⁴ Entreprise américaine qui développe l'assistance auprès d'autres entreprises pour le management d'une éventuelle migration vers le libre : <http://www.openlogic.com>

⁵⁵ Voir annexe : Etude ROI faite par OpenLogic

Les résultats de cette étude comparant certaines solutions logicielles sont formelles : l'avantage financier est en faveur des logiciels libres.

Cependant, il faut mentionner que des études de ce type restent très ciblées et ne sont pas, malheureusement, complètes. Tous les scénarios ne sont pas envisagés et l'essentiel n'est pas réellement étudié : le coût d'une migration Open Source comparée au coût d'une migration de logiciel propriétaire.

La prise en compte de l'échelle du temps n'est pas des moindres. En effet, les exemples, présentés plus haut, des ministères précurseurs (qui peuvent donc chiffrer leur migration) montrent que les logiciels libres engendrent à long terme une vraie rentabilité. Celle-ci est principalement appuyée par le fait que les logiciels libres offrent une réutilisation du code sans licence. Il n'y a plus donc de paiement annuel de droits ni de recours fréquents à l'assistance payante (compte tenue de la connaissance du code acquise au fil du temps). Les coûts engendrés la première année de la migration vers l'«Open Source», pouvant être importants, mais se réduisent les années suivantes.

2.2.2.2 L'aspect légal

Cette réutilisation du code source, et parallèlement aux clauses des licences (ces derniers ayant été listées non exhaustivement dans la première partie), appuie bien le fait que la copie du logiciel libre reste légale. Ainsi, sur ce point, les ministères ne peuvent être attaqués pour contrefaçon dans leur réutilisation annuelle du code de l'outil libre utilisé sous copyleft. Cet aspect là est bien entendu réfuté par logiciels propriétaires compte tenu du fait que les copies de ces deniers, si elles ne sont pas précédées de 'royalties', seront illicites.

Au sein du ministère de la Défense, le cas particulier de certaines applications, devant restées secrètes, pourrait engendré des conséquences illégales par rapport aux licences GPL. En réponse à ceci, Henri Serres⁵⁶, précise bien, lors de son intervention à la Table ronde de Juin 2007 organisée aux Palais des Congrès, qu'en fait, pour ces applications, des ententes se sont faites afin de maintenir le code source au sein uniquement de la communauté de la Défense.

En fin de compte, la mutualisation est possible d'une part car il n'y pas de concurrence entre les administrations mais aussi car le code source est mis à disposition de tous en sachant qu'il est basé sur les quatre libertés des logiciels libres (exécution, étude, redistribution et amélioration du programme).

La position donc des ministères sur les logiciels libres, par rapport à cet aspect légal, est bien justifiée sachant que la mutualisation permet le partage de connaissances au sein de la communauté ministérielle et par conséquent un gain budgétaire (plus besoin de racheter une solution disponible) .

⁵⁶ Directeur de la DGSIC

2.2.2.3 L'aspect qualité

La qualité du logiciel libre est soulignée sous plusieurs angles.

L'accès au code source permet une sécurité sans comparaison avec celle des logiciels propriétaires. Cette aspect est bien entendue perçue par l'ensemble des ministères et encore plus par ceux qui conservent des archives.

Les serveurs Web attirent de plus en plus les nouvelles tendances au sein des ministères. L'efficacité reconnue des serveurs Web libres, comme les serveurs Apache⁵⁷, n'a plus besoin de démonstration : ils permettent notamment un temps de réponse amélioré, une évolutivité certaine, une sécurité et une stabilité à condition bien sûr d'avoir une personne pour les maintenir.

Par ailleurs, il faut aussi souligner que les logiciels libres offrent des fonctionnalités adaptées aux employés des administrations publiques. Prenons l'exemple d'OpenOffice, principalement installé dans presque toutes les administrations: cet outil peut offrir ou non des modules supplémentaires comme un tableur dont l'utilisation peut être un atout pour les employés. Ce module n'existait pas avec la suite Microsoft Office. D'un autre côté, un logiciel libre peut être facilement paramétrable pour répondre exactement aux besoins requis par le personnel. En effet, un logiciel propriétaire fournit une suite complète incluant parfois des modules non utiles pour la personne qui va travailler dessus. Alors que le logiciel libre, lui, dans les domaines à forte diffusion et ayant un code source ouvert, peut s'adapter parfaitement aux uniques nécessités requises par l'utilisateur dans ces domaines. C'est donc un allègement certain pour les administrations publiques et quelques uns de leurs services.

Un autre point relevant de l'aspect qualité est celui lié à la disponibilité et à l'amélioration des logiciels libres. Basé sur le coopératif, le développement du code souligne la clarté de sa lecture censée être compréhensible par tous. Ceci est un atout et non des moindres, surtout quand un ministère, désirant réutiliser un logiciel libre selon ses besoins, récupère une documentation bien définie : gain de temps et d'argent. Enfin, il faut souligner que l'utilisation du libre est, de nos jours, très séduisante sachant que celui-ci, permettant la coexistence de logiciels du même type, favorise la libre créativité sans besoin de se préoccuper de conséquences marketing. Cet esprit permet aux ministères d'attirer vers le secteur public et de plus en plus des jeunes ingénieurs, voulant relever ces défis.

2.2.2.4 L'usage des standards ouverts

Les ministères ayant choisi les logiciels libres comme outil stratégique doivent aussi s'assurer de ne pas alourdir leur système d'information compte tenu de la grande circulation de documents au sein des établissements nationaux ou même internationaux (cas du ministère des Affaires étrangères). En fait, il faut que tout système lié à cette architecture ou réseau communique avec le reste des systèmes en toute sécurité et sans limites (sauf cas particulier). Cela permet à ce que toutes les entités soient en relation, mettant ainsi en place une homogénéisation et un échange sans pertes de données. C'est pourquoi certains ministères prêchent pour l'utilisation des standards ouverts afin de ne pas s'encombrer d'actions répétitives, mais aussi afin d'augmenter leur capacité à exécuter des tâches tout en diminuant le temps passé dessus. C'est en ce sens, que certains ministères émettent des directives pour l'usage

⁵⁷ Apache détient plus de 52% des serveurs Web en 2006

du format OpenDocument (format ouvert d'OpenOffice). Ils marquent ainsi d'autant plus leur indépendance.

L'évolution des parcs informatiques sous cet aspect permet de cadencer la modernisation au sein de l'Etat. Ainsi, selon un rythme défini tant sur le plan organisationnel que budgétaire, les ministères arrivent à avoir un système d'information maîtrisé, indépendant et basé sur le vecteur d'innovation qu'est l'interopérabilité.

2.2.2.5 La pérennité

Une question récurrente à l'esprit de tous, y compris de certains responsables dans les ministères, cas du ministère de la Défense par exemple: « esprit de précarité », est celle de savoir si un logiciel libre choisi existera encore les années suivantes. En effet, qu'est ce qui peut assurer la continuité d'un outil basé sur un intérêt apparu à un instant 't' ?

Il est difficile de répondre à une telle question. Mais, en contrepartie, cette question est autant valable pour les logiciels propriétaires.

Cependant, par rapport aux réponses reçues d'employés interrogés travaillant au sein de la direction des systèmes des différents ministères, il apparaît un avantage certain qui découle du fait qu'un logiciel libre est plus facile à rendre pérenne qu'un logiciel propriétaire, et ce, compte tenu du fait que l'outil ouvert a son code source disponible et accessible: la communauté est donc plus grande et l'intérêt semble aussi plus important.

Un autre point jouant aussi sur la pérennité des logiciels libres est le fait que ceux-ci sont basés principalement sur le protocole XML. Ce dernier est un langage qui a pour objectif de gérer la distribution automatique des documents entre systèmes d'informations mixtes sur Internet. Encore une fois, l'interopérabilité coule de source et les ministères y sont forcément attachés.

L'identification de ces différents intérêts perçus dans les ministères explique bien le choix de ces derniers vers le monde du Libre. Cela dit, il n'est pas très évident, relativement à l'analyse précédente, et par exemple par rapport à la pérennité, que cette stratégie ne se heurte pas à des problèmes.

2.2.3 ... mais des inconvénients existants

En fait, les inconvénients de l'utilisation des logiciels libre au sein des administrations publiques ne sont pas perçus en tant que problèmes. En effet, parmi toutes les personnes interrogées propices à ce mouvement, c'est le terme de « difficultés » qui est utilisé et accepté, sachant que seules les personnes ne désirant pas le changement parleront de problèmes. Ce terme de difficultés est préféré compte tenu du fait que les quelques points auxquels il s'applique trouvent leur origine dans un flou déjà perçu et qui en train de se dissiper graduellement.

Néanmoins, à ce jour, certaines de ces difficultés sont rémanentes. Elles sont, dans un premier temps, liées à l'outil choisi et à son environnement. Contrairement à l'idée reçue, un travail ouvert, fait en communauté n'est pas toujours organisé et simple : le logiciel libre dispose en quelque sorte de sa propre bulle, et il faut du temps pour pénétrer ce monde. Par exemple, compte tenu de la caractéristique de création, plusieurs innovateurs ajoutent leur touche, des fois biscornue, et créent ainsi un véritable vocabulaire qu'il faut s'approprier. Dans un second temps, les documentations concernant l'installation du logiciel sont parfois insuffisantes pour permettre une configuration et une utilisation simples et sans encombre. Cette limitation, même si elle existe de moins en moins vu que le logiciel libre cherche la qualité, engendre un temps pour communier avec les procédures.

D'un point de vue général, les logiciels libres ne couvrent pas, même si cela tend à changer de nos jours, tous les domaines. En effet, les logiciels libres répondent très bien aux systèmes, à la bureautique etc. mais ont du mal à s'imposer du côté spécifique (c'est au contraire le cas de SAP et d'Oracle). En réalité, il semblerait que les logiciels libres ont eu du mal à s'imposer, historiquement, en spécifique à cause de tous les logiciels propriétaires piratés qui sont beaucoup plus facilement appropriables par les utilisateurs. Qu'en est-il au sein des administrations publiques ? Cette limitation ne serait-elle pas néfaste à long terme pour les ministères ? La question ainsi posée à un consultant Unilog⁵⁸, celui-ci répond que « cette tendance est certainement un frein à l'évolutivité des SI mais qu'au sein des ministères », compte tenu de la grande communauté impliquée, « elle est en train de changer au fil du temps ». Une limitation qui sera donc, au moment voulu, soit dissipée, soit qui ralentira l'élan du libre dans les domaines spécifiques.

Par ailleurs, il existe d'autres aspects vagues, en parallèle à cette intégration du libre, qui laissent quelque peu hésitant.

Problème de disponibilité sous certains systèmes d'exploitation

Le premier aspect est le fait que tous les logiciels libres sur le marché ne sont pas tous compatibles avec tous les différents systèmes d'exploitation existants. Bien que la plupart des logiciels libres peuvent être intégrés sur les systèmes d'exploitation Windows de base, l'arrivée de la nouvelle version Windows Vista change la donne et ralentit la disponibilité des logiciels libres sur ce système jusqu'à du moins leurs prochaines versions. Certains produits libres sont restés spécifiques à Linux. Pour ce qui est de l'autre grand géant, jusqu'en 2001, le Mac OS⁵⁹, il a été plus ou moins délaissé.

⁵⁸ Unilog est le premier fournisseur de logiciels libres en France.

⁵⁹ Système d'exploitation créé par Apple

A l'arrivée de Mac OS X⁶⁰, la disponibilité de l' « Open Source » se fait ressentir mais toujours sous une contrainte juridique qu'est la licence APSL⁶¹.

L'interopérabilité avec des LP courants

Il s'en suit de l'aspect précédent que la communication entre les logiciels libres et les différents logiciels propriétaires peut ne pas être fluide. En effet, la transcription entre un document rédigé sous format libre (OpenDocument) et un document sous format Word n'est pas toujours parfaite. Par exemple, quelques caractères mathématiques comme les différentielles sous OpenDocument peuvent se transformer en caractères illisibles sous Word. Un autre exemple est celui de l'extraction d'une image issue d'un OpenDocument quand le système d'exploitation est Windows. Des manipulations existent pour pallier ces carences, mais elles restent peu aisées pour un utilisateur n'ayant qu'une expertise limitée. Cependant l'interopérabilité est en nette amélioration entre les logiciels libres et les logiciels propriétaires, notamment entre Microsoft Office et OpenOffice. C'est le cas cette année avec Word 2007 qui propose un module à ses utilisateurs pour pouvoir lire un fichier sous le format OpenDocument⁶². La demande donc de certains ministères français d'utiliser ce format en tant que standard sera beaucoup plus facilement prise en compte ; encore faut-il que les entreprises en relation avec les administrations publiques puissent soit utiliser les extensions soit disposer des nouveaux logiciels propriétaires.

Adéquation avec le monde du travail

Un autre point pouvant attirer l'attention est celui des qualifications et des fonctions des personnes utilisant les logiciels libres.

En terme de qualifications, il faut que les utilisateurs, qui doivent parallèlement acquérir le nouveau vocabulaire, arrivent à comprendre ces logiciels libres au moment de leur utilisation, outre les personnes qui suivront une formation. Certes les ministères tendent à attirer les nouveaux ingénieurs et personnes qualifiées qui, compte tenu du programme instauré par l'Education Nationale, ont pris connaissance de ces outils et de leur langage et peut-être en ont fait leur spécialisation. Mais alors qu'il s'agit là de personnes entrantes ou récemment entrées sur le marché de travail, qu'advient-il des utilisateurs qui sont déjà sur le marché ? Ne serait-ce pas un blocage, au sein des ministères, que de limiter les demandes en misant uniquement sur les « bleus » du marché ? En fait, cela risque même d'être un ralentisseur à l'élaboration du projet si les administrations sacrifiaient l'expérience.

En terme de fonctions, par rapport, à l'intégration des logiciels libres au sein des ministères, il est capital de mentionner que toutes les personnes impliquées sur le projet de reconversion doivent maîtriser le sujet. Or, il se trouve que jusqu'à présent, les principaux interlocuteurs qui prônent ce mouvement font parti de la direction technique. Ainsi, les fonctionnels, c'est-à-dire les personnes métier, se trouvent plus ou moins dans une situation floue qui peut être assez déstabilisante.

⁶⁰ Mac OS X est le successeur de Mac OS et il est basé sur Unix

⁶¹ Apple Public Source Licence, malgré sa récente version 2.0, restreint quelque peu les modifications de code sans informations

⁶² Le format OpenDocument est communément appelé ODF

Poids du changement

Les licences des logiciels libres présentent certes un avantage financier par rapport aux licences propriétaires. Mais la migration complète vers une architecture libre engendre des coûts assez importants même si au total l'avantage est encore attribué (comme vu précédemment) à ces logiciels par rapport aux logiciels propriétaires.

Il ne faut donc pas sous entendre que les coûts d'une telle réorientation ne sont pas importants. Bien au contraire, il convient de prendre conscience d'un tel investissement. En effet, former les gens à un nouveau logiciel requiert du temps et donc de l'argent. Il en va de même pour tout aspect de maintenance.

Par ailleurs, les logiciels libres, compte tenu de leur caractéristique de mettre à disposition de tous les multiples modifications et/ou améliorations, peuvent susciter une réticence de la part des entreprises en relation avec les ministères, dans la mesure où ces entreprises craindraient de voir un schéma qu'elles auraient développé se transmettre d'un ministère à un autre, ce qui signifiait pour elles une perte d'activités potentielles. Des ministères qui pourraient, ainsi, perdre certains prestataires de qualité.

3 Vers un futur éventuellement libre...

Il s'avère ainsi qu'au fil du temps l'utilisation des logiciels libres apparaît comme un réel choix stratégique malgré les difficultés qu'il peut y avoir. Les ministères ont voulu ainsi acquérir principalement une indépendance technologique et une intelligence économique beaucoup plus marquée.

Depuis 2001 environ, la tendance vers le libre promulguée par les services techniques des ministères semblent bien confirmée par rapport à toutes les migrations et les efforts fait de ces autorités. Ces migrations principalement faites côté poste de travail, arrivent de nos jours à terme. Il en va de même pour les projets lancés par exemple celui du ministère de la Défense voulant créer un système d'exploitation basé sous linux ou même encore le projet Acube lancé par le ministère des Affaires Etrangères.

Ce choix ne semble pas accepté par tous et donne lieu à des oppositions qui oeuvrent contre ce mouvement. Malgré ceci, le changement au sein des administrations continue de suivre son cours, il est alors intéressant d'en tracer les principales caractéristiques pour éventuellement déceler d'autres tendances.

3.1 Les oppositions rencontrées

Des difficultés sont rencontrées lors d'un choix ou d'une intégration d'un logiciel libre (comme mentionnées dans le cas de notre étude dans la deuxième partie). De plus, les opposants à ce mouvement sont bien connus et essayent de se protéger contre cette menace du libre. De ce fait, outre surtout les problèmes, non des moindres, liés à la brevetabilité cités dans la première partie, d'autres menaces pèsent dans la balance de l'avenir des logiciels libres dont les principales sont la loi DADVSI, la vente forcée et l'informatique de confiance.

3.1.1 La Loi DADVSI

La loi Droit d'Auteur et Droits Voisins dans la Société de l'Information, communément appelé « DADVSI », est la transposition de la directive de l'Union Européenne du Copyright (EUCD). A la base, elle vise à lutter contre les contrefaçons ne respectant pas le droit d'auteur. En quelque sorte, cette loi a pour but, en appliquant des dispositifs ou encore DCU⁶³, d'interdire la copie (ou du moins de la limiter), de restreindre l'usage (c'est-à-dire seules certaines applications peuvent être associées à l'utilisation), en accolant une identification de l'utilisateur et un tatouage spécifique à l'œuvre permettant de tracer son utilisation (utilisateur, date, heure, etc.). Ce texte adopté en 2006 par l'Assemblée Nationale pourtant un peu épuré concernant certaines dispositions excessives, contient des clauses qui pourraient perturber la liberté et donc notamment le monde du logiciel libre.

Dans un premier temps, la neutralité de la technique se trouve bafouée. En fait, il faut comprendre que normalement seules les utilisations d'une technologie peuvent être jugées autorisées ou condamnables. Or il se trouve que ce texte associe la modification d'un logiciel libre à un moyen de réaliser des copies illégales. Il s'ensuit que les

⁶³ DCU est l'équivalent de Dispositifs de contrôle d'Usage

logiciels libres, fournissant un moyen à code source ouvert et permettant de lire des oeuvres protégées, voient leurs auteurs exilés du marché (notamment, pour le marché des multimédia). Dès lors, les auteurs et les utilisateurs de tels logiciels sont vus automatiquement comme des personnes ayant pour but de faire des copies illégales. Ainsi, le système de gestion numérique des droits ou DRMS⁶⁴ dénonce le logiciel libre, sachant qu'il offre la possibilité de par son code source ouvert, de contourner le dispositif de contrôle d'usage d'une œuvre protégée (cd, dvd, internet etc.). L'utilisation d'un tel logiciel même à caractère privé devient donc condamnable. Par exemple, une personne utilisant un logiciel libre pour copier une œuvre protégée pour uniquement une utilisation personnelle est susceptible de poursuite. Il en va de même si un utilisateur utilise un lecteur libre pour pouvoir lire les œuvres qu'il vient d'acquérir légalement. Remarquons sur ce dernier point, que les industries peuvent bloquer de cette façon l'interopérabilité⁶⁵.

Malheureusement, cet amalgame n'est pas le seul qui existe dans ce texte. Ainsi un amendement⁶⁶ assimile à un délit de contrefaçon, le fait de développer, de diffuser et d'encourager l'utilisation d'un logiciel susceptible d'échanger (par une mise à disposition) sans autorisation des informations protégées par le droit d'auteur et n'intégrant pas un DCU. Ainsi, de nombreux logiciels de téléchargement utilisés par plusieurs citoyens sont évoqués. Ils incluent autant les logiciels p2p, les ftp, les http, les ssh⁶⁷ que les logiciels de discussion instantanée comme par exemple MSN Messenger ou encore Google Talk et beaucoup d'autres. Il est vrai que quelques personnes abusent de l'utilisation de certains de ces logiciels en portant atteinte à la propriété intellectuelle d'auteurs d'œuvres protégées (téléchargement de musiques illégalement). Cela étant, faire un amalgame entre ces personnes malintentionnées et les auteurs et utilisateurs normaux des logiciels libres pose un majeur problème pour l'évolution de ceux-ci (l'échange au sein de la communauté du libre est un réel moteur du développement). Or, cet amendement fait peser une accusation injuste, autour de ces développeurs ; ce qui revient à dire qu'elle retire la liberté d'échange et de communication dans le monde du libre.

La loi DADVSI est ainsi donc quelque peu discriminatoire par rapport aux logiciels libres pour la simple raison qu'elle associe ces logiciels à leur éventuelle utilisation illégale, laquelle est uniquement le fait de certains utilisateurs. Par ailleurs, ce raisonnement présente aussi une contradiction compte tenu de la finalité qu'il veut atteindre: « *en prétendant protéger la culture, ce texte interdit les logiciels permettant à tous d'y accéder*⁶⁸ ». Cette loi, aux textes controversés, semble donc à unique but de mieux contrôler le public sans se soucier suffisamment des conséquences sur l'évolution technologique.

⁶⁴ Digital Rights Management System

⁶⁵ Cette interopérabilité bloquée sera un peu plus étudiée dans un paragraphe ultérieur concernant la vente forcée

⁶⁶ Amendement initié principalement par Vivendi Universal

⁶⁷ p2p (Peer to Peer) : modèle de communication unissant deux acteurs de même statut favorisant un échange de fichiers entre ces deux paris sur Internet sans passer par un serveur – ftp (File Transfer Protocol) : Protocole TCP/IP (Internet) permettant le transfert de fichiers entre ordinateurs – http (Hypertext Transfer Protocol) : Protocole servant à transporter des pages web sur le réseau – ssh (Secrue shell) : Protocole de communication entre machines sur un réseau

⁶⁸ Citation faite par un responsable M.Espen de l'EUCD.info (site web crée par la FSF contre la directive EUCD)

3.1.2 La vente forcée

Définition

La vente forcée, ou aussi appelée vente liée, correspond au fait de vendre un produit attaché à un autre sans que le consommateur puisse séparer les deux produits. Dans le cas d'une vente en quantité donnée, cela s'appelle une vente par lots.

Pour bien comprendre ces principes, voici quelques exemples.

Un pack de bouteilles d'eau peut se vendre soit dans sa totalité soit en séparant les bouteilles une à une. De plus, acheter toutes les bouteilles une à une revient au même prix que d'acheter tout le pack. C'est une vente par lots.

Un ordinateur muni d'un système d'exploitation, d'un antivirus, d'un logiciel de traitement de texte représente lui une vente forcée car il est impossible de séparer les logiciels de l'ordinateur compte tenu de la licence Original Equipment Manufacturer (OEM)⁶⁹.

Le problème, pour reprendre ce dernier exemple, est que ces logiciels propriétaires représentent 20% du prix de l'ordinateur. Et que ces logiciels réunis autour de l'ordinateur perdent de leur valeur par rapport à la situation où ils sont achetés séparément. Le client, lui n'est pas au courant de ces détails et n'acquiert qu'un droit d'usage des logiciels contrairement au matériel

Or, dans le code du consommateur il est stipulé que le prix de chaque élément doit être présent sur la facture, que le consommateur doit être informé avant des contraintes contractuelles liées au produit désiré, et que le fait de lier une vente à une autre n'est pas autorisé.

Cas des logiciels libres

De nos jours, les logiciels libres ne jouissent pas de la liberté d'accès au marché. En effet, ils se retrouvent plus ou moins coincés par des accords entre les éditeurs de logiciels et les fabricants de matériels. Pourtant, ces accords relèvent de la vente forcée et peuvent donc normalement être sanctionnés par la loi. La Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes⁷⁰ tente constamment de lutter contre cette injustice.

Mais le problème est que cette situation implique que l'accès aux données censées être publiques devient en pratique surveillé et contrôlé. Cela se traduit principalement par des choix de standards fermés limitant donc la mise à disposition des différents documents aux multiples utilisateurs. Ceci amène à ce que l'utilisateur ne puisse pas utiliser un logiciel propriétaire bien précis et permettant la lecture de ces documents. Cette caractéristique est même appuyée du coup par la loi DADVSI au niveau du contrôle anti-usage.

Les conséquences pour les logiciels libres peuvent donc être désastreuses. En effet, d'une part, cette situation va à l'encontre de l'esprit du libre (échanger et liberté de choix) et donc les utilisateurs de logiciels libres se trouvent dans l'impossibilité de consulter ces documents à moins qu'ils n'optent pour des logiciels propriétaires. Et d'autre part, les grandes industries de ces logiciels propriétaires en profitent pour

⁶⁹ Cette licence stipule que les logiciels sont liés à un ordinateur

⁷⁰ La DGCCRF est un organisme d'état lié au ministère MINEFI, créé en 1985 pour assurer un fonctionnement loyal et sécurisé des marchés.

asseoir encore plus leur contrôle du marché et du public et ne favorisent donc pas l'interopérabilité notamment tant cherchée par les ministères. Quelques organisations ont toutefois bien compris cela et se lèvent de plus en plus contre le principe de cette vente forcée afin de favoriser la liberté de choix à l'utilisateur et de lui donner toutes les informations nécessaires. C'est le cas par exemple en 2006, de l'Union Fédérale des Consommateurs qui cherche à faire vendre les ordinateurs sans logiciel en faisant signer une pétition ayant pour but de faire prendre conscience au pouvoir politique pour que celui-ci donne l'ordre d'agir à la DGCCRF. Les ministères eux, de leur côté, encore plus avec leur choix d'intégration du libre et de standards ouverts, tente d' « ouvrir » au maximum les informations à tous. Ils veulent ainsi œuvrer dans le sens de l'interopérabilité⁷¹.

3.1.3 Une informatique dite « de confiance » (TCPA)

Trusted Computing Platform Alliance est le regroupement de grandes industries informatiques désireuses de sécuriser les équipements informatiques en assignant une sorte de tatouage à chaque logiciel et en attribuant à un tiers de confiance la tâche de vérifier si cet outil est autorisé d'utilisation ou pas.

En fait, comme pour la loi DADVSI et sous le prétexte de lutte contre les contrefaçons, cette alliance veut, au nom de la sécurité informatique, mette en place un système de contrôle qui finalement s'oppose explicitement à la libre concurrence. De fait, cette alliance réunissant, entre autres, Microsoft, IBM, Compaq etc., industries de logiciels propriétaires, va par ce procédé restreindre l'interopérabilité avec leurs logiciels aux seuls logiciels certifiés "conformes" à leurs critères. Ces derniers sont généralement accompagnés d'un coût, et non des moindres, pour être authentifiés. Cela a pour conséquence de supprimer toute concurrence venant d'auteurs libres ou de petites entreprises.

Cette astuce technique voulue par les grandes industries vise à retirer petit à petit la mise en oeuvre de l'interopérabilité aux logiciels non certifiés, c'est-à-dire la communication entre deux logiciels indépendants. Une signature serait donc assignée à chaque logiciel, ce qui pourrait bloquer l'accès à de nombreux logiciels offrant ceci dit le même service. Ces grandes industries pourront dès lors fixer leur prix comme bon leur semble vu qu'elles n'auront aucune libre concurrence. (CONFIDENTIALITE non garantie)

Cette informatique de confiance présente en plus des risques de sécurité. En effet, la vie privée des utilisateurs comme les administrations publiques peut être menacé par le tiers de confiance qui a seul accès aux données personnelles. Et il est impossible de contrer une manœuvre malhonnête de celui-ci vu que les données lui sont uniquement divulguées à lui. Ainsi, cette technique relève de la confidentialité non garantie et pourrait se comparer à un « espionnage » au service d'intérêts privés ou même d'états étrangers. La crainte des ministères commence déjà à s'exprimer. Actuellement, le ministère de la Défense, touché fortement par ce problème de confier ces données à un tiers privé, œuvre contre cette atteinte aux droits, et cette informatique déloyale.

⁷¹ C'est en ce sens que la DGME travaille sur un Référentiel Général d'Interopérabilité. Ce point sera plus vu dans la sous partie suivante

3.2 L'avenir des logiciels libres au sein des ministères

Les ministères se sont très vite tournés vers les logiciels libres comme solution rentable et efficace pour la bonne maîtrise de leur système d'information même si ces logiciels peuvent présenter quelques difficultés. Les intérêts perçus sont nombreux comme cela a été montré dans la deuxième partie.

Avec ce choix, les ministères soulignent leur indépendance par rapport aux industries et éventuels tiers. Voulant à la base asseoir une interopérabilité, ces autorités répondent ainsi au progrès en ayant pour but de favoriser la concurrence libre malgré le fait, comme exposé dans le paragraphe précédent, que des forces opposées à ce changement dressent des obstacles à ce choix.

Mais en définitif et suite à cette reconversion, quelles sont les actions menées et à mener pour l'avenir du logiciel libre dans les administrations ? Quels sont les facteurs clés de succès de ce choix ?

3.2.1 Enjeux pour les systèmes d'information

Un environnement en évolution :

L'environnement au sein des ministères est en perpétuelle évolution qui s'est répandue par rapport à différents paramètres.

L'un des plus importants prend en compte la société et le citoyen. En effet, ces dernières années, l'utilisation d'Internet au sein des administrations publiques est devenu une activité banale. Par conséquent et selon les principes d'Internet, les utilisateurs s'échangent plusieurs données : cela implique un partage de connaissance important à organiser.

Par la suite, cela ne serait pas astucieux de rendre uniquement compatibles deux systèmes. En effet, compte tenu des nombreuses applications parmi les nombreux postes dispatchés parfois entre différents lieux, la priorité est plutôt mise à l'interopérabilité afin de faire gagner du temps et de la qualité aux nombreuses tâches à exécuter au sein d'un ministère.

Il ne faut pas cela dit oublié que cette évolution reste régie par des ressources financières limitées.

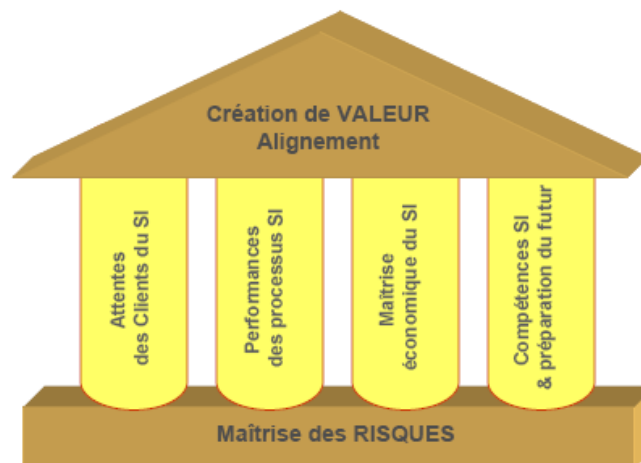
Ainsi, l'accent est mis sur une évolution harmonieuse au sein d'un ensemble et d'un domaine (intraministériel ou interministériel).

Mise en œuvre d'une gouvernance :

Un responsable ou directeur des systèmes d'information a pour rôle d'assurer une maîtrise de l'architecture et des applications du système d'information, en cherchant à développer des projets informatiques dans le but d'apporter une valeur ajoutée aux métiers de son ministère. Tout ceci doit se faire en parallèle à une gestion du budget attribué, une organisation des équipes et une gestion des compétences. La stratégie choisie par les ministères, visant la pérennité et l'interopérabilité, est de ce fait appuyée par ce qui est appelé la gouvernance du système d'information.

Pour bien saisir le sens de ce terme, il est capital d'en avoir une compréhension précise. Deux définitions paraissent expliquer parfaitement ce principe: Selon la CIGREF, une gouvernance du SI est « l'ensemble des structures organisationnelles et des processus qui assurent que le système d'information soutient la stratégie de l'entreprise et facilite l'atteinte de ses objectifs » Selon Christophe Legrenzi, une gouvernance du SI est le fait d' « assurer qu'un système soit juste, libre, et géré efficacement, à la fois pour les instances dirigeantes (dirigeants, actionnaires...) et les citoyens »

Le principe de la gouvernance du système d'information se fait selon deux visions : d'une part, une vision financière cherchant à assurer une information financière fiable et d'autre part, une vision globale dont le but est de réguler et d'administrer de façon efficiente le système d'information. C'est en fait pour suivre la Loi Organique aux Lois de Finance, que les directions des systèmes d'information (DSI) des différents ministères votent pour une gouvernance évitant ainsi un déclin du fait que la DSI n'est plus le fournisseur exclusif des services du ministère en domaine informatique. Il est alors astucieux d'ordonner une gouvernance selon les cinq principaux piliers suivants: un alignement stratégique, une création de valeur, une gestion du risque informatique, une mesure de performance et enfin une gestion des ressources.



Ces piliers aident ainsi à la construction solide d'un système d'information complètement structuré favorisant une mutualisation des composants applicatifs. Si les ministères ont voté pour une gouvernance de leurs systèmes d'information respectifs, c'est principalement pour arriver à rationaliser ces derniers et préparer les administrations publiques au futur et au progrès.

Actuellement, certains ministères développent leur propre gouvernance selon leur métier autour de l'objectif d'optimisation de leurs projets par une « gouvernance d'ensemble ». C'est le cas par exemple du ministère de la Défense qui répertorie sa gouvernance SIC selon trois niveaux de décision : le ministre (définissant les orientations stratégiques), le niveau ministériel (s'occupant du pilotage opérationnel) et enfin le niveau mise en œuvre (émettant les groupes de standardisation comme vu dans la partie précédente pour l'émission de directives sur l'annuaire par exemple). La DSI, assistant la conduite du changement, devient ainsi un prestataire de conseil auprès des différentes autres directions dans l'unique but d'obtenir, de façon très efficace, des résultats adaptés aux besoins et priorités des ministères. Le succès de

cette gouvernance réaménagée souligne d'autant plus un caractère exogène, c'est-à-dire que le ministère disposant d'une telle gouvernance s'ouvre plus de portes en s'adressant aux instances externes (monde interministériel ou extra ministériel).

Vers une standardisation ouverte :

Afin d'apporter un support pour une bonne exécution de la gouvernance, il est capital à un niveau décisionnel de mettre en œuvre des standards précis. La finalité de ces derniers est de permettre aux différents systèmes communicants d'échanger des données importantes de façon sécurisée mais surtout sous un même format afin d'optimiser cet échange de documents.

Les ministères tentent de nos jours de préconiser les standards ouverts pour plusieurs raisons. La première raison, et des plus logiques, est que la plupart des ministères se sont orientés vers le monde des logiciels libres : ils sont devenus des autorités 'ouvertes'. Mais de plus, le standard ouvert présente des caractéristiques bien particulières telles qu'une accessibilité à tous, une utilisation libre sans aucun artifice (contrainte financière ou contraire contractuelle ou autres) et une adaptabilité et une évolutivité naturelle dans ses utilisations.

Recommander les standards ouverts joue un rôle économique assez important.

Premièrement, utiliser un standard ouvert c'est hériter des avantages d'un logiciel libre tels que la gratuité des licences, l'indépendance face aux éditeurs et même la pérennité ou du moins l'extensibilité de cette pérennité. Le deuxième intérêt à apposer cette norme est de diminuer une perte de données, de temps et d'argent, dus au choix différent de standards entre deux acteurs. Par ailleurs, l'application d'un standard ouvert réduit aussi le fait qu'un format soit imposé sur le marché (ce qui est normalement déloyal). Cela encourage en conséquence une concurrence libre, et offre un choix plus large (avec la possibilité d'un nouvel acteur d'entrer sur le marché) et plus accessible à l'utilisateur, au niveau du prix.

Mais prôner pour les standards ouverts tels que le font les ministères, c'est aussi éviter des redondances inutiles source de lourdeur, de temps et d'argent. Cela permet notamment de faciliter les communications et la compréhension entre les individus s'exprimant alors dans un même langage informatique. Il s'en suit par exemple, que les autorités, utilisant ces standards, ouvrent des portes à d'autres (organisations, entreprises, états etc.) désirant profiter du travail reconnu et déjà fait pour pouvoir se développer.

La préconisation et la convergence vers l'utilisation de standards ouverts sont donc devenues nécessaires pour un ministère suite au choix conscient de déploiement de logiciels libres en son sein. Ces initiatives vers des standards continuent à être menés à ce jour par les administrations publiques en faveur notamment de l'interopérabilité et d'une transparence des travaux.

Les directives et le Référentiel Général d'Interopérabilité :

Pour soutenir leur choix d'une gouvernance unique et la standardisation, certains ministères ont émis déjà des directives statuant les orientations en matière de logiciels. La plus marquante des directives actuelles est celle émise par la DGSIC, concernant les logiciels. Elle énonce dix commandements aidant à élaborer des critères de choix en matière d'acquisition, de réalisation et de mise en œuvre. Ainsi, cette directive prône les standards ouverts, une hétérogénéité maîtrisée, une architecture maîtrisée,

des fournisseurs de confiance, réintroduire la concurrence, l'utilisation de logiciels libres, une analyse de valeur, des composants mutualisés, une gestion de compétence et une compétence juridique.

Par ailleurs, la DGME, a pour objectif de publier, un référentiel Général d'Interopérabilité⁷² pour cette année en 2007⁷³. Sa définition se traduit telle quelle : *« Le Référentiel Général d'Interopérabilité est un document qui contient l'ensemble des règles partagées entre tous les acteurs de l'administration électronique pour que les services soient interopérables. »*

La finalité de ce référentiel est en fait d'établir un document destiné aux différents services de l'Etat pour permettre un travail collectif et assurer la pérennité des données dans ces autorités. Ce document va en fait arrêter les choix de formats (interdits, tolérés, recommandés et obligatoires) des documents échangés et utilisés. Ceci va donc permettre aux administrations et aux organismes en relation avec celles-ci de garantir une interopérabilité entre les différentes entités tout en donnant un choix à l'utilisateur plus large qu'il ne l'est à présent (principalement dominé par les standards fermés). Il présente dès lors, de part son caractère juridique, une menace pour les grandes industries tels que Microsoft qui s'oppose par exemple au décret recommandant l'usage de l'OpenDocument. Mais surtout il ouvre la route à la libre concurrence.

Ce travail de six ans, est le résultat de longues discussions et concertations visant à établir des concepts bien définis pour bien se comprendre lors d'un échange entre acteurs de l'administration électronique.

3.2.2 Les facteurs clés de succès (KFS)

Les ministères français ont fait de leur reconversion vers les logiciels libre une véritable stratégie sans pour autant omettre de s'asseoir sur une démarche préalable structurée. La pénétration et les performances de ces logiciels dans les administrations publiques ne sont plus à démontrer. Le succès de cette migration ne repose pas uniquement sur le seul facteur de la qualité technique des logiciels libres, mais surtout sur une harmonie d'un ensemble de facteurs. Cet ensemble se réunit logiquement, compte tenu des caractéristiques du monde du libre et de ses logiciels, autour d'une adhésion de l'autorité, d'une sensibilisation des utilisateurs, d'une notion de support tout en étant supporté efficacement (la maintenance, la documentation, l'assistance etc.), et enfin d'un développement de cette culture du libre.

La force d'une communauté : trois points

L'un des points clés du succès des logiciels libres est la capacité d'organisation et de gestion pour ce qui est de la communauté.

⁷² La page <http://pjarillon.free.fr/rgi/> donne un lien vers la version officielle du document

⁷³ Le RGI devait être publié fin 2006 mais il a pris du retard pour l'unique raison qu'il doit être validé par le Ministère délégué au Budget et à la Réforme de l'Etat et par la suite par le Premier Ministre. Etant donné les élections récentes cela peut expliquer le retard mais la pression d'un acteur contre ce référentiel peut aussi en être la cause : la raison réelle du retard restait inconnue à ce jour. Cela dit le décret fut publié le 2 mars 2007.

En fait, ce qu'il faut savoir c'est que les auteurs de tels type de logiciels peuvent aussi bien être des développeurs expérimentés, novices, des utilisateurs passionnés ou encore des organismes (en y incluant les associations au sein des ministères par exemple), ce qui réunit un bon nombre d'intéressés.

Or compte tenu de toutes les innovations ou suggestions émises par tous ces auteurs, il est capital de pouvoir réunir toutes ces propositions selon différents critères. Cela aurait pour but de ne pas se perdre, d'une part, mais surtout d'autre part, d'éviter les redondances et les développements qui réduiraient la qualité technique tant chère aux logiciels libres. Les critères peuvent être définis avec la communauté tant que le travail se trouve épuré de toutes approximations et favorisant un résultat à valeur ajoutée.

La caractéristique principale du libre est de se réunir autour de sa communauté identifiée. C'est de ce rassemblement de développeurs et de personnes passionnées et d'autres curieux que le monde du libre tire une source de vie. Ainsi, la communauté apporte aux nouveaux utilisateurs de logiciels libres, via des forums et des commentaires notamment, une aide, un éclaircissement ou même des solutions à des difficultés rencontrées.

En contrepartie, les utilisateurs eux contribuent éventuellement à la communauté en y apportant leur point de vue et une amélioration du logiciel. La fréquentation accrue des forums et l'activité étendue que représentent ces discussions offrent à la communauté du libre un véritable statut. Il s'ensuit qu'en plus de la qualité d'analyse, que ne peuvent pas avoir les logiciels propriétaires, les logiciels libres acquièrent une reconnaissance de plus en plus importante qui explique notamment l'utilité d'un standard ouvert.

Par ailleurs, la qualité et l'existence des logiciels libre proviennent de l'activité de la communauté autour du logiciel en question. Basée sur une bonne gestion, comme mentionné un peu plus haut, les logiciels libres garantissent une qualité technique émanant de la sélection de la meilleure proposition, parmi différentes contributions faites au sein de la communauté. L'intégration du cœur Linux est un bon exemple: il n'était pas l'unique noyau développé mais il était le plus innovant et surtout le plus adapté pour GNU.

En réalité, la plupart des développements se procèdent de cette façon, et le choix se porte sur le plus adapté. Cela dit, les autres solutions ne sont pas pour autant rejetées et bien au contraire, elles peuvent donner suite soit à d'autres développements comme c'est le cas de Minix qui a permis à Linus Torvalds de développer son Linux, soit elles peuvent être à leur tour retenues compte tenu d'une utilisation particulière. C'est le cas par exemple, pour les divers systèmes BSD⁷⁴ avec d'une part, le NetBSD et ses dérivés qui ont pour caractéristiques d'être adaptable sur plusieurs plateformes, et d'autre part, les Free BSD et ses dérivés, qui sont eux plus spécifique à la plateforme x86⁷⁵.

En fin de compte, grâce à toutes ces contributions, ces propositions faites au sein de cette communauté, le monde du libre peut se vanter d'une diversité de solutions répondant aux différents besoins manifestés par les utilisateurs comme les administrations publiques.

⁷⁴ Berkeley Software Distribution est une famille de systèmes d'exploitation basé sur Unix

⁷⁵ x86 est à la base une famille de microprocesseurs chez Intel qui est devenu par la suite le Pentium avec ces différentes versions. Mais AMD a aussi acquit ce nom pour des processeurs compatibles (K6, K7 etc.).

La force de l'offre de services : deux points

Un autre facteur clé de succès est celui de la pérennité. En réalité, ce vecteur dérive de la structure mise en place autour des logiciels libres. Un logiciel libre dont la structure de l'architecture est bien définie assure sa qualité et sa pérennité. Mais qu'est qui fait que la structure de l'architecture d'un logiciel libre soit bien définie?

En fait, un logiciel est construit selon un standard en présentant une transversalité entre les différentes fonctionnalités. Mais ce logiciel est complété par un projet de documentation qui va servir comme support à l'utilisateur. Ainsi les ministères s'étant emparés de logiciels libres et les adaptant à leur environnement, compte tenu de la transversalité, vont aussi œuvrer sur une documentation plus concise au fur et à mesure des développements complémentaires. Dès lors, même si un logiciel libre voit une communauté mourir au sein d'une entité, celle-ci peut très bien renaître au sein d'une autre entité.

Un dernier facteur, et non des moindres, est celui lié au caractère juridique. En effet, ce qui a permis, jusqu'à là, l'élaboration et l'intégration des logiciels libres au sein des administrations est le fait que c'est logiciels, de part leur licence, ont bénéficiés d'une liberté permettant de faire avancer leurs développements. Afin de mener à terme cette reconversion, il est donc nécessaire pour continuer dans cette voie de défendre cette liberté. Il ne faut pas céder face à une pression des industries engendrant des menaces (décrites dans un paragraphe précédent comme la loi DADVSI, la brevetabilité etc.) qui auront pour conséquence de décourager le travail collectif.

3.3 L'administration est-elle un tremplin ?

Les ministères français et leurs administrations se sont tournés avec constance vers le monde des logiciels libres. Malgré les menaces qui se forment et qui risquent d'apparaître, cette reconversion au sein des administrations publiques est bel et bien présente et le constat est plutôt positif à en inspirer plus d'un. Cela dit comment qualifier avec tous les paramètres évoqués auparavant cette tendance et quelles éventuelles répercussions engendre-t-elle ?

3.3.1 Evolution/révolution

Au fur et à mesure du déploiement du libre au sein des ministères français, le marché des logiciels libres a obtenu un rendu sécurisant et catalyseur. Effectivement, les résultats concluants de certains ministères ont forcément influencés d'autres.

Le pas vers cette migration ne s'est pas fait du jour au lendemain puisqu'il persiste d'une part, la pression des industries (voulant garder le monopole), et d'autre part, la rétention de certains dirigeants qu'il a fallu convaincre.

Selon le directeur des systèmes d'information du ministère de la Défense, Henri Serres, interrogé lors d'une table ronde récente, il s'en dégage de ses réponses un avantage spécifique lié au fait que l'« Open Source » ne nécessite pas de passer par des procédures compliquées pour leur mise en place mais qu'il est nécessaire

d'évaluer le poids de l'existant. C'est donc un travail de longue haleine qui a permis de débloquer cette situation.

Les caractéristiques des logiciels libres (énumérés dans les premières parties de cette recherche), par rapport aux intérêts dégagés de cette migration, ont permis aux ministères de se moderniser en utilisant la diffusion de cette technologie.

Un des avantages certain et acquis par les administrations publiques, au-delà de la qualité, de la rentabilité et de la pérennité, est le fait, que les applications des différents systèmes en échange ont ouvert la route vers l'interopérabilité tant recherchée.

Ce choix stratégique des ministères a engendré une dynamique certaine autour de l'intégration des logiciels libres tout en prenant compte au maximum l'importance du cadre juridique. Le logiciel libre est fondé principalement sur l'alimentation de la communauté et la mobilisation que celle-ci enfante.

L'intérêt manifesté par tant de personnes (développeurs, associations, utilisateurs etc.) au sein des ministères, est synonyme à la base de curiosité. L'exploration de l'inconnu, dont les sources sont totalement ouvertes, suscite le désir de le connaître dans un premier temps pour pouvoir en profiter dans un second temps. Il s'ensuit une explosion de participation et une implication importante des utilisateurs. Les ministères 'libre' se sont ouverts aux citoyens notamment au travers d'un e-gouvernement plus accessible. L'échange avec la société est marqué sans pour autant remettre en cause soudainement les rapports précédents ('ordre établi'). Ce processus est le résultat d'une démarche prudente compte tenu de l'importance des données.

Cette technologie s'est vue accélérer suite à son intégration dans les ministères, et en même temps, a permis à ces derniers des résultats bel et bien convaincants. Le modèle économique qui se dégage est plutôt innovateur sachant qu'il accouche de nouvelles approches satisfaisantes et répondant aux besoins des différents services. Mais l'anticipation pensée par les administrations publiques va jouer un rôle important pour tous les acteurs en relation avec ces administrations (fournisseurs, clients etc.). Ainsi, par une standardisation, pour les raisons évoquées précédemment lors de cette recherche, les acteurs prennent en compte ce changement et s'adaptent sans pour autant être réellement préparés. Il faut cependant précisé qu'il persiste des résistants conservateurs qui refusent de se convertir.

Ce changement au sein des ministères est important. Les conséquences ont un effet perturbateur qui inquiète le monopole des industries propriétaires. Et malgré des forces opposantes qui continuent à faire pression auprès des politiques, les acteurs liés au marché public doivent s'adapter déjà dans un premier temps aux formats exigés par les administrations des ministères.

A ce stade là, une révolution semble se produire.

Cependant, ce processus prônant l'utilisation des logiciels libre et des formats ouverts, s'achemine, selon une progression au fil des années, vers une augmentation des connaissances et, selon Jean-Séverin LAIR⁷⁶, par l'investissement dans une mutualisation des savoir-faire.

L'évolution est alors de la partie.

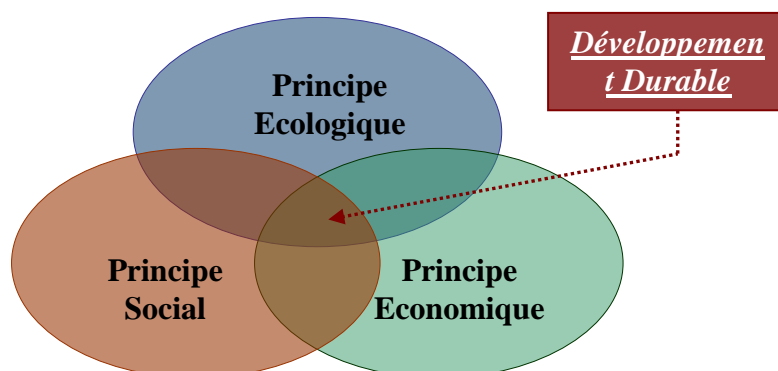
Les ministères voient leur environnement s'élargir avec les logiciels libres.

Ces derniers envahissent donc les ministères selon une évolution continue imposée par des règles de droits. Mais il faut noter que ce n'est pas pour autant que les logiciels propriétaires disparaîtront.

⁷⁶ Ingénieur en chef des télécommunications à la DGME, propos tenus lors de la conférence sur « L'E-administration Libre en Europe : succès et défis » qui a eu lieu le 13 Juin 2007

3.3.2 Les logiciels libres au sein des ministères perçus en tant que développement durable

Le développement durable est un développement dont le but est « de répondre aux besoins sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs »⁷⁷. En résumé, un développement est durable lorsqu'il tient compte de paramètres importants tels que l'innovation, le partage et la pérennité, et qu'il se produit dans l'espace (par exemple, une communauté) et dans le temps (droit d'utiliser des ressources, de les modifier etc.. tant qu'ils ne perdent pas de leur valeur dans l'avenir). C'est en fait le point de rencontre de trois piliers que sont les principes écologiques, économiques et sociaux.



C'est dans cette logique que les logiciels libres au sein des administrations ont appuyé le qualificatif de développement durable. Mais à ce niveau, une explication s'impose. Les ministères français ont du ces dernières années se moderniser compte tenu de leur retard acquis auparavant par rapport à l'Europe. Ce retard était notamment du à l'explosion et à l'essor inconditionnel de l'usage d'Internet et des formats électroniques. En réalité, il fallait selon la communauté européenne, répondre principalement à « l'utilisation des technologies de l'information et des communications (TIC) associée à des changements au niveau de l'organisation et de nouvelles aptitudes du personnel. ». C'est ce qui est appelé l'e-gouvernement. Le but de ce concept est, parallèlement au progrès, d'apporter une valeur ajoutée aux services publics.

Quatre principes (à titre de remarque, comme pour les logiciels libres), semblent clarifier ce terme⁷⁸:

- Une utilisation des TIC

⁷⁷ Définition donnée par Mme Brundtland, premier ministre de la Norvège en 1987

⁷⁸ Source : étude sur l' « e-Administration : enjeux et facteurs clés de succès » faite par Christine Aidonidis, Giorgio Pauletto et publiée le 23 mars 2007

- Une adaptation des structures gouvernementales
- Une amélioration de diffusion de l'information, de l'échange entre les ministères et les citoyens, et, les ministères et les autres entités (entreprises, organisations, associations etc.), cela implique l'interopérabilité
- Une meilleure efficacité et efficience des différentes fonctions du gouvernement

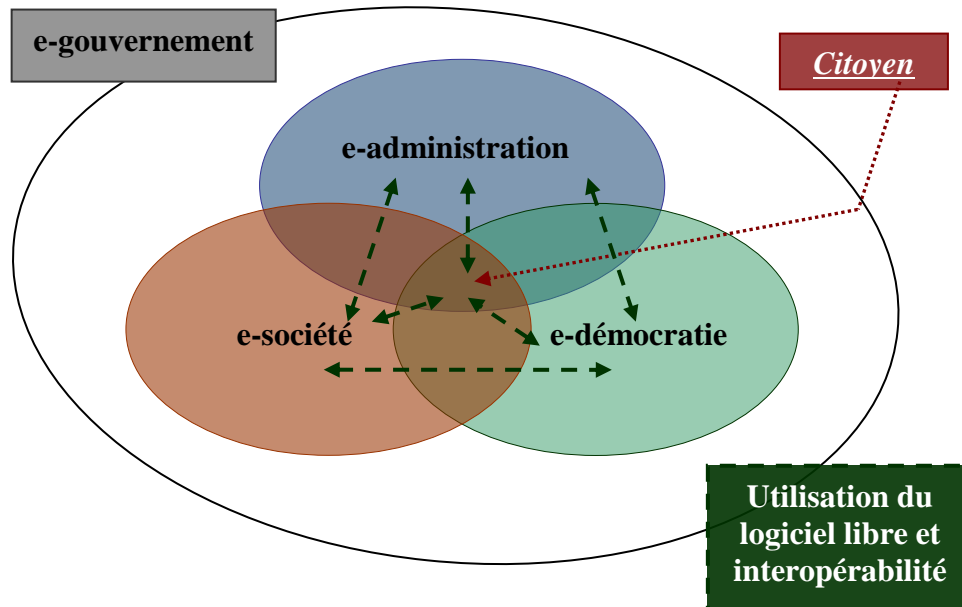
Les ministères ayant pris conscience de ce phénomène ont du donc agir en fonction et faire un choix stratégique astucieux pour procéder à une reconversion adaptée. Il en va s'en dire que les logiciels libres, aux codes source ouverts, ont été les heureux élus pour soutenir cette modernisation dans tous ses enjeux. Cette technologie s'avère donc, être l'axe principal de la stratégie à mener.

Selon un chercheur canadien Saint-Amant Gilles E., l'e-gouvernement est basé principalement sur trois piliers (remarque, comme pour un développement durable) :

- L'e-administration est l'équivalent de l'administration électronique. Elle va regrouper en son sein les processus administratifs en ligne. C'est-à-dire qu'elle va permettre aux citoyens (ou organismes) d'effectuer toutes leurs démarches administratives via le Web : la maison Adèle est le site principal⁷⁹.
- L'e-démocratie est l'équivalent de la démocratie en ligne. Elle va prendre en compte la collaboration politique. Le citoyen est vu là en tant que personne intéressé par la vie politique du gouvernement et désirant participer à des débats politiques et échanger des idées en vue d'éventuellement faire avancer la vie politique. Un des projets en vue est par exemple la mise en place du vote en ligne (vote électronique) afin de pousser les citoyens à voter abstention.
- L'e-société est l'équivalent de la société en ligne. Elle va en fait prendre en compte le développement de la société. Le citoyen est ainsi au cœur de l'évolution de la société. Il pourra donc échanger des idées et émettre des avis avec les responsables et les décisionnels de chaque service des ministères chargés de cela. C'est un réel atout pour la communication et le progrès des technologies.

⁷⁹ <http://www.didacticiel.modernisation.gouv.fr/>

Pour mieux comprendre l'analogie avec le développement durable, voici un schéma similaire au précédent :



Pour continuer, il faut saisir le réel intérêt d'un gouvernement à développer de façon durable son système. Idéalement, l'administration publique doit offrir aux citoyens un système transparent leur permettant de prendre connaissance des services, des lois, des actes. De plus, le citoyen est celui qui décide des règles qui vont guider son pays. De leur côté, les administrations, autorités mettant en application ces règles, veulent instaurer une confiance entre elles et le citoyen. Ainsi les ministères, en plus de vouloir maîtriser leur système d'information et générer l'interopérabilité, montrent leur désir d'accroître et de consolider ce rapport avec les citoyens. Ce qui n'était pas réellement le cas jusqu'à là.

L'e-Gouvernement va donc agir fortement sur les structures de l'administration dépassant le cadre technologique afin de renforcer ce lien. Et pour répondre à ce vecteur, le monde du libre, de part son esprit communautaire et ouvert, semble être la clé. Ainsi, les logiciels libres au sein des ministères français et de leurs administrations publiques sont amenés à être de plus en plus généralisés et ont pour finalité d'atteindre un développement durable entre les administrations publiques et les citoyens (incluant les associations, entreprises, etc.).

3.3.3 Un relais de croissance

De nos jours, les logiciels libres ont vraiment envahi les ministères français et leurs administrations publiques qui continuent constamment de soutenir cette évolution. L'investissement financier des ministères dans ce domaine a augmenté pratiquement de 58% entre 2006 et 2007. Ce qui caractérise bien toutes les ressources mobilisées et le dynamisme autour de l'« Open Source ».

L'implication des ministères dans le monde du libre, pour les raisons évoquées tout au long de cette recherche, a permis notamment à ce dernier de gagner une certaine notoriété et de croire à un avenir plutôt prometteur.

Comme vu dans les paragraphes antérieurs, les acteurs directement liés aux administrations tendent à se convertir aussi vers le libre sous les recommandations des ministères afin de garantir les besoins d'interopérabilité entre les entités. Les ministères ont donc attirés sur leur route les acteurs en liaison directe avec eux. Toutefois, d'autres encore, influencés par la réussite de cette intégration, tranchent astucieusement en faveur d'une stratégie de reconversion vers le libre. Cette solution rentable, garantissant interopérabilité et pérennité mais surtout une indépendance des fournisseurs semble charmer plus d'un.

Les organismes publics et le reste des administrations, eux, pourvus des mêmes besoins, suivent la même voie. Le marché des logiciels libres connaît effectivement de 50 à 70% de croissance dans le secteur public. C'est la mentalité publique collective qui entre en action. Un véritable bond en avant.

Mais qu'en est-il du secteur privé ?

Les besoins des entreprises privées sont certes différents et tournent plutôt autour de la fabrication des produits, de la prestation des services et de besoins beaucoup plus fonctionnels en relation avec le réseau informatique, la bureautique et la gestion intégrée. Ces derniers, relevant notamment d'un contact direct utilisateur-logiciel ont contré, jusqu'à là, le choix d'une migration vers les logiciels libres compte tenu de leurs manques de spécificités Métier. Ceci provoquerait à terme des risques, si les logiciels libres n'arrivent pas à répondre aux besoins de l'utilisateur (qui pourraient manquer d'ailleurs de formation). Avec l'émergence et la réussite marquée des logiciels libres au sein des ministères, l'intérêt, vers les logiciels libres au sein des entreprises privées, s'accroît de plus en plus. En fait, cette technologie répondait déjà par elle-même en garantissant une souplesse, un contrôle du budget à long terme, une pérennité, une qualité bien reconnue etc. Mais le choix porté par les administrations et le dynamisme impliquant un travail collectif et l'usage notamment de standard d'échange garantissant l'interopérabilité, va appuyer les avantages des logiciels libres pour leur intégration éventuelle au sein des entreprises privées. Les résultats relevés au sein des ministères et leur partage d'expérience, ont tendance à rassurer ces entreprises sur la visibilité à long terme de cette stratégie du libre.

Le secteur privé perce ainsi les enjeux solides qui peuvent résulter de cette technologie. Certaines grandes industries ont même fait le pas vers le monde du libre. C'est le cas notamment en France, de l'entreprise privée PSA qui migre plus de 20 000 postes vers Linux.

Le marché des logiciels reste certes dominé par les logiciels propriétaires mais l'émergence des logiciels libres, caractérisée par une hausse annuelle de 50% et ce jusqu'en 2010⁸⁰, est le véritable moteur et re-lanceur de ce marché. Les principaux bénéficiaires de cette croissance et ce jusqu'à la maturité sont pré-sensiblement les offreurs de services qui ont bien compris l'importance de cette évolution. Ainsi, les SSLL⁸¹ seront, selon une étude de Markess Interantional⁸², à 83% les plus aptes à répondre à la demande des entreprises privées (demandes prévues en hausse en 2007

⁸⁰ Le directeur, sponsor de l'Offre Open Source chez Unilog, P.Kanony, déclare que le marché du libre atteindra sa maturité en 2010

⁸¹ Sociétés de Services en Logiciels libres sont des SSII spécialisés en logiciels libres

⁸² « Cabinet spécialisé dans l'analyse de la modernisation et de la transformation des organisations publiques et privées avec les technologies d'information »

de 60%) et des organismes publics (hausse prévue en 2007, de 53%) pour une intégration éventuelle de logiciels libres. Les hébergeurs, les intégrateurs et les SSII tireraient aussi leur épingle du jeu à environ 55%. Les plus importants offreurs de services à s'être impliqués en France sont Unilog et Capgemini. Ces derniers mentionnent d'ailleurs les nouvelles tendances du marché en évoquant le portail collaboratif et l'intégration suivant les nouvelles technologies comme le Web 2.0 et l'ERP5.

Dans une de ses réponses le directeur des SI du ministère des affaires étrangères, monsieur Bouhana évoque le fait que « le secteur libre », notamment accentué par son intégration dans les ministères, « tire vers le haut le marché public ». Il s'en suit « l'émergence d'éditeurs de logiciels libres ».

Ces derniers autant que les sociétés de services seront vraisemblablement amenés à effectuer des fusions/acquisitions avec les prestataires de logiciels libres. Ils offriront ainsi une spécialisation selon les besoins applicatifs ou technologiques.

Conclusion

Cette recherche, en matière de systèmes d'informations, est une approche globale et synthétique de la migration des ministères français vers le monde du libre. Elle a pour objectif de déceler la vraie finalité de ce défi lancé par les ministères.

Ainsi, par la définition du logiciel libre et de ses caractéristiques, il y a une prise en conscience de cette liberté offerte à travers cette technologie même si la brevetabilité, entre autres, menace ces logiciels.

L'Etat français cherchant à se moderniser profite pleinement des capacités de cette technologie pour surtout répondre à son besoin d'interopérabilité et de pérennité des systèmes d'informations de ses administrations. Le choix fait par les ministères tant pour la bureautique que pour les serveurs porte enfin, de nos jours, ses fruits. D'ailleurs, les autorités dont la migration est terminée sont même aptes à évoquer aussi bien qualitativement que quantitativement la démarche à suivre, les différents coûts, la conduite du changement et la diffusion en leur sein de cette innovation. Les avantages de cette stratégie sont bel et bien présents et les difficultés, sous la mobilisation accrue de la communauté, tendent à disparaître au fur et à mesure de la connaissance et de la mise en place de ces logiciels.

Cette orientation est fortement critiquée et contestée par les grandes industries qui voient se dissiper peu à peu leur monopole du marché des logiciels. Elles essayent par plusieurs moyens de ralentir ce progrès. Cependant malgré ces obstacles, les ministères français luttent pour maintenir et soutenir leur choix en émettant des directives prônant les standards ouverts. Il s'ensuit que les acteurs directement en relation avec les ministères ou ceux qui sont influencés par cette migration tendent à suivre le même chemin.

Le marché des logiciels présente une croissance importante (de 50%) depuis quelques années. D'après des consultants, ce marché vise même, d'ici 2010, à faire jeu égal avec les logiciels propriétaires, ce qui lui assignerait un rôle économique majeur au sein de la société.

L'impact du logiciel libre a aujourd'hui atteint une grande envergure. Les ministères français ont amélioré largement leurs systèmes d'information contribuant à l'exécution des tâches de façon sécurisée et efficace. Ceci dit, beaucoup reste à faire pour, d'une part, convaincre les hésitants et, d'autre part, étendre l'intérêt de ce mouvement.

La vraie finalité cependant de l'intégration des logiciels libres au sein des ministères, en plus de l'interopérabilité, est surtout d'instaurer une transparence des applications notamment envers les citoyens. La confiance des citoyens en leurs administrations publiques doit revenir au premier plan.

Cette recherche nous amène à penser que les logiciels libres envahiront la société de façon progressive et positive. Toutefois, compte tenu des nombreux facteurs à prendre en compte, la bataille est encore à livrer, tant sur le plan politique que sur le plan économique.

Remerciements

Je tiens à remercier vivement Jean Philippe Bouilloud de m'avoir dirigé et soutenu tout le long de mon travail lors de réunions périodiques, m'évitant souvent de perdre de vue mon objectif.

Je suis reconnaissant à tous les responsables dans la direction des systèmes d'information des différents ministères qui m'ont accueilli si chaleureusement durant ma recherche et m'ont consacré un temps précieux. Je tiens à mentionner particulièrement Thierry Leblond (Ingénieur en chef de l'armement, sous directeur de la DGSIC) qui m'a expliqué beaucoup de choses, et qui m'a fourni des réponses et des documents essentiels.

Merci aussi aux différents professeurs, cadres de ministères, chercheurs, thésards, étudiants organisateurs d'événements autour du « libre », et bibliothécaires pour leur disponibilité et leur aide qui m'ont permis d'avancer dans ma recherche.

Bibliographie

Articles/recherches/thèses :

1. *Des logiciels libres à la disposition de tous* - Bernard Lang
2. *L'administration française s'emballa pour le logiciel libre* - Gilles Musi - l'expansion 09/06
3. *Économie de l'innovation* - Dominique Guellec
4. *La conduite du changement : un thème porteur pour la formation en 2007* - Anne-Marie Rouzeré
5. *Une innovation part toujours d'une ambition* - Ivan Gavriloff (Kaos Consulting)
6. *L'économie du libre* - JP Archambault – Medialog Janvier 2002
7. *Quelle protection juridique pour les logiciels ? Entre brevet et droit d'auteur*- Me Thibault Verbiest – Juriscom.net 2002
8. *L'administration française s'emballa pour le logiciel libre* – Gilles Musi – L'Expansion – Septembre 2006
9. Plusieurs articles parus sur le sujet sur Zdnet.fr
10. *Logiciel libre pour l'administration publique : une nécessité* – Roberto Di Cosmo (professeur université Paris VII et INRIA)
11. *Projet RNTL : Nouveaux modèles économiques, nouvelles économies du logiciel* – N.Jullien, M.Clement-Fontaine, JM Dalle
12. *Etude du cyber-mouvement du logiciel libre* – mémoire de recherche en science politique - Boyer Antoine (2003)
13. *Logiciels libres en bibliothèques* – mémoire de recherche enssib 2006 – A.Chareyron, A.Heuqueville, S. Tournerie

Livres :

1. *Free culture* (Ed The Pinguin Press) – Lawrence Lessig - 2004
2. *L'innovation ordinaire* (Ed puf/sociologie)- Norbert ALTER - 2000
3. *Une gestion du désordre* – Norbert Alter - 1999
4. *Diffusion of Innovations* (4 Ed Broché et 5 Ed Paperback) de Everett M. Rogers
5. *La bataille du logiciel libre* (Ed La découverte) - Perline et Thierry noisette – Octobre 2004
6. *Deux mondes en un* (Ed Fayard) – Philippe Aigrain – 2003

Sites :

1. Les différents sites des ministères
2. <http://www.gnu.org>
3. <http://fr.wikipedia.org>
4. <http://aful.org>
5. <http://www.apitux.org>
6. <http://www.april.org>
7. <http://www.administration24h24.gouv.fr/>
8. <http://www.framasoft.net/>
9. <http://www.rmll.info/>
10. <http://linuxfr.org>

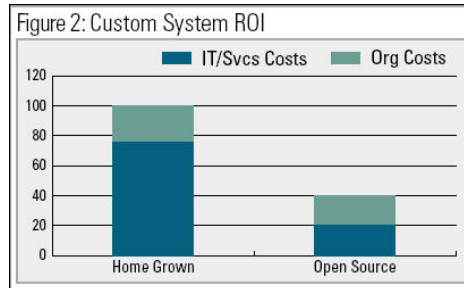
11. <http://www.libroscope.org>
12. <http://www.modernisation.gouv.fr/>

Conférences (présence) / enregistrements audio/ autres :

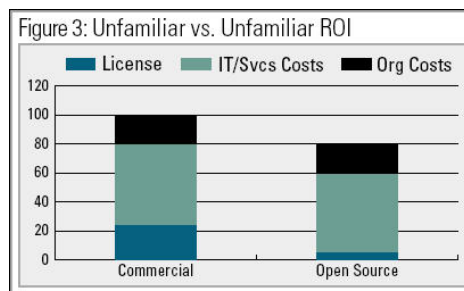
1. Rapports conférences sur les logiciels libres : octobre 2006 (APRIL)
2. *Bilan logiciel libre en 2006* - rapport émis par APRIL
3. Enregistrement table ronde de Jean-Paul Degorce-Dumas mai 2006 (ministère de la défense)
4. Conférences faites par Pierre Jarillon
5. « Influences de la bureautique alternative sur la conduite du changement autour des postes de travail dans les organisations – Consortum MUTULINFO
6. Participation aux Conférences du CNIT : *Solutions Linux* – 31 janvier , 1 et 2 février 2007
7. Participation aux Conférences au Palais des congrès: *Paris capitale du libre* – 13 et 14 Juin 2007
8. Tous les documents, directives, guides fournis ou récupérés lors de mes visites au sein des ministères et lors des entretiens

Annexe

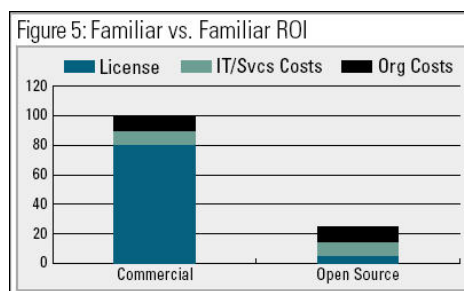
Annexe 1 : Etude ROI faite par Openlogic



Comparaison entre un développement interne spécifique et un logiciel libre



Comparaison entre un logiciel propriétaire méconnu et logiciel libre méconnu



Comparaison entre un logiciel propriétaire connu et un logiciel libre connu

Annexe 2 : Liste des principales questions posées lors des entretiens

1. Connaissez vous l'origine des logiciels libres ? Comment avez-vous connu les logiciels libres ? Quelles sont les principales différences que vous voyez avec les logiciels propriétaires ?
2. Que pensez vous de l'utilisation des logiciels libres ? Quelles sont d'après vous les principales caractéristiques d'un logiciel libre ? Quels en sont, d'après vous, les avantages et les inconvénients d'une manière générale ?
3. Pensez vous que ces logiciels sont adaptés pour votre ministère ? pour les autres ministères ? (précisez les raisons, les motivations ainsi que les circonstances) Quels en sont les intérêts tirés d'une éventuelle intégration ?
4. Quand les logiciels libres ont-ils été intégrés au sein de votre ministère ? Quelle entité travaillait sur ce projet ? Qui a pris la décision ?
5. Quelle démarche(s) a (ont) été mise en place pour le déploiement, l'intégration et l'utilisation des logiciels libres au sein de votre ministère ? Quelles difficultés ont été éventuellement rencontrées ?
6. Comment était perçu ce changement au sein de votre entité ? des administrations touchées ? de votre ministère ? (plutôt positivement ou négativement) quelles en sont alors les raisons ?
7. Existient-ils des opposants à ce changement au sein de votre ministère ? Si oui, quelles en sont les raisons ? Comment procédez-vous pour les convaincre ? (par quel biais) Arrivez vous à les convaincre ?
8. Quels type de logiciels libres (spécifiques ou non aux administrations publiques) sont ou seront mis en place au sein de votre ministère ? (si possible précisez les dates de décision d'intégration, de déploiement et d'utilisation finale ainsi que l'origine des ces logiciels)
9. Quand ont-ils été utilisés pleinement, si tel est le cas, par les employés ? Quels employés utilisent ces logiciels ? Comment ces derniers ont-ils perçu l'utilisation de ces logiciels libres ? Pensez vous que les administrations sont à présent plus actives (par rapport à la motivation des employés, les conditions de travail, les améliorations etc.)?(précisez les raisons)
10. Quels moyens ont été mis en oeuvre pour permettre aux usagers de se familiariser avec ces logiciels (précisez, documentation, formation etc.)? Qui procède à cette familiarisation ? Est-elle selon vous, de nos jours, adaptée ? Si non, quelles sont les améliorations à amener ?
11. Pensez vous que les logiciels libres sont réservés plus à des spécialistes ou à plus grande échelle à toutes les personnes ?

12. Pensez vous que tous les logiciels libres intégrés dans votre ministère présentent une utilité ? (précisez) Existence-ils des applications en trop ? en moins ? (donnez des exemples) Leur utilisation vous semble-t-elle facile ? (ergonomie, convivialité, manipulations etc.)
13. Développez/adaptez/modifiez vous-même des logiciels libres au sein de votre ministère ? Si oui, qui procède à ces changements ? (précisez) Est-ce que cela représente une quelconque difficulté (précisez : difficultés matérielles, aptitudes, oppositions etc.) ?
14. Quels sont les logiciels libres utilisés en commun avec d'autres ministères ? Est-il facile d'intégrer de la même façon un logiciel libre déjà mis en place dans un autre ministère ?
15. Le développement de ces logiciels progresse-t-il selon un échange intraministériel ? interministériel ? (précisez les moyens : forums etc.) Comment et qui en assure le suivi ?
16. Pourquoi à votre avis les logiciels libres ont envahi le monde des ministères et des administrations publiques ? Quels en sont les principaux motifs ? (précisez par des exemples)
17. Qualifieriez vous le passage au libre au sein des ministères comme une évolution ou plutôt comme une révolution ?
18. Les migrations effectuées sont-elles concluantes d'un point de vue stratégique ? Quels sont les intérêts (génériques ou spécifiques) tirés de ces intégrations au sein des ministères ? (précisez les raisons par des exemples, si possible)
19. Persistent-ils toujours des forces au sein des ministères opposantes à ce choix stratégique ? Si oui, quelles en sont les raisons ? Qu'en pensez vous ? Comment les changez ?
20. Quelles sont les difficultés qui découlent de ces intégrations au sein des ministères ? (précisez les raisons par des exemples, si possible) Peut-on les éviter ? Comment ?
21. Existence-ils des forces opposantes majeures à ce revirement opéré par les ministères français ? Quelles sont elles ? Qui en ai l'origine ? Quelles en sont, ou seront, les conséquences ? Est-il possible de lutter contre ces forces ? Par quels moyens ?
22. En terme d'enjeux, comment évoluent et évolueront les logiciels libres au sein des ministères ? (évoquer l'exemple de votre ministère et d'un ministère plus avancé)
23. Quels sont les moyens mis en oeuvre ou à mettre en oeuvre pour favoriser l'utilisation des logiciels libres ?
24. En matière de systèmes d'informations, pensez vous que le passage au libre est un atout, nécessaire etc. pour les ministères et les administrations publiques ? pour d'autres acteurs en liaison avec les ministères ? pour le secteur privé ?

25. Pensez vous que les ministères sont un tremplin pour le passage au libre ?
26. Est-il possible d'envisager que les logiciels propriétaires soient bientôt remplacés par les logiciels libres ?