



HAL
open science

LES LOGICIELS LIBRES DANS LES ADMINISTRATIONS CENTRALES MAROCAINES: ÉTAT DES LIEUX ET CONCEPTION D'UN PORTAIL D'INFORMATION SUR CES TECHNOLOGIES

Houda Bachisse

► **To cite this version:**

Houda Bachisse. LES LOGICIELS LIBRES DANS LES ADMINISTRATIONS CENTRALES MAROCAINES: ÉTAT DES LIEUX ET CONCEPTION D'UN PORTAIL D'INFORMATION SUR CES TECHNOLOGIES. domain_shs.info.inge. 2007. mem_00000664

HAL Id: mem_00000664

https://memic.ccsd.cnrs.fr/mem_00000664

Submitted on 27 Jun 2008

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.

**ROYAUME DU MAROC
ECOLE DES SCIENCES DE L'INFORMATION
RABAT**



**LES LOGICIELS LIBRES DANS LES
ADMINISTRATIONS CENTRALES MAROCAINES :
ÉTAT DES LIEUX ET CONCEPTION D'UN PORTAIL
D'INFORMATION SUR CES TECHNOLOGIES**

**MÉMOIRE PRÉSENTÉ EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME
D'INFORMATISTE SPÉCIALISÉ**

**PAR :
HOUDA BACHISSE**

SOUS LA DIRECTION DU PROFESSEUR :

DR. AHMED BACHR

JURY DE SOUTENANCE :

DR. NOUR-EDDINE LEMQADDEM	: PRÉSIDENT.
MR. SADDIK SOLBI	: MEMBRE.
DR. AHMED BACHR	: DIRECTEUR DE MÉMOIRE.

Octobre 2007

REMERCIEMENTS

J'ai tenu à remercier quelques personnes qui ont contribué à valoriser et à faire aboutir ce mémoire.

Mon directeur de recherche, *Docteur Ahmed BACHR* qui m'a accompagné et m'a accordé sa confiance et son savoir faire tout au long de ce travail. Sa disponibilité et ses précieux conseils m'ont permis d'explorer de nouvelles pensées. Qu'il trouve ici l'expression de ma haute considération et ma reconnaissance.

Mes profonds respects et vives gratitude vont au *Docteur Nour-Eddine ELMQADDEM* qui a bien voulu malgré ses obligations, prendre part à l'évaluation de ce travail qui sera sûrement enrichi grâce à ces qualités humaines et scientifiques.

Mes vifs remerciements vont aussi à mon *chef de division Saddik Solbi* pour sa précieuse collaboration, pour sa disponibilité et pour tout l'intérêt qu'il a démontré pour la présente recherche. Qu'il retrouve ici le témoignage de ma gratitude et ma reconnaissance.

Ma profonde considération et mes sincères remerciements vont autant à mon *Directeur Adnane Benchakroune*. D'abord, pour m'avoir mise sur les rails du libre, pour la pertinence de ses idées, pour les nombreux outils qu'il a mis à ma disposition et pour son expérience qui ont été d'un apport capital dans la rédaction de ce travail.

J'exprime aussi ma gratitude à tous mes professeurs du cycle supérieur pour tous les efforts qu'ils déploient pour offrir une formation de qualité. Je cite entre autres, *Docteur Nouzha Ibnikhyat* qui n'a pas lésiné, ni sur son temps ni sur son savoir pour le partager.

Enfin, sont nombreux ceux qui devraient être remerciés, c'est donc collectivement que je leur exprime ici ma gratitude.

RESUME

La présente étude a pour but d'établir un état des lieux en matière d'utilisation des logiciels libres au sein des différentes administrations centrales marocaines. L'objectif d'une telle démarche est de confirmer l'hypothèse d'une sous-utilisation des logiciels libres liée à un manque d'information en la matière. A travers la conception d'un portail d'information sur les logiciels libres, nous escomptons donc répondre aux besoins informationnels des différents gestionnaires des systèmes d'information (SI) au niveau de ces administrations.

Pour ce faire, trois objectifs ont été fixés :

1. Décrire et analyser l'existant en matière de logiciels libres dédiés aux systèmes d'information ;
2. Identifier l'usage et les besoins en logiciels libres au sein des différents départements ministériels ;
3. Concevoir un portail d'information sur les logiciels libres.

Pour réaliser le premier objectif, nous avons dû recourir à la méthode descriptive par le biais d'une grille d'analyse grâce à laquelle nous avons essayé d'établir et d'analyser l'existant en matière de logiciels libres ainsi que déterminer les spécificités majeures de ces technologies.

L'analyse faite des résultats obtenus nous a permis de constater que les domaines de prédilection de ces logiciels libres étaient majoritairement centrés vers les domaines techniques (systèmes d'exploitation, serveurs, plates-formes de développement et les domaines documentaires. Nous avons justifié cette situation par le fait que les logiciels libres ont été conçus à l'origine pour répondre à des besoins « de logiciels de base » comme les systèmes d'exploitation et que leur philosophie coïncidaient fort bien avec celle des bibliothèques, vu qu'ils défendent tous deux le partage de l'information et militent pour la diffusion des connaissances.

Sur le plan fonctionnel, l'étude a démontré que les logiciels libres métiers sont relativement rares par rapport aux logiciels transverses, c'est-à-dire, les logiciels qui répondent aux besoins communs à toutes les administrations. Néanmoins, et malgré cette carence, les logiciels libres restent intéressants dans le sens où ils peuvent constituer un bon tremplin pour que chaque administration développe ses propres logiciels métiers.

Sur le plan linguistique, 52% des logiciels inventoriés sont en langue anglaise, 39% en langue française et seulement 5% sont en langue arabe. Une priorité au niveau national semble donc s'imposer, celle de la prise en charge de la langue arabe. Une prise en charge qui représente une condition essentielle pour la diffusion et l'accès à cette technologie.

Pour atteindre le deuxième objectif, une enquête par questionnaire a été menée auprès de 50 responsables et gestionnaires des systèmes d'information au niveau des administrations centrales.

Le taux de réponse atteint était de l'ordre de 62,5% et l'analyse des données recueillies a révélé que seulement 40% des administrations centrales utilisent les logiciels libres.

Concernant les logiciels les plus utilisés, l'enquête a révélé que 66% des administrations développent leurs applications sous l'architecture (LAMP) qui est une association du système d'exploitation Linux, du serveur Http Apache, du système de gestion de base de données relationnelles MySQL et du langage de programmation PHP.

S'agissant des degrés de satisfaction des administrations à l'égard des technologies libres utilisées, l'analyse des résultats obtenus a démontré d'une part, que la grande majorité des responsables apprécient le caractère « gratuit » des logiciels libres. 20% d'entre eux semblent néanmoins encore douter de cette gratuité. Ceci ne pourrait s'expliquer que par la méconnaissance du phénomène du libre et par l'absence d'informations fiables à leurs sujets. D'autre part, 65% des enquêtés sont satisfaits au regard du critère sécurité et 55% au regard du critère respect des standards. Le faible niveau de satisfaction a été cependant atteint par le critère support et maintenance.

L'enquête a également révélé que les motivations ayant incité les administrations à s'orienter vers le libre étaient d'ordre financier dans le sens où 100% des enquêtés ont été affirmatifs à ce sujet. 80% par contre se sont investis dans cette voie en raison de la meilleure adaptation des logiciels libres aux besoins de leurs administrations.

De manière générale, les enquêtés ont été appelés à se prononcer sur les désavantages des logiciels libres. A cet effet, 70% des répondants placent le manque d'informations pertinentes sur ces outils comme principal argument pouvant constituer un obstacle à l'essor de ces technologies. 65% par contre affirment que le manque de compétences locales pour le développement et la maintenance de ces outils peut constituer une entrave majeure pour le déploiement de ces technologies.

Pour ce qui est des 60% des administrations qui n'utilisent pas encore les logiciels libres, 56,6% affirment ne pas bien maîtriser le concept des logiciels libres, et placent le manque d'information et de documentation comme étant la principale raison de cette situation.

Pour ce qui est des autres raisons du non recours aux technologies du libre, elles sont imputées au fait que les entités informatiques de ces administrations ne sont pas toujours associées aux choix de leur stratégie d'orientation notamment, celle qui justifie le recours ou non aux logiciels libres. 63,33% par contre placent le manque de compétences locales pour la maintenance et l'adaptation des logiciels libres comme principales motifs ayant retardé le recours à ces technologies.

Concernant le nombre d'administrations qui envisageraient de recourir au libre, 86% sont affirmatives à ce sujet, à condition que les logiciels libres atteignent une maturité suffisante les prédisposant à devenir des équivalents incontestables aux logiciels propriétaires.

Les domaines informatiques pour lesquels ces administrations déploieraient le libre seraient dans un premier temps du ressort des systèmes bureautiques, des outils de développement et de création de portails et des systèmes de gestion de contenu (CMS). Le succès de telles démarches conditionnerait le passage de ces administrations vers d'autres domaines plus critiques à savoir, les systèmes d'exploitation et les serveurs.

Sur les motivations pouvant inciter ces administrations à se pencher vers la voie du libre, 90% des enquêtés se sont prononcés en faveur du facteur réduction des coûts et 80% pour le facteur autonomie (indépendance vis-à-vis des fournisseurs). La stabilité et la sécurité des logiciels sont également des critères pouvant inciter au recours au libre mais ils ne sont pas les plus motivants.

L'enquête a par ailleurs démontré que la promotion du libre dans les administrations centrales reste tributaire d'un certain nombre d'actions en l'occurrence, la sensibilisation, la diffusion des expériences réussies, la formation au libre dans les écoles d'ingénieurs et de formation de cadres, ainsi que la mise en place d'établissements certifiés en matière de libre.

Finalement, 76% des administrations sont pour la création d'un organisme fédérateur pour la promotion et le développement du libre au sein des administrations. Cet organisme s'atèlera à la tâche d'accompagner et de soutenir les projets libres mais également de veiller à la réussite des plans d'actions entrepris par chaque administration vis-à-vis du libre et pour le libre.

S'agissant du troisième objectif, la connaissance du contexte de l'étude, la revue de la littérature, l'exploration des expériences et systèmes similaires, l'étude de l'offre en matière de logiciels libres et l'exploitation des résultats découlant de l'enquête, ont été très utiles pour aboutir à la conception du portail d'information sur les logiciels libres.

En effet, le truchement de l'ensemble de ces données nous a permis de proposer un plan d'action pour la conception de ce portail. Ce plan a été décliné en un ensemble de procédures, allant de la délimitation des objectifs du portail, de son public cible, de l'entité étatique devant le prendre en charge, de ses articulations, de son contenu, de son infrastructure technique ainsi que des différents services devant graviter autour. Enfin, des mesures de promotion, de maintenance et d'évaluation ont été prévues en faveur de ce portail et ce, afin de lui assurer une meilleure diffusion et afin qu'il puisse mieux répondre aux besoins informationnels pour lesquels il a été conçu.

ملخص

إن الهدف من وراء هذا البحث هو التعرف على الوضع الحالي الخاص باستعمال البرامج الحرة داخل الإدارات المركزية المغربية، و ذلك من أجل إثبات نظرية قلة استعمالها الناتج عن انعدام أو قلة المعلومات المتعلقة بهذه البرامج.

في هذا الإطار، يعتبر إعداد بوابة مختصة للتعريف بالبرامج الحرة، أداة من شأنها الإجابة على استفسارات المختصين في ميدان تسيير المعلومات العاملين في الإدارات المركزية. من أجل هذا الغرض، تم رصد الأهداف التالية:

1. وصف و تحليل الوضع الحالي في ميدان البرامج الحرة المختصة في نظم المعلومات.
2. التعرف على الاستعمالات و الاحتياجات في ميدان البرامج الحرة داخل مختلف المؤسسات الوزارية.
3. إعداد بوابة معلوماتية مختصة في البرامج الحرة.

لتحقيق الهدف الأول، التجأنا إلى المنهج الوصفي عن طريق جذاذة تحليلية لمعاينة البرامج الحرة، و كذا كل خصوصياتها.

النتائج المحصل عليها مكنتنا من استنتاج أن المجالات الأكثر توفرا في هذه البرامج غالبا ما تكون متجهة نحو المجالات التقنية (نظم الاستغلال، الموزعات و برمجيات التطوير) و كذا المجالات التوثيقية.

لشرح هذا الوضع، يمكن القول أن الهدف من البرامج الحرة كان في الأساس هو الإجابة لاحتياجات "البرامج الأساسية" كبرامج الاستغلال، و أن فلسفتها تتلاءم تماما مع فلسفة المكتبات، لكون هاته الأخيرة و البرامج الحرة يدافعان كلاهما على نظرية تقاسم المعلومات ونشر المعرفة.

فيما يخص المجالات الوظيفية، برهنت هذه الدراسة أن البرامج الحرة المختصة هي أقل انتشارا من نظيراتها غير المختصة أي التي تستعمل في جميع الميادين داخل الإدارات. بالرغم من هذه الملاحظة، استنتجنا أن البرامج الحرة يمكن أن تكون أداة تستعملها الإدارات من أجل تطوير برامجها المختصة بمختلف مصالحها.

فيما يخص اللغة، 52% من البرامج المحصاة هي باللغة الانجليزية، 39% باللغة الفرنسية، و 5% فقط باللغة العربية. كاستنتاج لهذا الوضع، يمكن القول أن الأولوية على الصعيد الوطني يجب أن تكون متجهة نحو الدفع من أجل تعريب هذه التقنية، و ذلك من أجل نشرها و استعمالها.

لتحقيق الهدف الثاني، تم اللجوء إلى دراسة ميدانية بواسطة استمارة موجهة إلى 50 مسئولا و مسيرا لنظم المعلومات داخل الإدارات المركزية. معدل الإجابة بلغ 62,5% و تحليل النتائج المستقاة وضح أن 66% من الإدارات تبرمج نظمها تحت هندسة (LAMP) التي تعتبر جمعا بين نظام الاستغلال (LINUX)، الموزع (APACHE)، نظام تسيير بنوك المعلومات العلاقتي (MYSQL) و لغة البرمجة PHP.

أما فيما يخص مدى رضا المؤسسات العمومية على تكنولوجيا البرامج الحرة التي نستعملها، فان تحليل النتائج المحصل يبين، من جهة أن جل المسؤولين تحبذون خصوصية "المجانية" التي تتيحها هذه التكنولوجيا بالرغم من أن 20% منهم لا يزالون يشكون في هذه المجانية. هذا الوضع يمكن تفسيره بقلّة المعلومات المتوفرة حول هذه البرمجيات.

من جهة أخرى، مكن تحليل المعطيات أن 65% من المجيبين عن الاستمارات هم مرتاحون فيما يخص معايير الأمن و 55% فيما يخص معايير احترام الأنماط.

للإضافة فقد تم مسائلة المسؤولين حول سلبيات البرامج الحرة عموما. في هذا الصدد 70% من المجيبين يرون أن قلّة المعلومات المتوفرة حول هذه التكنولوجيا تعتبر من أكبر سلبياتها، بينما 65% منهم يرون أن أكبر مشكل يواجه البرامج الحرة، هو قلّة الكفاءات التي من شأنها تطوير و صيانة هذه التكنولوجيات.

فيما يخص 60% من الإدارات التي لا تستعمل بعد البرامج الحرة، فإن 56,6% منها تؤكد عدم ضبطها لمفهوم البرامج الحرة، و ذلك لقلّة المعلومات المتوفرة في هذا المجال. أما فيما يخص الأسباب الأخرى، فتتلخص في عدم مشاركة المصالح المعلوماتية في اختيار إستراتيجية توجيهها. 63,33% من المستجوبين يرون أن عدم اللجوء للبرامج الحرة راجع لقلّة الكفاءات التي من شأنها صيانة وتطوير هذه البرامج.

فيما يخص الإدارات التي تنوي اللجوء للبرامج الحرة، 86% منها يضعون بلوغها لنفس النضج الذي بلغته البرامج المملوكة شرط استعمالهم لها. الميادين المعلوماتية التي من شأنها أن تستعمل كبداية لاكتشاف هذه التكنولوجيات هي البرامج الخاصة بإنشاء البوابات و نظم تسيير المحتويات (CMS). يعتبر نجاح هذه البرامج الحرة في هذه الميادين شرطا قد يدفع هذه الإدارات إلى استعمالها في ميادين أخرى أكثر دقة، كنظم الاستعمال و (الموزعين Serveurs).

أما فيما يتعلق بالمحفزات التي من شأنها أن تدفع بالإدارات للجوء للبرامج الحرة، فإن 90% من المستجوبين يرون أن العامل المادي من أكبر المحفزات و 80% منهم يرون في استقلالية استعمال هذه البرامج محفزا لاستعمالها، بالإضافة إلى الاستقرار و الأمن الذي قد توفره هذه البرامج. الدراسة بينت أيضا أن نشر البرامج الحرة داخل الإدارات مرتبط بنشر المعلومات المتعلقة بها، التحسيس و كذا نشر التجارب الناتجة لها، بالإضافة إلى تكوين مهندسين مختصين في هذه التكنولوجيا.

76% من الإدارات تنادي لخلق هيئة جامعة تهتم بنشر و تطوير البرامج الحرة.

فيما يخص الهدف الثالث المتعلق بالبوابة المختصة في البرامج الحرة، فان معرفة نطاق الدراسة، و دراسة العرض في ميدان البرامج الحرة و كذا الاطلاع على التجارب الأخرى في هذا الميدان، و نتائج البحث الميداني ، كانوا نقطا مهمة ساهمت في إعداد البوابة بالفعل، إذ أن النتائج المستقاة ساعدتنا على وضع خطة عمل من أجل إعداد البوابة. هذه الخطة ضمت مجموعة من الإجراءات تنطلق من تحديد أهداف البوابة ، الأشخاص المكلفين بإدارتها و كذا النشاطات الملزمة القيام بها لنشرها و إشهارها.

SUMMARY

This study aims at establishing an account of free software usage in different Moroccan central administrations. The goal of such action is to confirm the hypothesis of an under-usage of free software linked to a lack of information about the domain. Having designed an information portal in free software, we are expecting to answer assess and therefore attempt to meet informational needs of different information system managers as far as these administrations are concerned.

In order to reach that, three objectives were determined:

1. Describe and analyze the existent as regards free software dedicated to information systems;
2. Identify the usage and the needs in matter of free software in different ministerial departments;
3. Design an information portal about free software.

To accomplish the first objective, we had to turn to the descriptive method through an analysis grille matrix thanks to which we tried to establish and analyze the existent as regards free software, as well as to determine the main specificities of these technologies.

The analysis implemented allowed us to note that predilections of this free software were centered mainly on around technical infrastructures and documentary documentation dedicated software. This situation is justified by the fact that the free software was basically designed to answer network needs and that its philosophy coincides perfectly with that of libraries. At the functional level, the study has shown that specialized free software is relatively rare compared to transverse software, and that it falls within the scope of each administration to develop its own specialized free software.

At the linguistic level, it seems that free software prefers the French and the English languages to the detriment of Arabic. An arabization movement in favor of this software is highly recommended in this case.

To attain the second objective, a survey using a questionnaire was conducted with different information systems officials and managers in central administrations.

The answer rate reached was 62,5%. The analysis of the collected data showed that 40% of central administrations use free software while 60% did not have recourse to this type of technology.

As regards the most used free software, the survey indicated that 66% of administrations turn to (LAMP) architecture, which is an association of Linux operating system, Apache web server, SGBD Mysql and of PHP programming language.

As for the degree of satisfaction among administrations concerning the free technologies used, the analysis of the collected data has shown that 80% of the people surveyed are satisfied when it comes to cost, 65% when it comes to security and 55% when it comes to standards respect. The lowest level of satisfaction though was registered as regards support and maintenance.

The survey has also shown that the motivation that incited the administrations to turn towards the free was financial, as 100% of the surveyed people's answers were affirmative concerning that point. Furthermore, 80% have chosen that way because of the best adaptation of free software to their administrations requirements.

Generally speaking, the surveyed persons were asked to give their opinion on the disadvantages of free software. 70% of those who answered have chosen lack of pertinent information on these tools as a major argument to plead against these tools. 65% on the contrary, affirmed that lack of local skills to develop and maintain these tools can be a major impediment to the propulsion of these technologies.

As for the 60% of administrations that are not yet using free software, 56,6% stated that they do not have enough knowledge about free software concept and they think that lack of information and documentation is the major vector behind the non-propagation of the movement.

As to the reasons for not using these technologies, they are attributed to the fact that the computer entities of these administrations are not always the decision-makers especially when it comes to choosing their orientation strategy, which is the thing that justifies any recourse to free software. 63.33% on the other hand believe that lack of local competences is the key reason that delays the use of these technologies.

In reference to the number of the administrations that are considering the use of free software, 86% were affirmative provided that this free software is mature enough to be predisposed to become an unquestionable equivalent to proprietary software.

Computer fields for which these administrations would deploy the free would be at first within the scope of office automation systems and creation and development tools of portals and CMSs. The success of such steps would govern the passage of these administrations towards other more critical domains, namely operation systems and servers.

As for the motivations that would incite these administrations to incline towards the free way, 90% of the surveyed people agreed on costs reduction factor and 80% agreed on (independence from the providers) factor. Software stability and security are also among the criteria that can foster the use of the free, but they are not the most motivating factors.

Furthermore, the survey has revealed that the promotion of the free in central administrations depends on a number of actions. In this case, they are sensitization, spreading of

successful experiences, training on the free in engineers' schools and managers' training schools and the creation of certified bodies in the free field.

Finally, 76% of the administrations are for the creation of a federative organism to promote and develop the free in the administrations. This organism will have not only the task of accompanying and mutualizing the free projects, but will also see to the success of the action plans undertaken by each administration to and for the free.

The third objective was based on the results following from the first two objectives, namely the analysis of the existent regarding the free software, the survey carried out in the field, the recommendations drawn from the literature review and from regional and international experiences in the field of information and free software technologies popularization through portals technology.

It is through this data that we managed to suggest an action plan to design this portal. This plan was declined via a number of procedures, mainly the delimitation of the portal's objectives, its targeted audience, the state entity that will be in charge of it, its articulations, its content, its technical infrastructure as well as the different services that will be gravitating around.

To end, promotion, maintenance and evaluation measures were planned for this free software portal and this in order to ensure it a better promotion and so that it can be able to better answer information requirements, for which it was designed.

LISTE DES SIGLES ACRONYMES ET ABREVIATIONS

ADELE	Administration Electronique
AFUL	Association Francophone des Utilisateurs de Linux
ALECSO	Arab League Educational, Cultural and Scientific Organization
API	Application Programming Interface
APRIL	Association pour la Promotion et la Recherche en Informatique Libre
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
B2E	Business to Employee
BSD	Berkeley Software Distribution
CERT	Centre d'Expertise Gouvernemental de Réponse et de Traitement des Attaques informatiques
CIRANO	Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations
CGI	Common Gateway Interface
CMS	Content Management System
DAAG	Direction des Affaires Administratives et Générales
DADVSI	Droit d'auteur et Droits Voisins dans la Société de l'Information
DEPTTI	Département de la Poste, de Télécommunications et des Technologies de l'Information
DLL	Dynamic Link Library
DNS	Domain Name Server/Service
DOMGI	Division de l'organisation des méthodes et de la gestion informatique
DRH	Direction des Ressources Humaines
DSI	Direction des systèmes d'information
DSIA	Defense Information Systems Agency
EAI	Entreprise Application Integration
EAP	Entreprise Application Portal
FAQ	Frequently Asked Questions
FLOSS	Free/libre Open Source Software
FOSS	Free and Open Source Software
FOSSFA	Free and Open Source Software Foundation for Africa
FS	Free Software
FSF	Free Software Foundation
FTP	File Transfer Protocol
GDC	Gouvernement du Canada
GED	Gestion Electronique des Documents
GITOC	Government Information Officer.s Council (Afrique du Sud)
GNU	«GNU.s Not Unix»
GPL	General Public Licence (licence publique générale)
GRAM	Generally recognized as mature (généralement reconnu comme parvenu à maturité)
GRAS	Generally Recognized As Safe
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol

IDARATI	Informatisation des Départements de l'Administration et leurs mises en Réseau Aplati via les Technologies de l'Information.
IIS	Internet Information Server
ISO	International Standard Organization
J2EE	Java 2 Enterprise Edition
LGPL	Lesser General Public License
LL	Logiciel libre
MARC	Machine-Readable Cataloging
MICMANE	Ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Mise à Niveau de l'Economie
MFP	Ministère des Finances et de la Privatisation
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MMSP	Ministère de la Modernisation des Secteurs Publics
MPL	Mozilla Public License
MRE	Marocains Résidents à l'Etranger
MS	Microsoft
MTC	Ministère des Technologies de l'Information
NTIC	Nouvelles technologies de l'information et de la communication
OAI	Open Archive Initiative
ODBC	Open Database Connectivity
OGC	Office of Government Commerce (Royaume-Uni)
ONG	organisation non gouvernementale
OS	Operating System
OSI	Open Source Initiative
OSIM	Open Source in Morocco
OSMM	Open Source Maturity Model
OSS	Open Source Software
PAO	Publication Assistée par Ordinateur
PC	Personnal Computer
PDF	Portable Document Format
PHP	Hypertext Pre-processor
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
R&D	Recherche et développement
RDDC	
RESOLL	Réseau d'Expertise en Standard Ouvert et en Logiciel Libre
RTF	Rich Text Format
SGBD	Système de Gestion des Bases de Données
SIGB	Système Intégré de Gestion de bibliothèques
SIP	Système d'information public
SIRAGI	Système Informatique pour la Reconnaissance des Graphiques Interfaces
SIRIUS	système d'Information pour la Réforme Interuniversitaire et Scolaire
SMSI	Sommet mondial sur la société de l'information
SNMP	Simple Network Management Protocol
SQL	Structured Query Language
SSL	Secure Socket Layer
TCP	Transmission Control Protocol

TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TI	Technologies de l'information
TIC	Technologies de l'information et de la communication
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
UNIMARC	Universal MARC
URL	Uniform Resource Locator
VM	Virtual Machine
WYSIWYG	What-You-See-Is-What-You-Get
XML	Extensible Markup Language

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1	COMPARAISON DES COUTS ENTRE LES LOGICIELS LIBRES ET LES LOGICIELS PROPRIETAIRES	34
TABLEAU 2	ANALYSE DES POSTES DES COUTS ET DES GAINS LIES AUX LOGICIELS LIBRES POUR UNE ADMINISTRATION	35
TABLEAU 3	NOMBRE DES PAYS QUI UTILISENT LES LOGICIELS LIBRES POUR LA TECHNOLOGIE DES SERVEURS WEB	45
TABLEAU 4	ENUMERATION DE QUELQUES LOGICIELS LIBRES SELON LES DOMAINES D'UTILISATION	48
TABLEAU 5	L'UTILISATION D'INTERNET PAR LES SERVEURS DE L'INTERNET GOUVERNEMENTAL QUEBECQUOIS ET CANADIEN EN DECEMBRE 2005	53
TABLEAU 6	PANORAMA DE L'OFFRE LOGICIELLE PROPRIETAIRE	66
TABLEAU 7	PANORAMA DE L'OFFRE LOGICIELLE LIBRE	69
TABLEAU 8	TABLEAU CROISE ENTRE LES TERMES RECHERCHES ET LES « TOP LEVEL DOMAIN »	72
TABLEAU 9	PLANNING D'EXECUTION DES TACHES DU MEMOIRE	92
TABLEAU 10	GRILLE DESCRIPTIVE DES LOGICIELS LIBRES	119
TABLEAU 11	NOMBRE DES LOGICIELS LIBRES DEDIES AUX SYSTEMES D'INFORMATION	99
TABLEAU 12	REPARTITION DES LOGICIELS LIBRES PAR DOMAINE DES SI	102
TABLEAU 13	RAPPROCHEMENT ENTRE LE PRINCIPE DES LOGICIELS LIBRES ET LE PRINCIPE DES BIBLIOTHEQUES	104
TABLEAU 14	EVALUATION DU TAUX DE REPONSE	112
TABLEAU 15	REPARTITION DES CADRES REpondANTS PAR FONCTION	113
TABLEAU 16	DEGRE DE CONNAISSANCE DU CONCEPT DES LOGICIELS LIBRES PAR LES ADMINISTRATIONS UTILISATRICES DE CES OUTILS	118
TABLEAU 17	TAUX DE SATISFACTION ENVERS LES LOGICIELS LIBRES	122
TABLEAU 18	LES MOTIVATIONS QUI ONT MILITE POUR L'UTILISATION DES LOGICIELS LIBRES DANS LES ADMINISTRATIONS	125
TABLEAU 19	LES OBSTACLES POUVANT ENTRAVER L'UTILISATION DU LIBRE DANS LES ADMINISTRATIONS	129
TABLEAU 20	CRITERES FAVORISANT LA REUSSITE DES PROJETS LIBRES	131
TABLEAU 21	ACTIONS REQUISES POUR LA PROMOTION DE L'USAGE DES TECHNOLOGIES LIBRES AU SEIN DES ADMINISTRATIONS	139
TABLEAU 22	COMPARATIF ENTRE LE LOGICIEL JOOMLA ET SPIP	165

LISTES DES GRAPHIQUES ET FIGURES

GRAPHIQUE 1 :	EVOLUTION DES PARTS DE MARCHE DES SERVEURS DE OCTOBRE 1995, JUSQU A' AVRIL 2006	44
GRAPHIQUE 2 :	LES PARTS DE MARCHE DES LOGICIELS SERVEURS SMTP EN 2005	46
GRAPHIQUE 3 :	COMPARATIF DES EVOLUTIONS DES LOGICIELS DE NAVIGATION FIREFOX ET D'INTERNET EXPLORER	47
GRAPHIQUE 4:	EVOLUTION DE LA PRESENCE DU LANGAGE PHP SUR INTERNET EN DECEMBRE 2006	47
GRAPHIQUE 5:	PROJECTIONS QUANT A L'UTILISATION DES LOGICIELS LIBRES DANS L'INFRASTRUCTURE GOUVERNEMENTALE DU CANADA	53
FIGURE 1:	CAPTURE D'ECRAN DU PORTAIL DU LIBRE DE LA TUNISIE	75
FIGURE 2:	CAPTURE D'ECRAN DU PORTAIL D' "ALDJAZAIR FREE SOFT"	77
FIGURE 3:	CAPTURE D'ECRAN DU PORTAIL DES LOGICIELS LIBRES ET OPEN SOURCE DE L'UNESCO	80
FIGURE 4:	CAPTURE D'ECRAN DE LA GRILLE DE SAISIE DES LOGICIELS LIBRES	100
GRAPHIQUE 6:	REPARTITION DES LOGICIELS LIBRES SELON LA LANGUE	102
GRAPHIQUE 7:	NOMBRE DES LOGICIELS LIBRES QUI GERENT LA LANGUE ARABE	103
GRAPHIQUE 8:	REPARTITION DES LOGICIELS LIBRES PAR DOMAINES DES SI	105
GRAPHIQUE 9:	REPARTITION DES LOGICIELS LIBRES PAR FONCTION	106
GRAPHIQUE 10:	REPARTITION DES LOGICIELS LIBRES SELON LES PLATEFORMES	107
GRAPHIQUE 11:	NOMBRE D LOGICIELS LIBRES DISPOSANT DE SUPPORT ET DE DOCUMENTATION	108
GRAPHIQUE 12:	REPARTITION DES LOGICIELS LIBRES SELON LES LICENCES	110
GRAPHIQUE 13:	REPARTITION DES INTERVIEWES PAR STRUCTURE D'APPARTENANCE	115
GRAPHIQUE 14:	REPARTITION DES INTERVIEWES PAR GROUPE DE REFERENCE	116
GRAPHIQUE 15:	IDENTIFICATION DES RESPONSABLES DU CHOIX DES SYSTEMES D'INFORMATION AU SEIN DES ADMINISTRATIONS UTILISATRICES DES LL	118
GRAPHIQUE 16:	FACTEURS AYANT ETE A L'ORIGINE DU CHOIX DU LIBRE	119
GRAPHIQUE 17:	LES LOGICIELS LIBRES UTILISES AU SEIN DES ADMINISTRATIONS	120
GRAPHIQUE 18:	DATE DE LA PREMIERE UTILISATION DES LOGICIELS LIBRES AU SEIN DES ADMINISTRATIONS	121
GRAPHIQUE 19:	TAUX DE SATISFACTION ENVERS LES LOGICIELS LIBRES	122
GRAPHIQUE 20:	NOMBRE D'ADMINISTRATION AYANT FAIT APPEL A UN PRESTATAIRE DE SERVICE	124
GRAPHIQUE 21:	LES CRITERES DE CHOIX AYANT JUSTIFIE LE RECOURS AUX LOGICIELS LIBRES	125
GRAPHIQUE 22:	LES PRINCIPAUX AVANTAGES DES LOGICIELS LIBRES	126
GRAPHIQUE 23:	DEGRE D'ADAPTATION DES LOGICIELS LIBRES AUX BESOINS DES ADMINISTRATIONS	127
GRAPHIQUE 24:	LE NOMBRE D'ADMINISTRATIONS AYANT MIGRE VERS LE LIBRE	128
GRAPHIQUE 25:	LES DOMAINES OBJET D'UNE MIGRATION VERS LE LIBRE.	128
GRAPHIQUE 26:	LES OBSTACLES POUVANT ENTRAVER L'UTILISATION DU LIBRE DANS LES ADMINISTRATIONS	130
GRAPHIQUE 27:	IDENTIFICATION DES RESPONSABLES DU CHOIX DES SYSTEMES D'INFORMATION AU SEIN DES ADMINISTRATIONS NON UTILISATRICES DES TECHNOLOGIES DU LIBRE	133
GRAPHIQUE 28:	DEGRE DE CONNAISSANCE DES ADMINISTRATIONS NON UTILISATRICES DES LL DE CES TECHNOLOGIES	134
GRAPHIQUE 29:	LES RAISONS JUSTIFIANT L'IGNORANCE OU LE MANQUE DE MAITRISE DU CONCEPT DES LL	134
GRAPHIQUE 30:	LES RAISONS DE LA NON UTILISATION DES LOGICIELS LIBRES	135
GRAPHIQUE 31:	ADMINISTRATIONS PROJETANT LE RECOURS AUX TECHNOLOGIES LIBRES :	136
GRAPHIQUE 32:	CRITERES POUVANT INCITER LE RECOURS AU LIBRE	137
GRAPHIQUE 33:	DOMAINES PRE CIBLES PAR LA TECHNOLOGIE DU LIBRE	137
GRAPHIQUE 34:	NOMBRE D'ADMINISTRATIONS PREVOYANT FAIRE APPEL A UN	138

	PRESTATAIRE DE SERVICE	
GRAPHIQUE 35:	NOMBRE D'ADMINISTRATIONS EN FAVEUR DE LA CREATION D'UN ORGANISME FEDERATEUR POUR LA PROMOTION DU LIBRE	140
FIGURE 5:	CAPTURE D'ECRAN DE LA MAQUETTE DE LA PAGE D'ACCUEIL DU PORTAIL DES LOGICIELS LIBRES	169
FIGURE 6:	CAPTURE D'ECRAN DU CONTENU DE LA RUBRIQUE "COMPRENDRE LES LOGICIELS LIBRES"	170
FIGURE 7:	CAPTURE D'ECRAN DES SERVICES PROPOSES PAR LE PORTAIL DES LOGICIELS LIBRES	171
FIGURE 8 :	CAPTURE D'ECRAN DE LA RUBRIQUE INVENTAIRE DES LOGICIELS LIBRES'	172
FIGURE 9:	CAPTURE D'ECRAN DES BOUQUETS DE FILS RSS OFFERT PAR LE PORTAIL DES LOGICIELS LIBRES	173
FIGURE 10:	CAPTURE D'ECRAN D'UN FLUX RSS SUR LES LOGICIELS LIBRES	174
FIGURE 11:	FIGURE 6 : CAPTURE D'ECRAN D'UN FLUX RSS SUR LES LOGICIELS LIBRES (2)	175
FIGURE 12:	CAPTURE D'ECRAN DU MOTEUR DE RECHERCHE DU PORTAIL	176

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Liste des logiciels libres inventoriés dans le cadre de l'étude de l'existant.

Annexe 2 : les questionnaires adressés aux administrations utilisatrices et non utilisatrices des logiciels libres.

TABLE DE MATIERES

Remerciements	II
Résumé en français	III
Résumé en arabe	VI
Résumé en anglais	VIII
Liste des sigles et des abréviations	XI
Liste des tableaux	XIV
Liste des graphiques et figures	XV
Liste des annexes	XVII
Table des matières	XVIII

Introduction	1
Enonce du problème	4

PARTIE I : CADRE CONTEXTUEL THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE	6
CHAPITRE I : CONTEXTE DE LA RECHERCHE	6
Introduction	6
I- L'administration publique	8
1.1 Présentation de l'administration publique	8
1.2 Les administrations centrales	9
1.3 Structure des administrations centrales	10
1.4 Les administrations centrales formant l'actuel gouvernement	11
II- La mise à niveau de l'administration marocaine et les défis de la modernisation	12
2.1 Les TIC, leviers de la modernisation de l'administration publique marocaine	13
2.2 La stratégie nationale de promotion des technologies de l'information et de la communication au Maroc	14
2.2.1 Le programme E-gouvernement	15
2.2.2 Le projet IDARATI	17
2.3 Etats des lieux des TIC dans l'administration publique marocaine	18
III- Les systèmes d'information, des outils stratégiques au service de l'administration et de sa modernisation	20
3.1 Caractéristiques des systèmes d'information publics	20
3.2 La structure organisationnelle chargée du développement et de la gestion des Systèmes d'information	21
3.2.1 Les attributions de la directions des systèmes d'information (DSI)	21
3.2.2 Les ressources humaines formant la direction des systèmes d'information	20
3.3 Les systèmes d'information et les fonctions administratives	23
3.3.1 La bureautique	23
3.3.2 La communication	23
3.3.3 L'archivage	23
3.3.4 La sécurité	23
3.3.5 La comptabilité et finances	24
3.3.6 La gestion des ressources humaines	24
Conclusion partielle	25

CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE	27
Introduction	27
I.1 Du libre accès à l'information au libre accès au logiciel	28
1.1.1 Historique des logiciels libres	28
1.1.2 Définition des logiciels libres	29
1.1.3 Distinction entre logiciel libre et logiciels open source	29
1.1.4 Distinction entre logiciels libres et logiciels propriétaires	30
1.1.5 Le cycle de vie des logiciels libres	31
1.1.6 Les caractéristiques des logiciels libres	32
1.1.7 Le modèle économique des logiciels libres	33
1.1.8 Comparaison entre les coûts des logiciels libres et ceux des logiciels propriétaires	33
1.1.9 Le cadre juridique des logiciels libres	35
1.2 Les motivations de choix des logiciels libres au sein d'une administration publique	38
1.2.1 Avantages économiques	38
1.2.2 Avantages stratégiques	39
1.2.3 Avantages sociaux	41
1.2.4 Les inconvénients et risques des logiciels libres pour une administration	42
1.2.5 Positionnement des logiciels libres	43
1.2.6 Domaines des logiciels libres	48
1.2.7 Evaluation des logiciels libres	48
1.3 Etat des lieux de l'utilisation des logiciels libres dans les administrations publiques des pays développés et des pays en développement	51
1.3.1 Les pays développés	51
1.3.1.1 En France	51
1.3.1.2 Aux états unis	52
1.3.1.3 Au Canada	52
1.3.2 Les pays en développement	54
1.3.2.1 En Tunisie	54
1.3.2.2 En Afrique du sud	55
1.3.2.3 L'expérience arabe	55
1.3.2.4 L'expérience marocaine	56
Conclusion partielle	58
1.4 Les portails, une technologie nouvelle au service de l'information et de la diffusion des connaissances	59
1.4.1 Les portails : historique	59
1.4.2 Les portails : Définition	60
1.4.3 Les portails : classification	61
1.4.4 Les portails : fonctionnalités	62
1.4.5 Les portails : caractéristiques	63
1.4.6 Les portails et la gestion de contenu	64
1.4.7 Les portails : l'offre technologique	65
1.5 Benchmark des expériences régionales et internationales en matière de portails sur les logiciels libres	71
1.5.1 Le portail du libre de la Tunisie	72
1.5.2 Le portail d'Aldjazair free soft	75
1.5.3 Le portail des logiciels libres et Open source de l'UNESCO	77
Conclusion partielle	81

CHAPITRE III : APPROCHE METHODOLOGIQUE	82
1 Les objectifs et questions de recherche	82
1.1 Les Objectifs de la recherche	82
1.2 Les questions de recherche	82
1.3 Les Définitions opérationnelles	83
1.4 Les Méthodes et instruments de recherche	88
1.5 La Population cible	88
1.6 Délimitation de la population de l'étude	90
1.7 L'échantillonnage	90
1.8 Le déroulement de l'enquête	89
1.9 L'envergure de l'étude	90
1.10 La valeur de la recherche	90
1.11 Les contraintes et limites de la recherche	91
1.12 Le planning de l'étude	92
PARTIE II : ANALYSE DES RESULTATS	93
CHAPITRE 1 : ETUDE ET ANALYSE DE L'EXISTANT EN MATIERE DE LOGICIELS LIBRES	94
Introduction	94
I- Grille de description et d'analyse des logiciels libres dédié aux SI	94
1.1 Objectifs de la grille	95
1.2 Présentation de la grille adoptée	96
1.3 La légende de la grille	98
II Interprétation des résultats de l'étude de l'existant en matière de logiciels libres destinés aux systèmes d'information	99
2.1 Nombre des logiciels libres disponibles en matière de SI	99
2.2 Répartition des logiciels libres selon la langue	99
2.3 Nombre des logiciels libres qui gèrent la langue arabe	101
2.4 Répartition des logiciels libres selon les domaines des SI	102
2.5 Répartition des logiciels libres selon leur fonction technique	105
2.6 Répartition des logiciels libres selon les standards utilisés	105
2.7 Répartition des logiciels libres selon les plateformes utilisées	106
2.8 L'existence de support et de documentation chez les logiciels libres	107
2.9 Répartition des logiciels libres selon les licences utilisées	108
Conclusion partielle	109
CHAPITRE 2 : ETAT DES LIEUX & ETUDE DES BESOINS	111
Introduction	111
1 Evaluation du taux de réponse	112
2 Les caractéristiques des interviewés	112
2.1 La répartition des interviewés par fonction de responsabilité	113
2.2 La répartition des interviewés par structure d'appartenance	114
2.3 La répartition des interviewés par groupes de références	115
3 Etats des lieux au sein des administrations utilisatrices des LL	117
3.1 Liste des administrations utilisant les logiciels libres	117
3.2 Les décideurs intervenant au niveau du choix des systèmes d'information	117
3.3 Le degré de connaissance du concept des logiciels libres	118
3.4 Facteurs ayant été à l'origine du choix des logiciels libres	119
3.5 Les logiciels libres utilisés dans les principaux domaines informatiques	120

3.6 Le principal projet libre déployé par chaque administration	121
3.7 Date de la première utilisation des logiciels libres	121
3.8 Degré de satisfaction vis-à-vis des logiciels libres	122
3.9 Nombre d'administrations ayant eu recours À un cabinet de conseil pour le déploiement du libre	124
3.10 Motivations ayant justifié le recours aux logiciels libres	124
3.11 Avantages tirés du déploiement des logiciels libres	126
3.12 Degré d'adaptation des logiciels libres aux besoins des administrations	127
3.13 Administrations ayant migré vers le libre	128
3.14 Domaines de migration de ces administrations	128
3.15 Arguments en défaveur des logiciels libres	129
3.16 Critères favorisant la réussite des projets libres	131
4 Etat des lieux au sein des administrations non utilisatrices des LL	132
4. Liste des administrations non utilisatrices des logiciels libres	132
4.2 Les décideurs intervenant au niveau du choix des systèmes d'information	133
4.3 Degré de connaissance du concept des logiciels libres	133
4.4 Les raisons de non utilisation des logiciels libres	135
4.5 Le nombre d'administrations projetant le recours aux logiciels libres	136
4.6 Critères pouvant inciter le recours au libre	137
4.7 Domaines pré ciblés par la technologie du libre	137
4.8 Nombre d'administrations prévoyant de faire appel à un prestataire de service	138
5 Panorama des attentes quant à la réussite des projets libres au sein des administrations	139
5.1 Actions requises pour la promotion de l'usage du libre au sein des administrations	139
5.2 Création d'un organisme fédérateur pour la promotion du libre	140
5.3 Synthèse des conclusions tirées de l'enquête effectuée sur le terrain	142
5.3 Recommandations et suggestions proposées par les enquêtés	148
CHAPITRE 3 : CONCEPTION DU PORTAIL SUR LES LOGICIELS LIBRES	151
Introduction	152
1 Les objectifs du portail	152
2 À qui sera destiné ce portail des logiciels libres ?	152
3 Qui se chargera de la gestion et de la promotion du portail des logiciels libres ?	153
4 La présentation générale du portail	155
4.1 La langue du portail	155
4.2 Les fonctionnalités du portail	156
4.3 L'architecture globale de l'information et les services complémentaires du portail des logiciels libres	156
4.3.1 Le contenu du portail	157
4.3.2 Les services à offrir via le portail	162
5 La solution technologique choisie pour la conception du portail	163
5.1 Le choix du logiciel CMS de gestion de contenu	163
6 L'ergonomie et la convivialité du portail	167
7 La promotion du portail des logiciels libres	167
8 La maintenance du portail des logiciels libres	168
9 La pérennité et l'évolution du portail des logiciels libres	168
10 La maquette du portail	169
Conclusion partielle	176
Conclusion générale	177
Bibliographie générale	179

*« Les entreprises qui font commerce du savoir et de la culture réclament et obtiennent bien souvent –le renforcement des lois en vigueur à leur seul profit. Avec la complicité des gouvernements, elles se livrent à un hold-up légal sur toutes les formes de **copie**, d'**échange** et de **circulation** des savoirs, menaçant la santé, la création, l'innovation, l'accès à la culture et à la connaissance. »*

**Florent Latrive, *Du bon usage de la piraterie.*
Exils, 2004.**

INTRODUCTION

Nous vivons incontestablement dans l'ère du numérique. Une ère qui fait de l'intelligence et du savoir une source de richesse économique des personnes, des sociétés et des entreprises. Une ère qui érige les technologies de l'information et de la communication en facteur de développement économique, social et politique. Une ère qui ne se conçoit qu'avec et à travers la maîtrise de ces technologies et leur déploiement dans tous les secteurs de l'activité humaine.

Toutefois, ce phénomène de la scène numérique mondiale ne peut s'envisager qu'à travers des notions d'universalité, d'ouverture, de liberté et de partage. Des notions qui placent certaines technologies sur un piédestal et les prédisposent à devenir les outils idéaux pour instaurer une certaine écologie dans les activités humaines. Des notions qui symbolisent une profonde aspiration à participer à l'élaboration du monde. Des notions qui vont au delà des enjeux techniques pour signifier que la connaissance est, et restera, un bien commun auquel chaque individu a le droit d'accéder, d'apporter sa pierre et de la transmettre.

Il semble que ces notions vont en parfaite symbiose avec le concept et la philosophie des logiciels libres. Plus qu'un outil, ils apportent une vision novatrice fondée sur la gratuité et le partage des informations. Liberté d'utilisation, liberté d'accès, liberté de modification, liberté de distribution : ces quatre libertés sont à la base du développement des logiciels libres, une alternative intéressante face aux contraintes imposées par les technologies dites propriétaires.

Ainsi, et après avoir révolutionné le monde du logiciel, les technologies libres investissent aujourd'hui l'ensemble de la société de l'information. Considérés à leur début comme utopiques, ils constituent actuellement une réalité bénéficiant tant au secteur public qu'au privé. Il s'agit là d'un " bon filon " que tous les acteurs de la société devraient saisir, maîtriser mais surtout utiliser à bon escient.

Les administrations publiques font partie de ces acteurs qui doivent profiter de ces technologies des logiciels libres. Elles doivent non seulement les considérer comme moyen contribuant à la bonne gouvernance, mais doivent surtout les utiliser comme outil de modernisation de leurs systèmes d'information visant l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience de leurs prestations. En effet, le recours aux logiciels libres pour l'administration marocaine peut être guidé par plusieurs raisons :

- ❖ Faciliter l'accès et le partage de l'information ;
- ❖ Limiter la dépendance vis-à-vis des fournisseurs de logiciels;
- ❖ Disposer de logiciels ouverts, facilement adaptables aux besoins fonctionnels de l'administration ;
- ❖ Economiser les deniers publics en limitant les coûts d'investissement et de fonctionnement ;

- ❖ Combattre l'illégalité et le piratage en utilisant des logiciels disponibles librement et sans contraintes ;
- ❖ Disposer de solutions pérennisables, stables et normalisées.

A cet égard, les logiciels libres semblent une solution très intéressante au niveau du coût, de la maintenance et de la pérennité des données et du système. Ce n'est donc pas étonnant que certaines instances internationales invitent et encouragent les gouvernements des pays en développement à tirer le meilleur parti possible de ces technologies libres et de leur application dans le secteur public.

En effet, le plan d'action adopté par le Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) en 2003 à Genève, va dans ce sens, dans la mesure où il incitait les pays en développement à recourir, de plus en plus, aux logiciels libres afin de réduire leur dépendance technologique, et d'exploiter le large potentiel qu'ils offrent en matière de fonctionnalités et de performances. Ce sommet, va même jusqu'à considérer le niveau d'utilisation des logiciels libres comme indicateur de bonne gouvernance et de développement durable dans les politiques nationales de coopération en Afrique¹. Cette reconnaissance du potentiel des logiciels libres a même été renforcée par l'UNESCO qui n'a pas hésité à leur revendiquer le statut de " patrimoine de l'humanité"² et à leur consacrer tout un portail d'information³.

Au niveau national, le programme E-Gouvernement 2005-2008, baptisé " IDARATI", est articulé sur un certain nombre de chantiers où il est clairement demandé aux organismes étatiques et aux entreprises de recourir de plus en plus aux standards ouverts et aux logiciels libres. Ceci a pour objectif de faciliter la transposition d'applications, d'assurer une certaine interopérabilité et, par conséquent, faire réussir le défi de l'administration en ligne.

Par ailleurs, il a été remarqué que, d'une manière générale, les standards ouverts sont respectés alors que les logiciels libres sont encore faiblement introduits dans l'administration marocaine. Ceci, non pas parce qu'ils sont méprisés mais plutôt parce qu'ils restent, pour l'instant,

¹ Le Sommet mondial de la société de l'information (SMSI). Plan d'action de Genève WSIS-03/GENEVA/DOC/0005 [en ligne]. SMSI (Genève), mars 2003-[réf. du 10 mai 2007]. Disponible sur Internet : <<http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa-fr.html> >.

² DIAKITE, A. Rapport sur les Rencontres Mondiales du Logiciel Libre. [en ligne] UNESCO [s.l.], session 2002- [réf. du 10 mai 2007]. Disponible sur Internet :<http://www.unesco.org/webworld/portal_freesoft/reports/rmll.rtf>.

³ L'url de ce portail est disponible à l'adresse suivante : http://www.unesco.org/cgi-bin/webworld/portal_freesoftware/cgi/page.cgi?d=1

méconnus ou peu connus par cette dernière⁴. Il s'agit donc vraisemblablement d'un problème d'information.

Partant de cette hypothèse, nous avons tenté d'établir un état des lieux en matière d'utilisation des logiciels libres en déterminant, d'une part, si effectivement ces technologies sont inconnues par les administrations et, d'autre part, en essayant d'identifier celles qui les utilisent ainsi que les motivations ayant justifié ce recours. Cet état des lieux ne se serait pas avéré concluant si nous n'avions pas identifié les autres administrations n'ayant pas eu encore recours à ces logiciels libres.

A l'issue de ce constat, nous avons prôché l'ambition de concevoir un portail d'information sur les logiciels libres destiné à centraliser des informations détaillées, pertinentes et actualisées, aussi bien théoriques que pratiques sur ces technologies. Exploiter de façon optimale cette mine d'information et la mettre à la disposition des différents gestionnaires des systèmes d'information, peut s'avérer très utile et profitable pour la promotion de ces technologies au sein de l'administration publique. Pour ce faire, et afin d'atteindre ces objectifs, nous avons décidé d'articuler notre travail en deux parties.

La première partie est composée de trois chapitres, dont le premier a pour objectif de situer le présent travail dans son contexte de recherche et son environnement opérationnel.

Le deuxième chapitre a été consacré à la revue de la littérature qui a été développée en fonction des principaux axes de travail de notre recherche. Il a été question donc, dans un premier temps, des logiciels libres, de leur histoire, de leur fonctionnement, ainsi que des avantages intrinsèques qu'ils peuvent représenter comme outil de bonne gouvernance et de modernisation des systèmes d'information publics. Dans un deuxième temps, nous nous sommes penchés sur la technologie des portails vu que c'est le média que nous avons choisi pour informer sur les technologies du libre.

Le troisième chapitre, quant à lui, a été dédié à l'approche méthodologique notamment, les objectifs de recherche, la définition des concepts et les méthodes de recherche choisies pour mener à bien cette étude.

La deuxième partie de ce mémoire est subdivisée en trois chapitres correspondant aux objectifs de recherche assignés à cette étude. Le premier chapitre est consacré à la présentation des résultats de l'analyse de l'existant en matière de logiciels libres. Le second chapitre expose les résultats de l'enquête sur le terrain que nous avons conduite auprès des départements ministériels. Le troisième chapitre est consacré à la conception du portail sur les logiciels libres.

⁴ DEPTI. Programme national e-gouvernement 2005-2008 : pour une administration électronique intégrée et citoyenne, IDARATI. [en ligne] DEPTI (Rabat), version 4.5 du 25 janvier 2006- [réf du 10 mai 2007]. Disponible sur Internet : <<http://www.idarati.ma/ProgrammeIDARATI/Programme%20e-gouvernement.pdf>>.

ENONCE DU PROBLEME

Les systèmes d'information font désormais partie intégrante du fonctionnement des administrations publiques. Ces derniers sont utiles et revêtent une importance capitale car ils permettent d'améliorer la qualité de la gestion, d'assurer une exploitation optimale des gisements d'informations qui y existent et de répondre aux exigences particulières de prise de décision des services publics.

Selon E. de Grolier, un système d'information public doit collecter des informations pertinentes, les analyser, les traiter et les diffuser en priorité aux décideurs, ensuite à ceux qui auront à appliquer les décisions, et enfin, au public sur lequel ces décisions vont avoir un impact⁵.

Actuellement, ces systèmes d'information ont une forte composante technologique et reposent de plus en plus sur des infrastructures formalisées matérielles mais aussi logicielles. En effet, ces systèmes d'information requièrent de plus en plus des logiciels devant être efficaces, adaptables, financièrement abordables et surtout pérennes. De plus, et au-delà des critères technologiques et économiques, le choix de ces outils doit être guidé par des considérations de service public, dans le sens où ils doivent renforcer le processus démocratique de l'Etat. Ils doivent aussi se conformer aux besoins spécifiques de tout gouvernement qui se résument en le besoin d'assurer l'archivage à très long terme des données, de garantir leur sécurité et de permettre un accès équitable à l'information publique.

Autrement dit, le développement de ces systèmes d'information doit se faire dans le cadre d'une stratégie visant l'accroissement du niveau d'intégration et de cohérence, l'ouverture mais dans un cadre sécurisé, le partenariat et la mutualisation tout en mettant l'accent sur la rationalisation des dépenses.

Jusque là, les logiciels propriétaires⁶, n'ont pu répondre totalement à ces exigences. Ils peuvent s'avérer certes, efficaces, mais vont, néanmoins, à l'encontre des principes des services publics, dans le sens où ils n'utilisent pas des formats de données et des protocoles de communication dont les spécifications sont disponibles. De même, ils n'assurent ni la pérennité, ni la confidentialité des données publiques⁷. En outre, leur caractère onéreux grève les finances publiques de l'Etat⁸. Le fait qu'ils appartiennent à des structures commerciales qui en ont le

⁵ DE GROLIER. E. L'organisation des systèmes d'information des pouvoirs publics. Paris : UNESCO, 1978. P.19.

⁶ C'est un logiciel qui est la propriété d'une personne physique ou morale qui dispose du droit absolu, exclusif et perpétuel, de le posséder et d'en disposer comme elle l'entend. Disponible sur collection Microsoft – Encarta, 2005.

⁷ CHELIOUT. S. Logiciels libres et sécurité : un arbitrage nécessaire. Archimag, 2004, n°172 P.40-43.

⁸ SMSI. Logiciels libres : enjeux stratégiques pour l'Afrique ; Dans le cadre de la Conférence Régionale Préparatoire pour le Sommet Mondial de la Société de l'information. [en ligne]. SMSI (Bamako), mai 2002-[réf. du 20 novembre 2006]. Disponible sur Internet : <smsi.francophonie.org/IMG/pdf/logiciels_libres_bamako_2002-2.pdf>.

monopole, ne fait que renforcer la dépendance des administrations vis-à-vis d'elles et éventuellement d'affaiblir leur objectif de bonne gouvernance. A cet égard, il semble crucial pour les administrations d'adopter une nouvelle stratégie dans la problématique du choix des composantes de leur système d'information.

Parallèlement à ces constatations, nous assistons à une réelle montée en puissance des logiciels libres (LL). Plus qu'un concept, ils apportent une vision nouvelle de gestion de l'information basée sur la liberté, la gratuité, la performance, la confidentialité, l'indépendance et la sécurité. Plusieurs administrations de par le monde, et en particulier le monde occidental, ont fait le choix des solutions libres comme choix stratégique visant la pleine maîtrise de leurs systèmes d'information, la possibilité de les pérenniser, de les sécuriser et, surtout, de se désengager de l'emprise des éditeurs de logiciels propriétaires. Ils peuvent ainsi disposer d'une large gamme de logiciels performants qui peuvent se prêter, si besoin est, à des modifications et changements afin de les adapter à leurs propres besoins fonctionnels.

Au Maroc, le recours à l'informatique libre est dans un stade embryonnaire⁹. Il commence certes à faire réagir quelques intervenants aussi bien au niveau universitaire¹⁰ qu'associatif¹¹. Toutefois, les gestionnaires et les directeurs des systèmes d'information au sein des administrations restent frileux à l'égard de cette alternative. Cette réticence pourrait être expliquée par plusieurs hypothèses, notamment par le manque d'informations précises et organisées sur ces logiciels et par la méconnaissance de l'importance de ces outils en tant que moteur de développement et de bonne gouvernance.

La question qui se pose à ce niveau est : comment faire pour permettre aux responsables et aux gestionnaires des systèmes d'information de tirer parti de ces technologies libres et de l'offre pléthorique dans chaque domaine ?

Une démarche répondant à cette question peut se concevoir sous plusieurs volets, notamment à travers la conception d'un portail d'information sur ces outils libres qui constituera à la fois un instrument de référence, mais aussi une source d'information susceptible de répondre aux besoins spécifiques de chaque administration au plus près de ses exigences.

⁹ Ministère des Finances et de la Privatisation. DAAG. Le logiciel libre : les enjeux d'une alternative technologique pour l'administration. - Cas du Ministère des Finances et de la Privatisation. Etude d'opportunité. DAAG (Rabat), 2005. Non paginé [29] p.

¹⁰ La première journée du logiciel libre s'est tenue à la Faculté des sciences de Rabat, le 13 juin 2006. Elle marque l'amorçage d'une nouvelle réflexion sur le libre. [en ligne]. Faculté des Sciences (Rabat), juin 2006-réf. du 20 novembre 2006. Disponible sur Internet : <<http://www.fsr.ac.ma/html/sites/ANO/libre1/>>.

¹¹ ADIL, Première Association pour le développement de l'informatique libre au Maroc.

**PARTIE I : CADRE
CONTEXTUEL
THEORIQUE ET
METHODOLOGIQUE**

CHAPITRE I : CONTEXTE DE RECHERCHE

INTRODUCTION

Notre travail de recherche tentera d'établir l'état des lieux en matière d'utilisation des logiciels libres dans les administrations centrales marocaines. L'objet donc, de cette première partie sera de définir le cadre contextuel de ce travail. En ce sens, nous pensons qu'il est important d'aborder l'administration publique de manière générale et l'administration centrale en tant qu'élément focal de notre problématique.

Nous croyons également qu'il sera nécessaire de situer les logiciels libres dans les projets menés par l'Etat dans le cadre de ses projets de modernisation et ce, afin de pouvoir déterminer, en quelles mesures ces technologies de l'information, représentées par ces outils, peuvent elles moderniser et rendre efficace les systèmes d'information publics tout en permettant de faire des économies.

C'est pour cela, qu'il nous a semblé évident de devoir aborder plusieurs aspects qui, à priori, paraissent plus au moins éloignés du sujet de base qu'est " le concept des logiciels libres " sachant qu'en fait ces aspects constituent les vrais raisons qui peuvent inciter les administrations à recourir à ces technologies. Ces aspects touchent en particulier :

- La mise à niveau de l'administration et les défis de modernisation ;
- Les technologies de l'information et de la communication (TIC) comme outils de modernisation ;
- La stratégie nationale de promotion de ces TIC ;
- Les systèmes d'information publics en tant qu'outils stratégiques au service de l'administration et de sa modernisation.

L'objectif derrière l'énumération de l'ensemble de ces éléments est d'établir le lien entre les enjeux qui gravitent autour de l'administration publique. Ces enjeux font de la modernisation des systèmes d'information publics le cheval de bataille de son efficacité et de son efficience. Les logiciels libres, en tant que technologies de l'information peuvent s'avérer envisageables pour atteindre ces desseins. Il s'agit en fait de mettre en évidence un certain nombre de conditions à remplir par ces administrations pour créer un environnement favorable à ces défis de modernisation.

1. L'administration publique

1.1. Présentation de l'administration publique

L' " administration publique " échappe à une définition généralement acceptée. Elle est d'une ampleur si vaste et si discutable qu'elle est plus facile à expliquer qu'à définir. L'administration publique est à la fois un champ d'étude et un champ d'activité¹².

De manière générale, l'administration publique peut être définie comme étant l'ensemble des organisations par lesquelles sont conduites et exécutées les tâches publiques. Elle a pour mission de satisfaire l'intérêt général qu'elle exerce par des activités de service public. Elle désigne, entre autres, l'ensemble des services relevant des différents départements ministériels qui permettent au gouvernement d'exercer les pouvoirs et les attributions que lui confère la législation en vigueur. En effet, depuis quelques décennies, les attributions de l'Etat se sont développées dans des proportions considérables du fait des nouvelles missions qui lui sont conférées. Cela s'est traduit par une multiplication des fonctions et une diversité des tâches que l'administration doit prendre en charge¹³. Ce qui fait que « l'administration publique a des prérogatives et des attributions de puissance publique »¹⁴. Or, si le terme en lui-même peut désigner une organisation, il désigne aussi une activité, on parle alors de service public.

En droit strict, il faut distinguer entre les services publics de l'Etat, centraux et déconcentrés, les collectivités locales, les établissements publics nationaux et locaux administratifs. Il faut aussi établir une distinction pour ces administrations entre leurs missions de nature régaliennne (intéressant à travers le service de l'état, tous les citoyens) et celles s'adressant à des populations ciblées, pour lesquelles l'identification des bénéficiaires est plus facile (éducation, santé, etc.)¹⁵.

Au Maroc, l'organisation administrative actuelle permet de distinguer une administration de l'Etat placée sous l'autorité directe du gouvernement qui correspond entre autres, à l'administration centrale et ses prolongements territoriaux et qui ont pour but d'assurer la gestion des intérêts communs de l'ensemble de la collectivité nationale.

¹² KERNAGHAN, K; SIEGEL, D. Public Administration in Canada. L'encyclopédie Canadienne [en ligne]. 3^e éd., Toronto : McClelland & Stewart, 1995-[réf. du 15 janvier 2007]. Disponible sur Internet : <<http://www.thecanadianencyclopedia.com/index.cfm?PgNm=TCE&Params=F1ARTF0006540>>.

¹³ MEZIANE, M. L'administration territoriale au Maroc : Déconcentration et décentralisation ; Mémoire du cycle supérieur de l'ENAP, Rabat : ENAP, 1991. P. 20.

¹⁴ OUAZZANI, C.H. Droit administratif, Casablanca : Imprimerie Najah El Jadida ; 1^{ère} édition 1997, P.23.

¹⁵ BAQUIAST, J.P. Les administrations et les autoroutes de l'information : vers la « cyberadministration ». Paris : les éditions de l'organisation, 1996. P.56.

1.2. Les Administrations centrales

L'administration centrale qui est constituée par l'ensemble des services du ministère est chargée d'administrer le pays par des décisions de portée nationale. Elle est également responsable du contrôle de ses services extérieurs. Ces services ont une mission d'impulsion des politiques du ministère. Ils sont chargés, en liaison avec le cabinet, de la mise en oeuvre des directives du gouvernement, de la préparation des projets de loi ou de décrets et des décisions ministérielles. Cette double responsabilité confère à l'administration centrale un double pouvoir (de direction et de décision) partout dans le royaume. La définition des attributions et de l'organisation des ministères (dont dépendent l'administration centrale et les organes locaux) incombe au premier Ministre alors que la création, la suppression ou le remaniement des ministères relève des compétences du Roi et se font par Dahir¹⁶.

Les missions confiées aux administrations centrales sont les missions qui représentent un caractère national et dont l'exécution en vertu de la loi ne peut être déléguée à l'échelon territorial. Sous réserve des dispositions fixant les attributions et l'organisation des départements ministériels, les administrations centrales assurent au niveau national, sous l'autorité des ministères concernés, un rôle de réglementation, d'organisation, d'élaboration des politiques générales et sectorielles, de conception, de planification, d'animation, d'orientation, d'évaluation et de contrôle, et exceptionnellement, de gestion des services ayant un caractère national non déconcentré¹⁷.

En outre, elles participent à l'élaboration des projets de lois et de règlements, préparent et mettent en oeuvre les décisions du gouvernement et de chacun des ministres. Du point de vue du droit administratif, les organes centraux de l'administration publique ont à la fois un pouvoir de direction et de décision ; ils doivent non seulement administrer le pays par voie de décisions applicables à l'ensemble du territoire national, mais aussi contrôler les organes locaux qui forment en fait un prolongement territorial du pouvoir central.

L'administration centrale est organisée selon plusieurs niveaux, les directions, chacune est chargée de s'occuper de l'un des secteurs du ministère. L'organisation du ministère en directions ne peut être modifiée que par un décret du Premier Ministre contresigné par le ministre concerné. Chaque direction comporte des subdivisions dont l'appellation varie selon les ministères. Il peut s'agir de sous directions, de services ou encore de divisions. À leur tête, les sous-directeurs, les chefs de services ou les chefs de divisions sont nommés en vertu de règles

¹⁶ M'RABET, R. In SEDJARI, A. La mise à niveau de l'administration face à la mondialisation. Paris : Harmattan, 1999, pp. 173-188.

¹⁷ OUAZZANI C, H. Droit administratif. Casablanca : Imprimerie Najah El Jadida; 1ère édition 1997.

statutaires. L'unité de base au sein des différents ministères est le bureau, dirigé par un chef de bureau.

1.3. Structure des Administrations centrales

La structure de toute administration s'articule autour de deux notions : une administration centrale et une autre locale ou extérieure. Cette dernière n'est que le rayonnement de la première et se manifeste sur une portion de territoire donnée. La structure de l'administration centrale est relativement uniforme pour toutes les administrations et présente un aspect pyramidal au sommet duquel se trouve un ministère.

Le terme de "ministère" désigne l'ensemble des services de l'État placés sous la responsabilité d'un ministre et s'occupant d'un même domaine. Les décrets d'attribution pris après la formation du gouvernement par le Premier Ministre déterminent les domaines d'intervention de chaque ministère. Chaque ministère dispose, pour son fonctionnement, de crédits qui lui sont attribués chaque année par la loi de finances.

Chaque ministère est dirigé par un ministre. Celui-ci dispose d'un pouvoir hiérarchique à l'égard de ses services et leur indique ses instructions par des notes, directives ou circulaires. Il n'a pas de pouvoir réglementaire, sauf en tant que chef de service pour organiser son département, ou lorsqu'il doit contresigner des actes du Premier ministre dont il doit assurer l'exécution, ou lorsqu'il reçoit délégation de ce pouvoir par le Premier Ministre.

Aucun texte ne prévoit le nombre de ministères, ni leurs attributions, ni leurs organes. Les ministères sont créés par décret après la nomination du Premier Ministre. Les mentions des ministères sont variées. Tous les ministères sont organisés selon le même schéma car ils comprennent la direction et le bureau. Quelques fois, les ministères sont imbriqués dans d'autres ministères. Il existe aussi des secrétariats d'Etats, ils peuvent être autonomes.

Tous les ministères se composent en général :

- D'un cabinet ministériel : il est composé de collaborateurs personnels du ministre chargés de le seconder dans sa tâche. Ce n'est pas une structure permanente. Le cabinet disparaît lorsque le ministre cesse ses fonctions.
- D'une administration centrale : elle regroupe les services situés au siège du ministère. Il s'agit des directions générales, sous-directions et bureaux, qui sont des structures permanentes composées de fonctionnaires.
- D'Organes locaux et services extérieurs : leur rôle est de mettre en oeuvre les politiques décidées au niveau central, en tenant compte des spécificités de leurs circonscriptions afin qu'elles soient les plus efficaces possibles.

Organisée ainsi, l'administration centrale a pour mission essentielle d'étudier les problèmes que soulève au jour le jour la gestion des services publics placés sous l'autorité du ministre et de proposer à ce dernier un ensemble de solutions. En outre, la relation entre les différentes composantes de l'administration centrale est fixée par le dahir du 30 décembre 1973 relatif aux fonctions supérieures propres aux départements ministériels¹⁸.

Le présent travail de recherche s'intéressera essentiellement aux différents départements ministériels, qui comprennent, entre autres, des directions organisées en divisions et en services.

1.4. Les administrations centrales formant l'actuel gouvernement

L'actuel gouvernement marocain instauré par le Dahir n° 1-04-130 du 8 juin 2004 modifiant le dahir n° 1-02-312 du 7 novembre 2002 portant nomination des membres du gouvernement, nous permet de dénombrer 26 ministères et 6 secrétariats d'Etats, nous les énumérons comme suit.

- ..3 Primature
- ..3 Ministère des affaires Etrangères et de la Coopération
- ..3 Ministère de l'Intérieur
- ..3 Ministère de la justice
- ..3 Ministère des Habous et des Affaires Islamiques
- ..3 Ministère de l'Aménagement du territoire, de l'eau et de l'environnement
- ..3 Ministère des Finances et de la Privatisation
- ..3 Ministère de l'Education nationale, de l'enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique
- ..3 Ministère de l'Agriculture, du Développement rural et des Pêches Maritimes
- ..3 Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification
- ..3 Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
- ..3 Ministère de la Culture
- ..3 Ministère de l'Equipement et du Transport
- ..3 Ministère du Tourisme, de l'Artisanat et de l'Economie Sociale
- ..3 Ministère de la Santé
- ..3 Ministère Chargé des Relations avec le Parlement
- ..3 Ministère de l'Energie et des Mines
- ..3 Ministère de la Communication
- ..3 Ministère du commerce Extérieur
- ..3 Ministère du Développement Social, de la Famille et de la Solidarité
- ..3 Ministère de la Modernisation des Secteurs publics

¹⁸ Ce texte, qui a institué une hiérarchie entre les fonctions supérieures des administrations centrales des départements ministériels est publié au bulletin officiel n° 3297 du 7-1-1976.

- ..» Ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Mise à niveau de l'Economie
- ..» Ministère Délégué auprès du Premier Ministre chargé de l'Administration de la Défense
- ..» Ministère Délégué auprès du premier ministre Charge des affaires Economiques et Générales
- ..» Ministère Délégué chargé des marocains Résidant à l'Etranger
- ..» Ministère Délégué auprès du Premier Ministre chargé de l'Habitat et de l'Urbanisme
- ..» Secrétariat d'état auprès du Ministère de l'Aménagement du territoire, de l'eau et de l'environnement, chargé de l'eau
- ..» Secrétariat d'Etat chargé de la famille, de l'enfance et des personnes Handicapés
- ..» Secrétariat d'Etat auprès du ministre de l'emploi et de la formation professionnelle charge de la formation professionnelle
- ..» Secrétariat d'Etat auprès du premier ministre, charge de la jeunesse
- ..» Secrétariat d'Etat chargé du développement rural
- ..» Secrétariat d'Etat chargé de l'Alphabétisation et de l'Education non formelle

2. La mise à niveau de l'administration marocaine et les défis de la modernisation

Soumise à un contexte international en perpétuel changement, l'administration marocaine est appelée à moderniser ses méthodes de travail, en vue d'assurer à l'ensemble des citoyens des prestations et des services adaptées à leurs besoins. Il se trouve que la conviction est de plus en plus partagée que ces efforts de modernisation ne peuvent aboutir que dans la mesure où l'on dispose d'une administration adaptée aux nouvelles exigences du développement économique et social d'où l'idée de la réforme administrative. Cette idée a été lancée à la base par la Banque Mondiale en octobre 1995 qui, à la suite d'un diagnostic minutieux, a émis un ensemble de critiques d'ordre structurelles sur l'organisation de l'administration et de la fonction publique. Ces critiques dénoncent une administration très complexe, souffrant d'énormes carences telles que¹⁹ :

- Problèmes bureaucratiques : liés à une gestion routinière et à un mode de fonctionnement interne lent et non simplifié ;
- Problèmes de cloisonnement ayant comme incidence directe, une mauvaise circulation de l'information et un manque de transparence ;
- Inefficacité et inefficience qui ne sont que la traduction d'une gestion non rentable, d'un manque de compétitivité, et surtout un manque d'ouverture sur la société ;
- Ressources humaines pléthoriques, inconscientes, incompetentes mais surtout incapables de remettre en question leurs modes de travail ;

¹⁹ MMSP. Les bases d'une stratégie de promotion des technologies de l'information et de la communication dans l'administration marocaine. Colloque Nationale sur la Réforme Administrative. [en ligne]. MMSP (Rabat), le 7 et 8 Mai 2002- réf. du 05 mai 2007. Disponible sur Internet : <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CAFRAD/UNPAN004112.pdf>>.

- Non maîtrise des capacités et des dépenses de fonctionnement ;
- Méthodes de gestion archaïques, ne répondant pas aux exigences de la modernité ;
- Non recours aux technologies de l'information aussi bien dans l'exercice de son activité interne que dans sa relation avec les citoyens.

Face à cet état de fait, et devant l'acuité avec laquelle se posent les situations de complication, de léthargie et d'inefficience, l'administration ne pouvait qu'entamer une série de changements en faisant de la modernisation le cheval de bataille du grand chantier de la réforme administrative. L'objectif visé par cette modernisation, était d'assurer une meilleure gestion publique et donc une plus grande capacité de décision, de contrôle et d'évaluation. L'objectif final étant sans aucun doute de mieux servir les citoyens et de mieux répondre à ses exigences et préoccupations.

Ainsi, et pour que cette modernisation soit concluante, le gouvernement devait se fixer un certain nombre d'objectifs, citons parmi eux :²⁰

- Adapter les structures administratives aux besoins et rôles nouveaux de l'administration ;
- Faire de la formation et du perfectionnement des cadres un vecteur de la réforme administrative ;
- Valoriser les ressources humaines ;
- Simplifier les procédures et les démarches administratives ;
- Rénover les outils et les méthodes de la gestion publique.

Et c'est en cherchant à atteindre ce dernier objectif, que l'administration s'est trouvée contrainte d'introduire deux notions fondamentales à savoir le recours aux systèmes d'information de gestion dont l'objectif était d'accroître la productivité et l'efficacité de l'administration et la promotion de l'utilisation des technologies de l'information.

2.1. Les TIC, leviers de la modernisation de l'administration publique marocaine

Comme nous l'avons explicité plus haut, face aux contraintes qui pesaient sur l'administration, cette dernière ne pouvait que moderniser et renforcer sa compétitivité. Cette action a nécessité un effort de changement des outils, des méthodes et des mentalités. Il s'agissait en fait des nouvelles approches de gestion qui ne pouvaient s'implanter loin de l'introduction des technologies de l'information et plus particulièrement, l'informatisation. J.P. Baquias²¹ nous rappelle que le terme informatique n'est plus restreint à la notion d'ordinateurs. Ce terme désigne désormais tout un arsenal d'outils, allant des moyens de télécommunications, du matériel, mais

²⁰ CNJA. L'administration de demain et les attentes : projet et programme d'action. CNJA, mai 1998, p.8.

²¹ BAQUIAST, J.P. la modernisation de l'administration. Futuribles, septembre 1998, P31.

également des logiciels évolués (faisant appel notamment à l'intelligence artificielle). L'adhésion de l'administration marocaine à ce processus d'informatisation avait comme objectifs de :

- ❖ Simplifier l'accès aux informations administratives pour l'administration et les citoyens ;
- ❖ Réduire les coûts et les temps de gestion ;
- ❖ Améliorer le rapport administration / citoyen ;
- ❖ Augmenter la participation des citoyens ;
- ❖ Lever les incertitudes quant à la prise de décision administrative ;
- ❖ Assurer un meilleur accès à l'information publique.

Rendre réalité l'ensemble de ces actions nécessitait de la part de l'Etat un engagement solennel et une véritable stratégie dédiée à la promotion des technologies de l'information.

2.2. La stratégie nationale de promotion des technologies de l'information

Les différentes actions entreprises par le gouvernement dans le cadre de la stratégie de promotion des technologies de l'information dans le domaine de la gestion administrative sont réunies sous le vocable stratégie E-Maroc.

Cette stratégie s'est tracée comme objectifs²² :

- ❖ La généralisation des TIC à tous les niveaux ;
- ❖ Le déploiement accéléré des infrastructures de l'information ;
- ❖ L'accélération de la libéralisation et de la concurrence dans le domaine des TIC ;
- ❖ La mise en place des moyens de la stratégie (la sensibilisation, l'information, etc).

Les domaines prioritaires de cette stratégie étaient :

- ❖ L'éducation, la formation, la recherche et la culture dont l'objectif était de former les générations actuelles, préparer les générations futures et mobiliser les ressources humaines ;
- ❖ L'administration et les collectivités locales (e-gouvernement), dont l'objectif était de développer le programme de l'administration en ligne, moderniser et rationaliser la gestion des affaires de l'État et offrir de nouveaux services de proximité aux citoyens ;
- ❖ L'entreprise et l'économie dont l'objectif était d'impulser et d'intégrer les TIC dans le tissu économique et plus particulièrement les PME ;
- ❖ Le commerce électronique dont l'objectif était d'instaurer un cadre de promotion du commerce électronique et impulser son développement ;
- ❖ La généralisation des TIC dans la vie sociale.

Les principaux projets pilotes de cette stratégie étaient le programme e-gouvernement et le projet IDARATI.

²² DEPTI ; MCMANE. Rapport sur la stratégie nationale e-maroc. Juin 2004. Non paginé [25] p.

2.2.1. Le programme e-gouvernement

L'expression " e-Gouvernement " englobe généralement deux notions²³ :

- La dématérialisation des procédures publiques et la numérisation intégrale de l'accès aux services publics de l'Etat et des administrations locales.
- L'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans les administrations, établissements publics et collectivités locales. Il s'agit ici de la mise en place de systèmes d'information permettant un traitement électronique des procédures publiques, indépendamment de leur mise en ligne.

Les chantiers envisagés en matière d'e-Government s'articulent autour de l'élaboration d'un cadre pour le développement stratégique des technologies de l'information au sein des administrations marocaines. Ces chantiers reposent sur trois concepts clés pour créer les conditions favorables au développement de l'administration en ligne²⁴ :

- ❖ Concertation & communication : dans le sens où il est indispensable de communiquer sur les résultats obtenus afin de susciter l'intérêt des citoyens, de l'entreprise et de l'administration. La communication est aussi un vecteur pour les notions d'émulation et de mutualisation.
- ❖ Emulation : les expériences réussies entraînent une demande de la part des citoyens et des entreprises. L'administration est de plus en plus sollicitée et n'a d'autre choix que de s'engager dans la voie de l'administration électronique.
- ❖ Mutualisation : le principe repose sur la rentabilisation des investissements déjà réalisés par l'administration.

Toutefois, force est de signaler que les processus administratifs, les organisations et les architectures informatiques actuelles n'ont pas été conçus à l'origine pour tirer tout le parti des capacités offertes par les Technologies de l'Information et de la Communication. C'est ainsi qu'il a été impératif de procéder à une refonte des services publics tenant compte des changements à apporter aux plates-formes existantes.

En ce sens, il a été nécessaire de développer une vision stratégique en mettant l'accent sur les changements qui en découleront. C'est ainsi qu'il a été recommandé de recourir de plus en plus à des solutions informatiques capables de s'adapter aux nouveaux besoins et de contribuer au décloisonnement des systèmes tout en valorisant les investissements déjà réalisés.

²³ Primature. Orientations stratégiques du comité e-Gouvernement. [en ligne]. Primature (Rabat), [s.d]- réf. du 05 mai 2007. Disponible sur Internet : <http://www.idarati.ma/files/Plan_Strategique.pdf>.

²⁴ DEPTI. Programme e-Gouvernement : synthèse sur l'Etat d'avancement du programme Administration [en ligne]. Bilan au 15 février 2004. DEPTI (Rabat), février 2004- réf. du 25 juin 2006. Disponible sur Internet : <www.septi.gov.ma>.

Ces solutions informatiques devaient surtout respecter un certain nombre d'exigences qui font de certains concepts les piliers d'un bon système d'information. Ces concepts puisent leurs existence du côté de :²⁵

- ❖ La mutualisation : comme nous l'avons déjà explicité, la mutualisation est l'un des objectifs les plus fréquemment associés au développement des systèmes d'information. L'objectif escompté par la mutualisation, est de favoriser l'émergence d'une culture commune propice au partage d'expériences indispensables à la réussite des projets, mais aussi et surtout, la rentabilisation des investissements réalisés par l'administration. En ce sens, quand une application est développée par un ministère pour répondre à un besoin donné, elle doit être proposée à titre gracieux aux autres ministères, au moins pour sa partie générique qui est indépendante des spécificités de chaque département. En outre, la mutualisation ne doit pas uniquement concerner les applicatifs et systèmes d'informations développés en interne par l'administration, mais doit également s'étaler sur ceux développés par les prestataires de services privés pour le compte de l'administration.
- ❖ La normalisation : l'aspect normalisation tient une place centrale dans le programme e-Gouvernement. Ce chantier doit à terme permettre de disposer d'un environnement de développement de l'action e-Government qui soit cohérent, souple pour laisser suffisamment d'autonomie dans la conception et la mise en ligne de nouveaux services. La normalisation se propose également comme mission de construire un référentiel normatif souple à l'usage des administrations et des établissements publics (canevas pour les sites publics, normes d'échanges, etc.). Elle est fondamentale sur deux points :
 - Premièrement, elle permet d'adresser la problématique de la communication entre les différentes entités gouvernementales en conférant un sens commun au dialogue.
 - Deuxièmement, elle donne à chaque entité une indépendance vis-à-vis de la technologie et des prestataires de services associés à sa mise en oeuvre.
- ❖ La sécurité : il s'agit en réalité, de définir et de mettre en oeuvre un plan de renforcement de la sécurité des systèmes d'information de l'Etat. En effet, l'aspect sécurité prend une place cruciale dans les chantiers envisagés par le e-gouvernement, c'est un thème majeur qui doit être traité dans son ensemble, en ce sens, il faut veiller à disposer de systèmes d'information qui ne présentent aucune faille susceptible de mettre en péril l'action de l'Etat ou celles de ses représentations administratives. Car, dans le monde des TIC, le maillon le plus faible met en danger l'ensemble de la structure. Il faut donc s'assurer que les consignes et les pratiques de sécurité sont connues et appliquées à tous les niveaux.

²⁵ Ibid.

Mais surtout, il faut reposer sur des infrastructures et des technologies fiables à même de ne pas altérer la bonne gouvernance de l'Etat.

- ❖ L'interopérabilité : par définition, l'interopérabilité est le fait que plusieurs systèmes, qu'ils soient identiques ou radicalement différents, puissent communiquer sans ambiguïté et opérer ensemble. Or, les systèmes d'information actuels, servant de fondations aux services publics, sont encore souvent compartimentés et structurés en silos. Les échanges entre applications sont d'autant plus complexes que celles-ci ont été conçues à des époques différentes et avec des technologies hétérogènes. De ce fait, l'interopérabilité et l'ouverture restent au coeur des préoccupations des intervenants qui doivent, dans ce contexte, engager une réflexion globale pour aligner leur système d'information sur les enjeux des réformes et des refontes à engager. Ceci devra faire l'objet de l'élaboration et de la mise en oeuvre de schémas d'urbanisation appropriés dont les principes directeurs doivent associer la conception de nouveaux services et la modernisation d'applications existantes.

Ces quatre concepts à savoir, la mutualisation, la normalisation, la sécurité et l'interopérabilité doivent constituer la base qui échafaude toute stratégie de développement ou de maintenance des systèmes d'information publics. Et c'est dans ce sens que les directions des SI au sein des différents ministères doivent œuvrer afin de fournir des systèmes d'information efficaces, efficaces et cohérents à même de répondre aux besoins des différentes fonctions administratives.

2.2.2. Le projet IDARATI

Ce mot véhicule en arabe « le sens d'appartenance de l'administration au citoyen et le sentiment de ce dernier que l'administration est à son service ». En français IDARATI est l'acronyme de " Informatisation des Départements de l'Administration et leurs mises en Réseau Aplati via les Technologies de l'information". Sa signification inclut trois axes importants et enchaînés afin que l'administration marocaine puisse entrer par la grande porte et avoir accès à l'ère des nouvelles technologies et de la modernité²⁶. Ces axes sont :

- ❖ Informatisation de l'administration y compris les services centraux et extérieurs ;
- ❖ Mise en place des réseaux locaux et l'interconnexion entre les administrations ;
- ❖ Utilisation des technologies de l'information pour des meilleurs services administratifs en ligne.

Les étapes de mise en oeuvre du projet IDARATI sont au nombre de trois²⁷ :

²⁶ MMSP. Op. Cit.

²⁷ Ibid.

La première étape comprend les actions suivantes :

- ❖ Développement des actions d'informatisation de base visant à améliorer l'efficacité opérationnelle interne des diverses administrations;
- ❖ Sélection d'un champ d'application initial pour initier le projet pilote IDARATI ;
- ❖ Détermination des mesures d'accompagnement nécessaires garantissant le succès du projet ;

La deuxième étape comprend les actions suivantes :

- ❖ Développement des opérations visant la facilitation d'interconnexion des ministères et administrations publiques ;
- ❖ Définition des actions visant l'acquisition et l'utilisation des outils technologiques modernes, y compris l'Internet afin de permettre la communication entre l'administration, le citoyen et l'entreprise ;

La troisième étape comprend les actions suivantes :

- ❖ Développement des opérations visant l'informatisation des services fournis aux citoyens et à l'entreprise en leur offrant un service de qualité, accessible et permanent. Ce qui nécessite, dans la plupart des cas, l'intégration des services fournis par des administrations différentes ;
- ❖ Mise en place des mesures juridiques d'accompagnement visant l'adéquation des lois et textes administratifs actuels à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication au sein de l'administration.

Toutefois, et malgré les efforts consentis à ces égards, l'administration marocaine a échoué dans son processus d'informatisation, ceci s'est traduit par une série de constats sur lesquels plusieurs organismes nationaux et internationaux se sont penchés.

2.3. Etat des lieux des TIC dans l'administration publique marocaine

Le principal constat que nous pouvons établir de l'état de pénétration des TIC dans l'administration marocaine est que ce dernier est faible par rapport à certains pays émergents. Ainsi, il a été relevé²⁸ :

- Un sous équipement en micro-ordinateurs : 2,7% des fonctionnaires disposent d'un ordinateur soit un ordinateur pour 35 fonctionnaires ;
- Un nombre faible des micro-ordinateurs connectés en réseaux : 35% du total en moyenne avec des variations très fortes selon les ministères ;
- Un taux de pénétration d'Internet encore faible qui ne dépasse pas 1% et aussi une faible utilisation du courrier électronique ;
- Manque de personnels qualifiés : 1200 ingénieurs pour près de 450 000 fonctionnaires;

²⁸ BOUZAFFOUR, D. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication au service de la modernisation de l'administration publique. In REMALD. N°56 Mai- Juin 2004. pp. 156-165.

- Manque des moyens financiers mis à la disposition des administrations : les dépenses d'investissement en TI représentent moins de 2,8% des budgets d'investissement. Là encore, il existe des variations entre les ministères (47% pour le ministère des Finances et de la privatisation et 20% pour l'éducation nationale) ;

Ces résultats ont été confortés par le Département de la Poste, des Télécommunications et des Technologies de l'Information (DEPTTI) qui a mené une enquête auprès des différentes administrations dans le but d'établir la cartographie du degré de pénétration des TIC. L'enquête a concerné la structure informatique, les ressources matérielles et logicielles des organismes enquêtés, le réseau local et l'interconnexion du réseau local à d'autres réseaux.

Les résultats de l'enquête ont révélé une faible pénétration des TIC dans l'administration publique : 20% des administrations n'avaient pas encore de structure informatique. En outre, l'utilisation des techniques d'information par ces administrations connaît beaucoup de problèmes car on a souvent tendance, dans la plupart des départements ministériels, à mettre en place des procédures d'informatisation sans concertation préalable et sans une définition claire des orientations générales à suivre. Selon A. Sedjari, « il n'existe aucune structure qui a la charge d'élaborer une politique d'ensemble de l'informatique, d'assurer une coordination, une normalisation des données et des procédures et un contrôle efficace de l'informatique dans les administrations »²⁹.

L'inexistence de cette stratégie informatique a eu comme résultante directe, l'augmentation de l'influence des sociétés de service qui dictent les solutions informatiques aux différentes administrations. Ces solutions, généralement très chères, grèvent les budgets publics. En plus, leur caractère hétérogène qui vient du fait que chaque société a tendance à imposer ses propres spécifications et parfois ses propres formats de fichiers a comme conséquence directe, le manque d'interopérabilité entre les différents systèmes, ce qui ne favorise pas l'échange et la mutualisation des ressources. Néanmoins, et malgré cette anarchie et ce déséquilibre grandissant en matière d'utilisation d'outils informatiques, on note généralement le recours aux fonctions communes dans l'exercice de l'activité administrative. Ces fonctions sont : la bureautique, la réseautique, les technologies du web, les outils de gestion.

En outre, il convient de signaler que les processus administratifs, les organisations et les architectures informatiques actuels n'ont pas été conçus à l'origine pour tirer tout le parti des capacités offertes par les TIC. D'où la nécessité de procéder à une refonte des services publics tenant compte des changements à apporter aux plates-formes existantes. Il a également été nécessaire de développer une vision stratégique en mettant l'accent sur les changements qui en découleront en recommandant des solutions informatiques capables de s'adapter aux nouveaux

²⁹ SEDJARI, A. Etat et administration : tradition et modernité ; Rabat : Editions Gessous, 1995, p.116.

besoins et contribuant au décloisonnement des systèmes tout en valorisant les investissements déjà réalisés³⁰.

3. Les systèmes d'information, des outils stratégiques au service de l'administration et de sa modernisation

La réussite des projets d'e-Gouvernement est fortement liée à la qualité des systèmes d'information (SI) mis en place par l'administration. Ces systèmes d'information doivent respecter un certain nombre de caractéristiques.

3.1. Caractéristiques des systèmes d'information publics

Selon De Grolier³¹, les systèmes d'information de l'administration publique ont des caractéristiques spécifiques qu'on peut énumérer comme suit :

- **La masse importante de l'information à gérer :** les fonctions publiques génèrent souvent une masse considérable de données qu'on doit enregistrer et traiter. D'où la nécessité de méthodes rationnelles de gestion documentaire et des technologies de stockage et de compression de l'information, ces technologies doivent assurer un libre accès du citoyen à l'information publique et sans contrainte.
- **L'importance de l'information rétrospective :** les systèmes d'information des pouvoirs publics doivent assurer la continuité de l'action de l'Etat, pour avoir en permanence une trace des actions des gouvernements passés et de leurs administrations.
- **L'importance de la confidentialité de l'information :** pour garantir la sécurité de l'Etat, il est indispensable pour lui de se baser sur des systèmes d'information dépourvus d'éléments qui en permettant le contrôle à distance ou la transmission non désirée d'information à des tiers.
- **L'urgence du besoin d'information :** les décisions des pouvoirs publics doivent souvent être prises dans l'immédiat pour faire face à des situations urgentes. D'où l'importance de l'immédiate disponibilité de l'information.

Si nous devons résumer l'ensemble de ces éléments, nous dirions que les systèmes d'information publics doivent être aujourd'hui garantis de l'efficacité de l'action publique, l'égalité de traitement, la transparence des choix, la protection de la vie privée et des données personnelles, la qualité de l'interaction avec les citoyens. En outre, les systèmes d'information publics doivent se conformer aux standards techniques internationalement reconnus.

Par ailleurs, les systèmes d'information existent dans le but d'aider les gestionnaires à exécuter leurs tâches et de leur permettre d'atteindre un niveau d'efficacité plus élevé. Il est donc naturel de se poser des questions sur les attributions des acteurs chargés de la gestion de ces

³⁰ DEPTI. Op. Cit.

³¹ DE GROLIER. Op. Cit.

systèmes et d'observer les liens que ces systèmes entretiennent avec les principales fonctions administratives au sein de l'administration marocaine.

3.2. La structure organisationnelle chargée du développement et de la gestion des Systèmes d'information publics

Le développement, la gestion et la maintenance des systèmes d'information est généralement du ressort de la Direction des Systèmes d'Information (DSI), laquelle coordonne et soutient le développement du processus d'informatisation au sein des différentes entités étatiques. Généralement, c'est une entité censée être responsable de l'ensemble des composants matériels (postes de travail, serveurs, équipements de réseau, systèmes de stockage, de sauvegarde et d'impression, etc.), mais aussi logiciels du système d'information, ainsi que du choix et de l'exploitation des services de télécommunications mis en œuvre.

3.2.1. Les attributions de la direction des systèmes d'information (DSI)

Les attributions de la DSI peuvent se présenter comme suit³² :

- Avoir un rôle de maîtrise d'ouvrage³³ dans le processus d'informatisation des différentes entités publiques, en ce sens, la DSI se charge de la réalisation du projet à partir des besoins, des objectifs, des délais mais également des coûts fixés.
- Concevoir des systèmes intégrés à même de répondre aux besoins des différentes fonctions administratives.
- Commander et commanditer les projets informatiques auprès des prestataires (éventuellement internes).
- Garantir le bon fonctionnement opérationnel des infrastructures et des applications informatiques.
- Urbaniser informatiquement les SI et donc cartographier les processus métiers
- Anticiper les évolutions imposées par la stratégie nationale en matière des TIC, les évolutions du contexte ainsi que les évolutions des lois.
- Assurer la maintenance et le renouvellement des moyens matériels et logiciels.
- Veiller à la sécurité des SI.
- Assurer une veille technologique visant l'actualisation continue du parc informatique et des différents outils nécessaires au traitement de l'information.
- Assurer la formation des utilisateurs.

³² Ministère de l'Education Nationale, de l'enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Les systèmes d'information : levier pour la conduite du changement. [en ligne]. MEN (Rabat), [s.d.]-réf. du 05 mai 2007. Disponible sur Internet : <http://www.men.gov.ma/seminaire_SI/Note%20synth%C3%A9tique%20sur%20la%20pr%C3%A9sentation%20de%20la%20DSI.doc>.

³³ Ensemble des responsables des processus métier qui chapeautent des projets.

3.2.2. Les ressources humaines formant la direction des systèmes d'information

La direction des systèmes d'information est constituée d'une variété de profils chargés à la fois de la planification, du développement, de la gestion et de la maintenance des systèmes d'information. Cette variété correspond aux multitudes d'attributions que cette entité est appelée à accomplir. Elle comprend en plus des responsables formés de directeurs de SI, de chefs de division ou de chefs de service informatiques, par :

- **Les informaticiens** : ce sont des acteurs chargés de l'étude, la conception, le développement et la maintenance des systèmes d'information. Ces activités peuvent concerner le domaine matériel et/ou le domaine logiciel.

- **Les administrateurs réseaux** : chargés de gérer les comptes et les machines d'un réseau. Cela peut concerner des hubs, switches, routeurs, modems, firewalls, proxies, connectivité Internet, les réseaux privés virtuels (VPN), etc.

- **Les administrateurs systèmes** : responsables des serveurs. leurs tâches comprennent l'installation, le paramétrage, le maintien, la mise à jour, l'évolution, la sauvegarde, la restauration, la planification, la supervision, le conseil, le support et la veille technologique dans le périmètre technique des matériels et logiciels de type serveur.

Les chefs de projet : ce sont les personnes chargées de contrôler le bon déroulement du développement d'un logiciel informatique. Ils assurent la fonction d'étude, de conception et d'évolution du domaine applicatif dont ils ont la charge, afin de répondre au mieux aux besoins de l'utilisateur.

Les programmeurs : ils ont pour mission, de concevoir, puis de réaliser tout ou une partie de l'intelligence d'un système d'information : le programme. Toutefois, leur rôle ne se limite pas uniquement à développer. Les programmeurs sont également des personnes qui doivent essayer de comprendre les besoins des utilisateurs, d'anticiper les futures demandes et surtout de prévoir l'imprévisible.

Les techniciens : le rôle général du technicien en informatique est d'intervenir sur des ensembles liés à la micro-informatique et aux réseaux d'ordinateurs, aussi bien au niveau du logiciel (soft) que du matériel (hard). Ainsi il va assurer :

- Le montage et la première mise en service informatique.
- La maintenance et le diagnostic de pannes pour un service informatique.
- La réalisation des diverses tâches au niveau du système (gestion des sécurités, sauvegardes, programmes asynchrones, etc.).

Maintenant que nous avons énuméré les différents acteurs chargés de la gestion des systèmes d'information publics, il convient à ce niveau de déterminer les principales fonctions administratives au niveau des quels ces systèmes d'information interviennent.

3.3. Les systèmes d'information publics et les fonctions administratives

Les systèmes d'information interviennent à plusieurs niveaux dans l'exercice de la fonction administrative. Ces systèmes reposent sur des applications informatiques dont les plus usuelles sont :

3.3.1. La bureautique :

La bureautique constitue sans doute le domaine où l'informatisation est la plus visible voire la plus nécessaire. D'ailleurs, c'est souvent le premier système d'information avec lequel on entre en contact dans l'exercice de la majorité des activités administratives. Un système de bureautique est un système d'information dont les principaux rôles sont de recueillir l'information, de la traiter et de la retransmettre. Ce système concerne généralement les outils de traitement de texte, de calcul, de présentation.

3.3.2. La communication :

La communication occupe de plus en plus une place importante dans le présent et l'avenir de l'administration publique. Cette dernière permet de mieux disséminer l'information, de faciliter sa mémorisation ainsi que son assimilation. A cet effet, l'administration devra disposer d'un mode de transmission/réception qui lui permettra d'acquérir tous les types d'information de provenance diverse. Les technologies de l'information sont à l'origine du développement de nouveaux moyens et de supports de communication qu'elle soit interne ou externe (Intranets, Internet, messageries, vidéoconférences, etc.).

3.3.3. L'archivage :

Il est indispensable pour une administration de répondre aux attentes formulées en matière d'information rétrospective et ce, en puisant dans le stock disponible, organisé logiquement et apte à fournir aisément l'information utile de façon optimale. D'où la nécessité d'un système d'information efficace à même d'assurer l'ensemble de ces fonctions.

3.3.4. La sécurité :

La sécurité des informations d'une administration est une préoccupation importante. Il faut s'assurer que les gestionnaires ont un accès immédiat et permanent à l'information : il faut donc mettre en place un dispositif de sécurité qui garantira cette disponibilité, tout en accordant des droits quant à l'accès à cette information. Le système devra, en outre, protéger cette information par rapport à son environnement afin d'éviter toute intrusion capable de nuire au système d'information

3.3.5. La comptabilité et les finances :

Les gestionnaires doivent disposer d'une information financière comportant un haut degré de précision s'ils veulent être en mesure de prendre de bonnes décisions. Les systèmes d'information comptables et financiers servent principalement à faciliter le traitement et le stockage de cette information utilisée en comptabilité et en finance. La majorité des ouvrages portant sur les systèmes d'information soulignent que le service de comptabilité est le premier à être informatisé, en raison de la grande quantité de données qui y sont traitées³⁴.

3.3.5.1. La gestion des ressources humaines :

Quels sont les employés de l'administration ? Quelle est la qualification particulière de chacun ? Quels sont ceux qui ont besoin de formation ? Quels sont les départs à la retraite cette année ? Quels sont les postes à pourvoir ? A quel moment les révisions salariales doivent-elles avoir lieu ? Voilà autant de questions auxquelles un bon système d'information contribuera à répondre rapidement et précisément. La gestion des ressources humaines doit figurer parmi les premières fonctions qui doivent être informatisées dans l'administration marocaine et dans n'importe quelle organisation d'ailleurs, car il s'agit d'une fonction clé sur laquelle repose toute la stratégie de l'administration. Donc les gestionnaires des ressources humaines doivent utiliser des systèmes d'information capables de les assister dans leurs tâches de planification et de gestion des carrières.

³⁴ DECOSTE, C. et all. Systèmes d'informations administratives. Quebec : Gaetan Morin Ed., 1993, P.107.

CONCLUSION PARTIELLE

Au terme de ce chapitre consacré au contexte de la recherche, nous avons pris conscience des enjeux qui gravitent autour de l'administration marocaine et qui restent des conditions inéluctables pour son adaptation aux données nouvelles du troisième millénaire. Ces enjeux tournent vraisemblablement autour de la modernisation de ses systèmes d'information, et le recours aux nouvelles technologies de l'information.

En effet, les TIC et l'informatisation habitent désormais le quotidien de l'administration publique marocaine. Il est donc urgent qu'en concertation, les experts et les décideurs politiques réfléchissent et agissent afin d'assurer la cohérence des choix technologiques. Il faut s'éloigner des logiques de développement isolé, d'autant plus qu'il ne semble pas être trop tard pour prendre la route d'une " mutualisation "et d'une collaboration. Aussi et en matière de choix technologique, il semble crucial pour l'administration marocaine de s'interroger sur la politique interne à envisager pour la sélection des logiciels et des infrastructures, d'autant plus qu'il existe certaines exigences et spécificités qu'il faut respecter, à savoir :

- ❖ L'administration doit garantir l'égalité des citoyens devant l'accès à l'information en sélectionnant les meilleurs moyens pour tous les citoyens quel que soit leur niveau de connaissance ;
- ❖ L'administration doit faire communiquer l'ensemble des systèmes d'information des différents départements ;
- ❖ L'administration doit garantir la pérennité des informations détenues et assurer la sécurité de ses données ;
- ❖ L'administration doit pouvoir maîtriser sa technologie, l'améliorer voire la développer afin de l'adapter à ses différentes exigences ;
- ❖ L'administration doit renforcer son processus démocratique en se désengageant du monopole des éditeurs des systèmes propriétaires ;
- ❖ L'administration doit prendre en considération les restrictions budgétaires drastiques auxquelles elle est contrainte lors des choix technologiques.

La lecture de l'ensemble de ces éléments, exhorte l'administration marocaine à repenser sa stratégie d'informatisation et son choix technologique afin d'inclure l'ensemble de ces critères d'ordre économique, politique et social. Aussi, et dans le cadre de ce travail dédié aux logiciels libres, il semble légitime de se demander comment ces derniers peuvent apporter des réponses aux différentes exigences et spécificités des systèmes d'information publics et jusqu'à quel point y coïncident ils ? Quelle est l'étendue des possibilités qu'ils offrent et quelle peut être leur applicabilité ?

Répondre à ces questions nous amènera inéluctablement à présenter le monde du libre, sa philosophie, ses avantages, ses inconvénients, l'offre pléthorique qui existe ainsi que les différentes motivations qui peuvent pousser les administrations à s'équiper avec ce genre de technologies.

CHAPITRE II : LA REVUE DE LA LITTÉRATURE

INTRODUCTION

Permettre aux gestionnaires des SI au niveau de l'administration publique de tirer parti des technologies du libre en concevant un portail d'information sur ces logiciels, sont parmi les objectifs que s'est fixé le présent mémoire. Toutefois, atteindre ces objectifs ne peut se faire sans une revue détaillée de la littérature spécialisée dans le domaine laquelle va nous permettre de cerner les différentes facettes du sujet tout en tenant compte des limites et avantages présentés dans la littérature. A cet effet, nous avons décidé de structurer notre revue de la littérature en trois parties.

Dans la première partie consacrée aux logiciels libres seront abordés successivement, la philosophie du libre, sa genèse, les enjeux pour une administration ainsi que les différents types de logiciels qui existent dans chaque domaine. Cette partie ne sera pas complète si nous n'exposons pas les avantages mais aussi les risques inhérents à ces outils ainsi que des données statistiques sur le positionnement des logiciels libres sur le marché des logiciels.

La deuxième partie de cette revue sera consacrée aux portails car c'est le média que nous avons choisi pour informer sur la technologie du libre ainsi que pour créer un espace dynamique d'échange d'information, de veille et de communautés virtuelles des utilisateurs du libre.

Nous consacrerons la troisième partie de cette revue pour établir un benchmark international en matière de portails sur les logiciels libres. Ceci nous permettra d'avoir une idée sur ce qui se passe sous d'autres cieux et de s'en inspirer afin de capitaliser ces expériences.

L'examen de la littérature va nous permettre d'avoir une assise théorique portant sur les éléments à proposer dans le portail d'information ainsi que les différents aspects qu'il faudra prendre en considération pour mieux promouvoir l'utilisation des logiciels libres au sein des administrations marocaines.

1.1 Du libre accès à l'information au libre accès au logiciel

Abdul Waheed Khan, du département communication et information de l'UNESCO écrivait en 2002 « l'Unesco a toujours encouragé l'extension et la diffusion de la connaissance et reconnaît que dans le domaine du logiciel, le logiciel libre diffuse cette connaissance d'une manière que le logiciel propriétaire ne permet pas »³⁵.

A la lecture de ces quelques mots, nous ne pouvons que nous demander en quoi les logiciels libres participent au partage du savoir et au libre accès à la connaissance et comment les gouvernements peuvent les utiliser comme moyen de maîtrise des coûts et de bonne gouvernance. Y répondre, nous amènera sans doute à les définir, les décortiquer et à exposer leurs avantages, ainsi que le rôle qu'ils peuvent jouer dans la diffusion des informations mais surtout dans notre contexte, dans la maîtrise des systèmes d'information publics.

1.1.1 Historique des logiciels libres :

Le " logiciel libre " peut être considéré comme un retour naturel au partage du savoir qui se situe dans la tradition du travail scientifique. En effet, la communauté scientifique n'avait pour objectif que l'avancée de son domaine, sans avoir à tenir compte d'aucune application directe, en particulier mercantile. C'est sur cette idée de partage que sont apparues les premières formalisations du concept de logiciel libre.

Toutefois, la conceptualisation de la notion de logiciel libre n'a commencé qu'il y a une vingtaine d'années avec Richard. Stallman, chercheur au laboratoire d'Intelligence Artificielle du " Massachusetts Institute of Technology (MIT) " aux Etats-Unis. Ce dernier, imprégné par la notion de partage, et outré par l'idée que des entreprises puissent avoir la mainmise sur des organisations grâce à la détention des codes sources des logiciels, a décidé de se lancer dans le mouvement du libre en créant le projet GNU³⁶ (gnou en français), acronyme de "Gnu's not Unix" qui peut être considéré comme l'ancêtre des logiciels libres.

L'objectif de ce projet était de créer un environnement informatique entièrement libre qui permettrait de pouvoir travailler dans des conditions où l'échange, la copie et le partage de logiciels seraient alors possibles. Ainsi, et dans le but d'ancrer cette pratique au sein de la communauté scientifique, ce dernier lança "la Free Software Foundation" en français, " Fondation pour le logiciel libre " (FSF). Cette dernière est une association à but non lucratif dont l'objectif est le développement des logiciels libres dans le monde. Cette fondation a été la

³⁵ UNESCO. Projet de classement des logiciels libres au patrimoine immatériel mondial de l'Unesco. [en ligne]. UNESCO, 2002- réf. du 01 novembre 2006. Disponible sur Internet : <portal.unesco.org/ci/fr/files/7550/10503187560logiciel_libre.rtf/logiciel_libre.rtf>.

³⁶ GNU est un acronyme récursif qui signifie « GNU 's Not Unix » (GNU n'est pas Unix).

première à avoir établi une définition des logiciels libres, et à militer pour l'adoption de ce nouveau modèle technologique dans le monde.

1.1.2 Définition des Logiciels libres

Le concept de " logiciel libre " englobe de nombreuses approches et variantes. L'appréhender nous amènera inéluctablement à le définir sous plusieurs angles, et à chercher les fondements épistémologiques qui ont été à l'origine de l'avènement de ce concept.

Par ailleurs, définir un concept qui à priori est nouveau, nous amène à nous référer aux principaux acteurs fondateurs du mouvement du logiciel libre qui demeurent la référence obligée en ce qui concerne ce phénomène. Par acteurs, nous entendons la FSF. Ainsi, selon Richard Stallman, l'expression "logiciel libre" fait référence à la liberté pour les utilisateurs d'exécuter, de copier, de distribuer, d'étudier, de modifier et d'améliorer le logiciel. Plus tangiblement, elle fait référence à quatre libertés fondamentales pour l'utilisateur du logiciel ³⁷:

- 1- **Utilisation** : la liberté d'utiliser le logiciel pour en faire n'importe quel usage.
- 2- **Etude** : la liberté de l'étudier et le modifier afin de le rendre conforme à nos besoins. Cette liberté implique que l'on dispose du code source³⁸ du logiciel écrit par ses développeurs.
- 3- **Redistribution** : la liberté de redistribuer des copies et donc d'aider le voisin.
- 4- **Modification** : la liberté d'améliorer le programme, et de rendre publique les améliorations, de telle sorte que la communauté tout entière en bénéficie.

Un programme n'est donc dit " logiciel libre " que s'il respecte ces quatre libertés citées précédemment. Toutefois, la notion de libre dans " logiciel libre " ne doit pas être considérée à tort. La liberté dont il est question ici, est la liberté d'accéder au code source, ce qui n'a rien avoir avec la gratuité et donc avec son prix. Dans l'esprit de ses créateurs, la notion de liberté est totalement dissociée de celle des coûts ou rémunérations.

Par ailleurs, il convient de signaler qu'une autre appellation est utilisée pour désigner le logiciel libre. Elle est certes postérieure, mais doit néanmoins être prise en considération. Il s'agit de " l'open source » ou " logiciel ouvert " en français. La question qui se pose à ce niveau, c'est quelle différence y a-t-il entre ces deux appellations ?

1.1.3 Distinction entre logiciels libres et open source (logiciels ouverts)

Le terme "open source" est apparu en 1998 afin de lever les confusions et les ambiguïtés qui pesaient sur la terminologie anglaise du logiciel libre " free software " qui faisait allusion à la gratuité. Bien que les deux termes aient plusieurs similitudes notamment par le fait que dans les

³⁷ FELLER, J. ; FITZGERALD, B. Op.Cit. P.4.

³⁸ Le code source est le programme tel qu'il a été écrit par le programmeur.

deux cas, le code source soit rendu public, néanmoins les deux notions traduisent des conceptions idéologiques tout à fait différentes.

Ainsi, l'on peut affirmer que le terme logiciel libre met l'accent plus sur les grands principes à respecter pour qu'un logiciel puisse être qualifié de libre, à savoir la liberté de l'utilisateur. Ce qui implique une prédominance de notions éthiques et morales voire philosophiques, car ce terme réfère à l'utilité sociale, qui s'oppose à l'appropriation de la production intellectuelle dans le logiciel et puise ses fondements dans un idéal qui milite pour le caractère universel du savoir et de l'information³⁹.

Les partisans du logiciel ouvert quant à eux, mettent plus l'accent sur la disponibilité du code source du logiciel et occultent délibérément les idées de liberté, de communauté et de bien social. Outre cette distinction, il convient d'ajouter que les défenseurs du logiciel ouvert ne s'opposent pas à l'idée de combiner les logiciels libres avec les propriétaires, ce qui donne parfois naissance à de nouveaux logiciels hybrides (semi libres), dont le code source peut être partiellement disponible, ce qui fausse intégralement ou partiellement la philosophie du mouvement du libre qui est basée sur la liberté et la disponibilité totale du code source.

Dans le cadre de ce mémoire, il ne s'agit pas de rentrer dans les détails techniques de chacune de ces appellations, nous supposons que le terme logiciel libre et open source sont équivalents, d'ailleurs, il n'est pas étonnant que les pays anglo-saxons utilisent " FLOSS "⁴⁰ (Free/Libre Open Source Software). Nous n'utiliserons cependant pas, dans notre travail, le terme Open Source puisqu'il est plus restrictif et postérieur à la notion de logiciel libre.

1.1.4 Distinction entre logiciels libres et logiciels propriétaires

Comme cela a été précédemment explicité, les logiciels libres font référence à la liberté pour les utilisateurs d'exécuter, de copier, de distribuer, d'étudier, de modifier et d'améliorer le logiciel. La disponibilité du code source dans ce cas, est une condition requise. Par opposition, les logiciels propriétaires ont pour caractéristique principale de ne pas divulguer leur code source. Ils sont conçus par des programmeurs qui travaillent pour des firmes commerciales et puisqu'ils sont protégés par le droit d'auteur, leurs utilisateurs sont soumis à des lois strictes concernant leur utilisation. Ils ne peuvent donc ni les étudier, ni les modifier ni les adapter à leurs propres besoins. Leur acquisition n'est pas gratuite, excepté pour les freewares⁴¹ et il est interdit d'en faire des copies sans avoir payer les licences qui s'y rattachent.

³⁹ Extraits d'un article de Frédéric Couchet, président-fondateur de l'APRIL (Association pour la Promotion et la Recherche en Informatique Libre). [en ligne]. APRIL (Bellegarde), 2002- réf. du 18 mai 2006. Disponible sur Internet : <<http://www.april.org/articles/divers/linux-loader-2.html>>.

⁴⁰ 'FLOSS est un acronyme qui n'exclut ni les logiciels libres ni les logiciels open source.

⁴¹ Les freewares sont des logiciels gratuits, mais différent des logiciels libres, car leur code source n'est pas accessible

Donc, un logiciel libre protège la liberté des utilisateurs. À l'opposé, toutes les autres formes de distribution posent des problèmes en matière de liberté pour les utilisateurs. Voici quelques exemples de ces formes de distribution qu'il ne faut pas confondre avec le logiciel libre :

Le freeware ou gratuiciel : est un logiciel gratuit. Cette fois-ci, le sens du terme anglais *free* est pris pour sa notion de gratuité. Le gratuiciel résulte souvent du travail d'un seul développeur. Il diffère des logiciels libres car son code source n'est pas accessible. Celui-ci reste la propriété de son auteur.

Le shareware ou partagiciel : c'est un logiciel généralement limité dans le temps ou en nombre d'utilisations à moins de rétribuer l'auteur selon ses souhaits. Ce logiciel s'accompagne de la permission de redistribution de copies. Mais toute personne qui continue à en utiliser une copie est nécessairement obligée de payer des royalties. Les sharewares ne sont pas des logiciels libres pour deux raisons :

- Le code source n'est pratiquement jamais fourni, il est donc impossible de modifier le programme.
- Il n'est pas permis d'effectuer une copie et de l'installer sans acquitter un droit de licence, même pour des individus impliqués dans des activités à but non lucratif.

1.1.5 Cycle de vie des logiciels libres :

Comment se développent les logiciels libres ? Une question qui peut sembler à priori simple mais qui peut sûrement interpeller lorsqu'il s'agit de logiciels quasi gratuits. Répondre à cette question, nous amènera sans doute à comprendre le modèle économique sous-jacent aux LL.

Contrairement à certaines idées répandues qui stipulent que les logiciels libres sont développés uniquement par des universitaires ou des étudiants assoiffés de notoriété, le développement des logiciels libre repose en réalité sur le travail collaboratif, dans le sens où c'est la communauté⁴² qui contribue à la concrétisation des applications. Cette communauté du libre a pour volonté de mutualiser les efforts de chacun, ce qui contribue à réduire les coûts et à répondre aux normes de qualité.

En général, tout projet libre doit passer par trois phases⁴³ :

 **La phase de développement initiale :** à ce niveau, un ou plusieurs développeurs créent un logiciel pour répondre soit à un besoin personnel ou professionnel. Le projet peut également émaner d'un besoin de notoriété ou de reconnaissance par les pairs, des performances du développeur, ou de l'institution à laquelle il appartient. Une fois le projet lancé, et dans un souci

⁴² Par communauté, nous entendons les groupes d'utilisateurs d'un logiciel libre.

⁴³ Agence pour les technologies de l'information et de la communication dans l'administration. ATICA : Guide de choix et d'usage des licences de logiciels libres pour les administrations. Rapport technique. [en ligne]. ATICA (Paris), 2002- réf. du 18 mai 2006. Disponible sur Internet : <http://www.adele.gouv.fr/upload/documents/guide_LL.pdf>.

de mutualisation de l'effort, ces développeurs décident de partager les résultats de leur recherche au niveau de toute la communauté. Ils publient alors le programme dans sa version source.

🚩 **La phase d'essor** : c'est la phase durant laquelle le projet libre commence à prendre son élan, dans le sens où il reçoit des contributions de la part d'autres développeurs pour lesquels le projet logiciel suscite un intérêt. Ces apports permettent d'apporter des aménagements sur le code source.

🚩 **La phase de structuration** : durant cette phase, une équipe se crée autour du logiciel libre, composée généralement des créateurs initiaux et des contributeurs. Ces derniers effectuent les tests, coordonnent les développements et assurent la cohérence et la qualité du logiciel. A l'issue de cette phase, le code source du logiciel devient standard pour sa communauté, et les efforts de maintenance sont répartis entre les développeurs.

1.1.6 Caractéristiques des logiciels libres :

Les logiciels libres se distinguent par un certain nombre de caractéristiques :

La propriété intellectuelle : c'est aussi la principale caractéristique du logiciel libre, mais dans le sens de la non-restrictivité. Dans le cas des logiciels propriétaires, le "consommateur " est obligé de verser des " royalties " à l'auteur en contre partie de l'utilisation du logiciel. Or, dans le cas des logiciels libres, l'auteur publie son œuvre qui peut être utilisée, reproduite ou même modifiée sans limites, mais tout en respectant sa volonté : Laisser le code source ouvert. Nous pouvons donc remarquer qu'il y a toujours un respect du principe de propriété intellectuelle, malgré le fait qu'on soit devant des produits quasi gratuits. Il n'est donc pas question de renier les droits d'auteur mais de les utiliser au maximum pour garantir un accès égalitaire à tous, plutôt que pour restreindre l'usage par un certain nombre de contraintes.

Le "prix" des logiciels libres : généralement, les logiciels libres sont gratuits. On peut les acquérir sans contreparties auprès de leurs éditeurs ou distributeurs ou se les procurer en toute légalité par un tiers ou sur Internet. Néanmoins, cette gratuité se paie par d'autres coûts ou d'autres services. En effet, on peut acheter un logiciel libre à un éditeur qui vend du service autour (prestation d'ingénierie, documentation complète, installation, formation, maintenance, etc.).

Le schéma réactif : dans le cas des logiciels libres, l'évolution est généralement orientée vers l'utilisateur par opposition à celle orientée fournisseurs dans le cas des logiciels propriétaires. Il s'agit donc d'un schéma réactif puisqu'il repose sur la réaction de cet utilisateur, qui peut formuler une certaine attente, laquelle peut être prise en considération par le développeur dans les nouvelles versions. Contrairement, les logiciels propriétaires sont conçus en circuit fermé dans le sens où c'est l'éditeur qui décide des fonctionnalités, des priorités et des fonctions à

inclure. Ceci laisse moins de place aux suggestions et conseils des utilisateurs, on parle alors de schéma proactif.

1.1.7 Le modèle économique des logiciels libres :

Comprendre le modèle d'affaires des logiciels libres n'est pas une chose simple, ça demeure parfois même un défi, car la philosophie et la théorie économique qui sous-tendent ce modèle technologique sont trop compliquées pour être appréhendée dans le cadre d'une étude dont l'optique n'est pas de maîtriser le volet économique de ces logiciels.

Quoiqu'il en soit, et après s'être penché sur la question, il semble que les logiciels libres et même s'ils ne sont pas développés dans un objectif commercial, peuvent constituer un modèle économique viable pour un certain nombre de sociétés, car la stratégie de ces acteurs n'est plus basée sur la vente des licences mais plutôt sur la vente des services connexes. En effet, différents types de services peuvent être commercialisés autour du logiciel libre, il peut s'agir éventuellement de :

- 1 Déploiement : installation et mise en oeuvre paramétrée ;
- 2 Formation : formation à l'utilisation ;
- 3 Migration : migration des données de l'ancien système vers le nouveau ;
- 4 Développements spécifiques
- 5 Maintenance.

1.1.8 Comparaison entre les coûts des logiciels libres et les coûts des logiciels propriétaires

Rares sont les études qui mettent en exergue les différences de coûts entre les logiciels libres et les logiciels propriétaires. Bien que ça soit difficile à évaluer, il semble que les logiciels libres reviennent moins chers à une institution par rapport à ce que peuvent coûter les logiciels propriétaires. C'est ce que révèlent en tout cas les quelques études menées sur la question, dont celle de "l'Office of *Gouvernement of Commerce* " (OGC) de Grande Bretagne en 2003. Ce dernier a donc analysé de nombreux cas d'implantation de logiciels libres au sein de diverses composantes administratives du gouvernement britannique : (unités gouvernementales, universités, organismes de santé, etc.). Les résultats de cette étude ont abouti aux conclusions que les logiciels libres représentent bel et bien une option viable et crédible pour remplacer les logiciels propriétaires aussi bien au niveau des performances qu'au niveau des économies. Car l'adoption de ces derniers permet de générer des économies de coûts significatives au niveau des

licences, du matériel et des logiciels. Le tableau suivant illustre parfaitement cette différence de coûts associée à chacun des deux systèmes informatiques libres et propriétaires⁴⁴.

Comparaison des coûts entre un système informatique de type logiciel libre et un système informatique de type propriétaire (en milliers d'euros)	Logiciel libre		Logiciel propriétaire	
	Coût initial	Coût total sur cinq ans	Coût initial	Coût total sur cinq ans
Applications bureautiques	27.5	34.7	120	288.5
Gestion de contenu	20	32.1	126	140.2
Applications d'imagerie digitale, de radiographie	150	237	4300	7339
Logiciel serveur	10	60.5	320	595.3
Messagerie	1	8.7	110	175
Apprentissage en ligne	1	4	35	175
Total	209,5	377	4883⁴	8713

Source : OGC 2003

Tableau 1: Comparaison des coûts entre les logiciels libres et les logiciels propriétaires

Dans le même ordre d'idées, et à la suite d'une analyse détaillée des postes de coûts et de gains, il semble que le recours à des systèmes utilisant des logiciels libres ait les conséquences suivantes sur les éléments de coûts par rapport à une solution propriétaire⁴⁵ :

⁴⁴ Office of Government Commerce. OGC. *Government open source software trials final report*, [en ligne]. OGC (uk), octobre 2003- réf. du 15 mai 2006. Disponible sur Internet : <http://www.ogc.gov.uk/embedded_object.asp?docid=1003914>.

⁴⁵ CARCENAC, T. Pour une administration électronique citoyenne : méthodes et moyens. Rapport au 1^{er} Ministre. [en ligne], juin 2000- réf du 27 mai 2007. Disponible sur Internet : <<http://archives.internet.gouv.fr/francais/textesref/rapcarcenac/rapcarcenac.pdf>>.

Type de coût	Coût du libre	Commentaires
Insertion dans le système d'information	Moins cher	Le respect des standards ouverts garanti par les logiciels libres assure un coût d'insertion au sein du SI moins important.
Installation et déploiement	Aussi cher	Les logiciels libres demandent des compétences qui vont assurer l'installation et la migration.
Matériel	Moins cher	Les logiciels libres semblent actuellement pouvoir se contenter de configurations matérielles plus limitées que leurs équivalents propriétaires.
Licences	Moins cher	Le coût de licence est à peu près nul.
Sécurisation	Moins cher	Le mode de développement libre et l'ouverture du code source permettent d'assurer une meilleure sécurité.
Formation	Moins cher sauf les coûts de transition	Pour les logiciels libres implantés sur des projets nouveaux, le coût de formation revient moins cher. Cependant, les informaticiens formés à des systèmes propriétaires doivent souvent être entièrement reformés, ce qui renchérit d'autant le coût de transition.
Assistance	Plus cher	L'offre d'assistance en matière de logiciels libres est en cours de constitution, ce qui la rend aujourd'hui plus onéreuse que sa contrepartie propriétaire, soit directement, soit indirectement (à travers la recherche de prestataires).
Evolution	Moins cher	Le respect des standards facilite la séparation entre briques logicielles que l'on peut faire évoluer indépendamment.
Archivage	Moins cher	Le respect des standards ouverts et la proximité avec la recherche assure le respect des formats d'archivage.

Source : CARCENAC, T 2000

Tableau 2: Analyse des postes des coûts et des gains liés au recours aux logiciels libres pour une administration

La lecture de ce tableau permet de conclure que les logiciels libres reviennent moins cher pour une administration, ce qui peut constituer une alternative souhaitable voire même recommandée pour plus d'économie et d'efficacité.

1.1.9 Le cadre juridique des logiciels libres

Qu'ils soient libres ou propriétaires, distribués gratuitement ou contre une rémunération, la vaste majorité des logiciels sont accompagnés d'une licence d'utilisation. Le recours à ces licences découle de l'assujettissement des logiciels au régime de la propriété intellectuelle, et particulièrement à celui du droit d'auteur.

Le terme " licence" désigne « un contrat par lequel le titulaire des droits d'un logiciel réglemente et en délimite les droits et obligations y afférents »⁴⁶.

En ce qui concerne les logiciels propriétaires, ces droits accordés couvrent seulement le droit d'utilisation, auquel se greffe de nombreuses restrictions. Il est donc interdit de modifier, de copier ou de redistribuer une copie du logiciel, on dit alors que ce sont des licences restrictives.

A Contrario, les licences des logiciels libres ont été créées pour préserver la philosophie libre et encourager la créativité de ses développeurs. En ce sens, ces licences au lieu de limiter la diffusion ou l'usage du logiciel, protègent au contraire ses droits au bénéfice de l'ensemble du public. Leur objectif est de donner un maximum de liberté à l'utilisateur sans pour autant nuire aux auteurs. On dit donc, de ces licences qu'elles sont permissives : l'auteur y concède un certain nombre de ses droits dans l'intérêt public⁴⁷.

Il existe plusieurs licences de logiciels libres, mais dans le cadre de ce mémoire nous ne rentrerons pas dans les détails techniques de ces licences car cela relève plutôt du monde des juristes et des gens du droit. Nous nous contenterons cependant, de les énumérer sommairement en mettant l'accent sur la plus répandue d'entre elles, à savoir la GPL (Licence Publique Générale), vu que 70% des logiciels libres seraient couverts par ce type de licence⁴⁸.

1.1.9.1 Licence GNU GPL (General Public License) ou Licence Publique Générale GNU

La licence Publique Générale (GPL) est une licence ouverte par définition. C'est la première licence libre qui a été créée par la FSF en 1989. Elle établit des conditions légales pour la distribution des logiciels libres en s'appuyant sur le principe du " copyleft " " gauche d'auteur". Le copyleft utilise les lois du copyright non de manière à privatiser le logiciel mais de manière à le laisser " libre". En ce sens, l'utilisateur dispose en tout temps de la liberté d'utiliser, d'étudier, de modifier et de diffuser le programme et ses versions améliorées. Cette licence a donc pour but, d'éviter que certaines personnes transforment des programmes modifiés en logiciels propriétaires.

1.1.9.2 Licence GNU LGPL (Lesser General Public License) ou Licence Publique Générale Limitée GNU

La *LGPL* est utilisée par certains logiciels libres. Elle présente de grandes ressemblances avec la Licence publique générale GNU, mais serait moins contraignante, car elle tolère l'emploi d'un logiciel libre comme module d'un logiciel propriétaire. En ce sens, il est possible pour un

⁴⁶ ATICA. Op. Cit.

⁴⁷ LEMYRE, Pierre Paul. Les logiciels libres sous l'angle de la responsabilité civile. Maîtrise en droit des technologies de l'information. [en ligne]. Université de Montréal (Montréal), 2002-réf. du 18 mai 2006. Disponible sur Internet : <<http://www.juriscom.net/documents/log20030325.pdf>>.

⁴⁸ La licence GPL a été étudiée en détail par Mélanie Clément-Fontaine. « La Licence Publique Générale GNU », mémoire de DEA. [en ligne]. Université de Montpellier I (Paris), 1999- réf. du 18 mai 2006. Disponible sur Internet : <<http://www.juriscom.net/uni/mem/08/presentation.htm>>.

programmeur désireux de créer un logiciel propriétaire, d'utiliser certains outils du libre. Dans ce cas, le module du logiciel reste libre, mais pas le logiciel qui en résulte⁴⁹.

1.1.9.3 Licence BSD (Berkeley Software Distribution)

Conçue à l'université de Berkeley, cette licence est l'une des plus anciennes mais également des plus libérales. En effet, elle accorde le droit aux utilisateurs de disposer du logiciel à leur guise : ils peuvent modifier le logiciel sans être obligés de publier les améliorations qu'ils ont apportées à la version libre sous licence BSD. Une société peut donc créer des logiciels propriétaires en modifiant la version d'un logiciel régi sous cette licence. Le seul point sur lequel cette licence insiste est que le travail des programmeurs qui sont à l'origine du logiciel soit cité dans les versions dérivées du logiciel⁵⁰.

1.1.9.4 Licence MPL (Mozilla Public License) ou Licence Publique de Mozilla

La licence MPL a été créée par Netscape lors de la libération de son code source. Cette licence serait un compromis entre la licence GPL et BSD et bénéficie surtout aux entreprises car elle leur permet de garder une partie de leur code propriétaire⁵¹.

1.1.9.5 La Licence CeCILL (CEA CNRS INRIA Logiciel Libre)

La Licence CeCILL est une licence de logiciel libre. C'est l'abréviation de " CEA CNRS INRIA Logiciel Libre ". Elle a été créée par des organismes de recherche français : le CEA (Commissariat à l'Energie Atomique), le CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) et l'INRIA (Institut National de Recherche en Automatique) pour plusieurs raisons :

- Afin de garantir aux créateurs et aux utilisateurs de logiciel libre le respect du droit français en matière de responsabilité civile ;
- Afin de garantir le respect des principes du logiciel libre, à savoir libre accès au code source, libre utilisation, libre modification, libre redistribution.

Il est très important pour un futur utilisateur de logiciels libres de bien maîtriser le volet juridique représenté par les licences afférentes aux logiciels et ce, afin de bien identifier quels sont ses engagements, ses droits et ses prérogatives.

⁴⁹ REINHARD, A. Les logiciels Open Source - définition, modèles de licence et conséquences organisationnelles. [en ligne]. IFLA(Oslo), 2005- réf. du 07 mai 2006. Disponible sur Internet : <<http://www.ifla.org/IV/ifla71/Programme.htm>>.

⁵⁰ O'REILLY & Associates. Le logiciel libre, Précis et Concis. Paris : Éditions O'Reilly, 2001. p. 6.

⁵¹ RHYNO, A. Using open source systems for digital libraries. London : Libraries Unlimited, 2004. pp. 59-67

1.2 Les motivations du choix des logiciels libres au sein d'une administration publique

Dans le cadre du développement, de la modernisation mais surtout de la maîtrise des systèmes d'information publics, les administrations peuvent recourir aux solutions libres existantes. Le périmètre fonctionnel couvert par ces logiciels s'accroît régulièrement et s'étend maintenant pour couvrir toutes les briques de ce système d'information. La question qui peut se poser à ce niveau, c'est pourquoi les administrations doivent-elles recourir aux solutions libres et pas à celles propriétaires ? Qu'est ce qui fait que ces dernières présentent une alternative plus intéressante par rapport à leurs homologues les propriétaires ? Répondre à ces questions nous amène à énumérer certaines motivations de choix qui militent en faveur du logiciel libre dans les administrations publiques.

Dans la littérature, trois grands avantages pour les administrations peuvent être reconnus aux logiciels libres :

- 1- Avantages économiques ;
- 2- Avantages sociaux ;
- 3- Avantages stratégiques.

1.2.1 Avantages économiques :

Les avantages économiques inhérents aux LL peuvent être énumérés comme suit

 **Optimisation du budget des administrations :** optimiser les dépenses d'une administration ne réside pas uniquement dans le fait d'œuvrer pour disposer de plus d'économies, mais c'est aussi de savoir orienter ses dépenses, les minimiser afin de réinvestir les économies réalisées ultérieurement. Ainsi, en amont, les avantages économiques que peuvent procurer les logiciels libres pour une administration sont illustrés par l'absence des coûts de licences car, il n'y a pas de coût par poste : on peut installer le logiciel dans tous les postes, sans coûts supplémentaires. Cette absence de coûts de licences permet aux administrations d'équiper correctement leurs parcs informatiques, qui se comptent parfois par milliers, par des technologies similaires sans pour autant grever leurs budgets. En aval, l'absence des coûts de licences liée à l'utilisation des logiciels libres génère une économie supplémentaire pour ces départements ministériels, laquelle peut être réaffectée dans l'achat du matériel⁵². Cette économie peut également servir à couvrir les frais de formation ou d'adaptation de ces logiciels, ou encore à la formation des experts en développement qui pourraient prendre en charge la mise en œuvre de nouveaux projets.

⁵² Dans le chapitre consacré au contexte de recherche, nous avons mis en exergue le sous équipement de l'administration marocaine en matériel informatique.

- ✚ **Dynamisation de la concurrence** : le logiciel libre prévient l'apparition de monopoles basés sur la fermeture du code source. En effet, grâce à l'ouverture du code source, l'administration dispose d'une réelle indépendance vis-à-vis de ses fournisseurs. Elle passe d'une situation de dépendance totale envers un éditeur, à une mise en concurrence de tous les prestataires de services, aptes à intervenir sur une base de logiciels qu'ils peuvent adapter aux spécificités de chaque administration.
- ✚ **Diminution des importations de logiciels** : les logiciels propriétaires doivent généralement être importés et payés en devises fortes. Par contre, grâce aux logiciels libres, les pays en développement auxquels appartiennent ces administrations peuvent désormais, en plus de profiter d'une technologie performante et à moindre coûts, faire des économies de devises. L'adoption de logiciels libres va permettre de dynamiser les sociétés de service en ingénierie informatique (SSII) de ces pays dans le sens où elles vont se baser sur des technologies libres pour développer de nouveaux logiciels adaptés aux besoins locaux. Ceci ne pourra qu'avoir des incidences encourageantes sur l'industrie locale du logiciel et par conséquent sur l'industrie nationale de manière générale.
- ✚ **Création d'emploi** : en plus de réduire la dépendance technologique des administrations, les logiciels libres peuvent également avoir un impact important sur l'économie et l'emploi. En effet, plusieurs entreprises et sociétés de services peuvent se créer pour fournir de la maintenance, du développement personnalisé mais surtout des conseils sur l'installation et sur le déploiement des solutions libres. La simple économie en licences non payées peut permettre de payer des ingénieurs pour adapter le logiciel libre aux besoins de l'entreprise mais aussi pour former les utilisateurs. Ce genre d'initiatives génèrent inéluctablement des emplois et participent, de ce fait, à réduire le chômage.

1.2.2 Avantages stratégiques

Plusieurs administrations de par le monde ont fait le choix des logiciels libres afin de mieux maîtriser leur système d'information. Cette maîtrise peut avoir plusieurs formes et peut aboutir à plusieurs incidences d'ordre stratégique :

- ✚ **Renforcement de l'interopérabilité entre les administrations** : pour atteindre les objectifs de l'administration électronique que le Maroc projette, il faudra réussir l'un des enjeux de cette dernière, à savoir l'interopérabilité entre les systèmes d'information publics⁵³. On entend par interopérabilité la capacité de faire communiquer plusieurs systèmes à la fois. Ainsi, et grâce à l'utilisation des LL, l'administration pourra prétendre

⁵³ DEPTI. Programme e-Gouvernement : synthèse sur l'Etat d'avancement du programme Administration [en ligne]. Bilan au 15 février 2004. DEPTI (Rabat), février 2004- réf. du 25 juin 2006. Disponible sur Internet : < www.septi.gov.ma>.

renforcer la cohérence entre ses systèmes d'information et favorisera, de ce fait, un partenariat entre ses différents services, notamment dans le domaine des services en ligne offerts aux citoyens ou aux entreprises. Cette interopérabilité ne peut s'atteindre sans l'utilisation de standards ouverts. « On entend par standard ouvert tout protocole de communication, d'interconnexion ou d'échange et tout format de données inter opérable et dont les spécifications techniques sont publiques et sans restriction d'accès ni de mise en œuvre »⁵⁴. cette condition semble être bien respectée par les logiciels libres.

🚩 **Renforcement du processus démocratique du pays et de ses administrations :** l'information est cruciale, son transfert est vital. Si un pays ne maîtrise pas ses technologies, on assistera donc à une autre forme de colonisation, affectant l'économie, la culture et la communauté toute entière. « La maîtrise des logiciels et des technologies de l'information et de la communication est un des points les plus importants pour le futur d'un pays et de ses institutions et ce, afin qu'ils trouvent les voies d'un développement autonome et une affirmation sur la scène internationale »⁵⁵. De plus, En s'équipant en logiciels non libres, l'administration accepte que des groupes ou des sociétés exercent un pouvoir de pression, ce qui la met dans une situation de dépendance, car le monopole du service public glisse progressivement vers celui qui contrôle l'outil de gestion, notamment les logiciels. Tout litige qui pourrait surgir entre l'administration et ces groupes aura pour incidence directe, l'arrêt des prestations et donc la discontinuité de l'action de l'Etat et par conséquent, l'altération de son processus démocratique.

🚩 **Pérennisation des données publiques et de l'action de l'Etat :** parmi les exigences qui pèsent sur l'Etat et ses administrations de par sa mission de service public, se trouve l'archivage à très long terme et l'intégrité des données publiques. En effet, l'archivage à long terme n'est possible que si le format des données est connu et que si le code source des logiciels gérant ces données est disponible. La question qui peut se poser à ce niveau, est comment s'assurer de la pérennité des données et du système d'information public ? Avec un logiciel propriétaire, les spécifications des formats des fichiers sont généralement fermées, c'est à dire que si l'éditeur décide d'arrêter ses prestations ou fait faillite, l'administration risque de ne pas pouvoir réutiliser ces données dans un autre outil. Donc, l'Etat a besoin de systèmes dont l'évolution puisse être garantie par la disponibilité du code source et non de celle de l'éditeur. Car, dans dix ans ou dans vingt ans, il sera peut-

⁵⁴ CARDONA, P. les formats ouverts. [en ligne]. AFUL (Montpellier), 2005-réf. du 24 mai 2007.

Disponible sur Internet : < http://pedagogie.ac-montpellier.fr/TICE/assets/ll_malice/res/JLM_formats_ouverts.pdf>.

⁵⁵ NOISSETTE, T. ; Noisette, P. La bataille du logiciel libre, en quoi le libre concerne-t-il le tiers-monde ? Paris : Éditions La Découverte, 2004. p. 112 - 121.

être primordial pour une administration, de pouvoir, par exemple, relire ses données numériques pour répondre aux besoins de ses citoyens. Nous faisons allusion notamment aux registres de naissances, actes de mariages, etc. Dans ce cas, si le logiciel n'est plus maintenu, il existera toujours une possibilité de faire appel à des ressources extérieures ou à des compétences internes pour le mettre à jour et revoir ses fonctionnalités. Le logiciel deviendra alors à nouveau totalement opérationnel et l'action de l'Etat ne s'altérera pas pour autant.

✚ **Renforcement de la sécurité des SI des administrations :** la sécurité informatique se positionne comme un élément de plus en plus essentiel pour toute organisation. En effet, le développement de la société de l'information s'est traduit par une ouverture de l'administration sur l'extérieur, laquelle comprend une notion de risque qui la guète perpétuellement. Ainsi, pour garantir la sécurité de l'Etat, il est indispensable de se baser sur des systèmes d'information dépourvus d'éléments qui en permettent le contrôle à distance ou la transmission non désirée d'information à des tiers. Par conséquent, il faut disposer de systèmes dont le code source est librement accessible pour permettre son examen par les compétences publiques et ce, afin d'éliminer les programmes contenant potentiellement du 'code espion'⁵⁶.

✚ **Renforcement de la flexibilité :** beaucoup de logiciels libres mobilisent de nombreux développeurs aux profils variés. Cela rend plus facile la compréhension des besoins spécifiques tout en permettant de répondre rapidement aux ajustements nécessaires. Ceci facilite la personnalisation et l'adaptation des logiciels aux besoins de chaque administration, et ne peut qu'avoir des incidences positives sur sa stratégie.

1.2.3 Avantages sociaux

Abstraction faite des considérations économiques et stratégiques, d'autres considérations sociales doivent guider l'administration dans le choix des composantes de ses systèmes d'information. Ces dernières peuvent être énumérées ainsi :

✚ **Libre accès à l'information :** le 5ème critère définissant les logiciels libres nous réfère à la liberté d'améliorer et de publier les améliorations du programme pour en faire profiter toute la communauté d'utilisateurs. Donc, les logiciels libres s'inscrivent dans le mouvement de diffusion gratuite de l'information et semblent être imprégnés par le principe de partage des connaissances qui anime la communauté. Pour être plus explicite, cette ouverture systématique du code source correspond à la base à une tradition universitaire d'échange direct des résultats du travail scientifique et de mise à disposition des données de recherche. Cette "règle" entre en résonance avec l'expérience de beaucoup de chercheurs qui

⁵⁶ CHELIOUT. S. Logiciels libres et sécurité : un arbitrage nécessaire Archimag, 2004, n°172 P.40-43.

empruntent des circuits de communication et des méthodes de coopération déjà bien établies pour arriver à leur fin. Ceci semble bien être privilégié dans le cas du mouvement du libre accès de manière générale et le mouvement des logiciels libres de manière particulière.

✚ **Lutte contre l'illégalité et le piratage** : les institutions des pays en développement ont peu de ressources pour payer les licences rattachées aux logiciels propriétaires. Elles sont donc obligées de se rabattre sur une pratique simple qui est le piratage, car c'est le seul moyen qui leur permet de communiquer, de se faire connaître, de se faire valoir mais surtout d'accéder à la technologie et profiter de ses bienfaits. Toutefois, avec les logiciels libres, ce problème semble résolu, car désormais les pays du sud et ses institutions peuvent choisir, dans le large panel des logiciels libres qui existent, ceux qui correspondent à leur besoin sans recourir à des moyens frauduleux comme le piratage. Encore faudrait-il qu'ils connaissent l'existence de ces logiciels libres !

Pour achever cette partie consacrée aux avantages des logiciels libres pour une administration, nous nous référons aux résultats d'une étude commanditée par l'union européenne auprès d'organismes publics et qui étayent justement les affirmations mentionnées ci-dessus. Ainsi, et d'après cette étude, les trois grandes raisons et donc avantages qui pousseraient les organismes publics à adopter le logiciel libre seraient : la performance/stabilité des systèmes avec 83 % des pays favorables à cette affirmation, la sécurité en raison de 75 % et les économies au niveau des licences à hauteur de 71 %⁵⁷.

Toutefois, si les logiciels libres présentent de nombreux avantages, il ne faut pas les idéaliser dans le sens où ils présentent également certains inconvénients.

1.2.4 Les inconvénients et risques des logiciels libres pour une administration

Les logiciels libres souffrent de quelques limites qui doivent être prises en considération. Parmi elles citons, entres autres :

✚ **Absence de garantie** : un logiciel libre est fourni tel qu'il a été conçu par son développeur sans garantie. On considère que l'utilisateur qui choisit d'incorporer un logiciel libre dans son système prend la responsabilité que ce logiciel corresponde à ses besoins et atteigne les performances escomptées. Les risques relatifs aux dommages indirects induits par ces logiciels sont supportés entièrement par l'utilisateur.

⁵⁷ OUEDRAOGO, L. D. Politiques des organismes du système des nations unies pour l'utilisation des logiciels libres dans les secrétariats. [en ligne]. Les Nations Unies (Genève), 2005-réf. du 04 août 2006. Disponible sur Internet : <http://www.unsystem.org/JIU/data/reports/2005/fr2005_3.pdf>.

- ✚ **La difficile migration vers les logiciels libres :** Il est relativement simple d'installer les logiciels libres sur des projets nouveaux. Par contre, faire migrer des projets déjà existants vers du libre est plutôt coûteux, voire complexe. C'est même un risque qui doit être bien considéré et bien pensé, et faire l'objet d'une étude préalable par les administrations pour éviter des éventuels échecs et parfois des éventuelles pertes de données.
- ✚ **Rareté des formations sur les logiciels libres :** contrairement aux logiciels propriétaires pour lesquels sont proposées de nombreuses formations, les formations sur les logiciels libres ne sont pas très courantes. Ceci, peut éventuellement être imputée au manque de sociétés de service devant assurer ce genre de prestations. Cela était jusqu'à récemment un point faible des logiciels libres. Toutefois, on constate maintenant la multiplication des offres de formation, y compris par de grands acteurs du monde de l'informatique.
- ✚ **Absence de support :** accéder au code source d'un logiciel est certes nécessaire, mais ce n'est pas le plus important. Encore faut-il disposer de la documentation, de l'aide et du support pour pouvoir l'exploiter. Le support des logiciels libres est un support vivant, basé sur les expériences pratiques des utilisateurs développeurs. Néanmoins, ce support est morcelé, éparpillé à travers les sites Internet, les forums et les newsgroups.
- ✚ **Absence ou légèreté de la documentation :** l'ouverture du code source des logiciels constitue généralement un prétexte pour les développeurs pour ne pas préparer des documentations complètes sur leurs applications ce qui peut constituer un problème majeur pour les administrations. Il est donc rare de trouver des documentations à la fois cohérentes, complètes, didactiques, à jour et de qualité sur ces logiciels libres. G. Blanas affirme « qu'il n'y a pas suffisamment de manuels de référence de bonne qualité pour supporter l'apprentissage des utilisateurs de logiciels libres. L'utilisateur est souvent laissé à lui-même et doit décoder le code pour comprendre son fonctionnement »⁵⁸.

1.2.5 Positionnement des logiciels libres

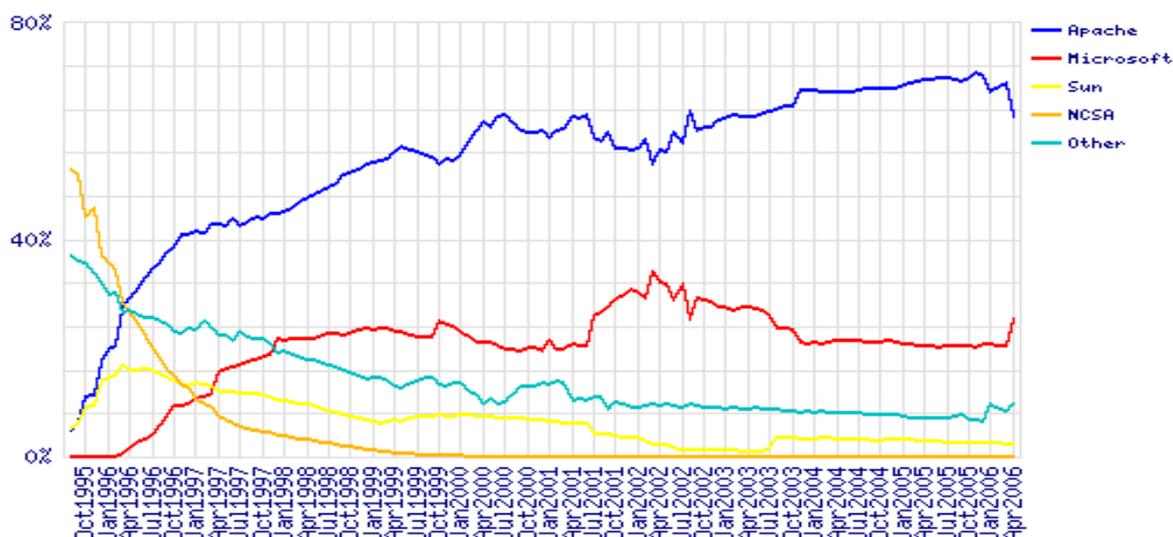
Les paragraphes qui vont suivre, vont essayer de positionner les logiciels libres sur le marché des logiciels. Elles illustrent des statistiques et des données mondiales sur l'évolution des parts du marché des logiciels libres et leurs taux d'utilisation.

Il est communément connu qu'un produit est un succès s'il détient une grande part de marché. Ceci est peut être évident au regard de plusieurs raisons : les produits qui occupent une large part de marché attirent des utilisateurs qualifiés et sont généralement appelés à se développer, ce qui réduit les risques futurs inhérents à leurs utilisations ou fonctionnements. Sur ce volet, certaines personnes accusaient les logiciels libres de ne pas être au premier plan. Or,

⁵⁸ BLANAS, G. SOS-ware Devils: Strategic Open Software Development Illnesses. Department of Project Management, Greece: TEI of Larissa, 2003.

cette idée est maintenant dépassée voire même fallacieuse au vu de la large utilisation qui en est faite de ces logiciels. Il est évident que les solutions libres détiennent une large part de marché dans différents domaines, ceci a été démontré par plusieurs études entreprises par des organismes de renom.

La plus récente de ces études date d'avril 2006, elle a été menée par " Netcraft " ⁵⁹ et a confirmé la suprématie des logiciels libres notamment, ceux orientés web par rapport à leurs homologues propriétaires. Cette enquête a essayé de comptabiliser l'utilisation des technologies libres notamment "le serveur Apache" à travers le dénombrement des sites Web identifiés par leur adresses IP. Les résultats affirment que la part de marché d'Apache a atteint 69 % (sur un total de plus de 76 millions de noms de domaine testés), au détriment de Microsoft Internet Information Server (IIS), le serveur propriétaire qui perd ses places en ne détenant que 23% du marché⁶⁰. Le graphique suivant illustre parfaitement cette évolution.



Source : Netcraft, 2006

Graphique 1 : Evolution des parts de marché des serveurs web de octobre 1995, jusqu a' avril 2006.

D'autres indicateurs démontrant le succès des logiciels libres, ont été promulgué par le cabinet d'étude " IDC " ⁶¹ qui affirme la nette croissance du système d'exploitation libre Linux par rapport à son pendant propriétaire Windows. Ainsi, les derniers chiffres d'IDC⁶² démontrent

⁵⁹ Netcraft est une entreprise basée en Angleterre. Elle est spécialisée dans les technologies Internet.

⁶⁰ Netcraft. [en ligne]. Netcraft, 2006- [réf. du 04 juin 2006]. Disponible sur Internet : <http://news.netcraft.com/archives/2006/04/06/april_2006_web_server_survey.html>.

⁶¹ IDC est le premier groupe mondial de conseil et d'étude sur les marchés des technologies de l'information.

⁶² IDC. [en ligne]. IDC, 2005- [réf. du 04 juin 2006]. Disponible sur Internet : <<http://www.idc.com/france/>>.

une progression des installations des systèmes d'exploitation Linux au 3ème trimestre 2005 de 34,3% en valeur et de 20,5% en volume, soit un rythme deux fois supérieures à celui du marché⁶³.

Toujours dans le même ordre d'idées, il semble que le logiciel libre ouvre des possibilités considérables aux administrations publiques. De nombreuses études semblent conforter ces allégations, notamment celle menée par l'ONU. Ainsi, et comme le montre le tableau ci-après, il ressort du rapport de l'ONU "Global E-Government Readiness Report 2004" qu'une grande majorité d'États Membres utilise de préférence les technologies libres et ce, dans plusieurs domaines notamment, les systèmes d'exploitation et les serveurs web⁶⁴.

Le type de système	Nombre de pays	Total (pourcentage)
Systèmes d'exploitation		
Linux/Free BSD/Open source	84	47
Windows (98/NT/2000/2003)	64	36
Solaris	23	13
Divers/Unix/Mac/Non disponible	7	4
Total des pays	178	100
Serveur web		
Apache	91	51
Microsoft IIS	58	33
Netscape	8	4
Lotus Domino	4	2
Divers/Non disponible	17	10
Total des pays	178	100
Notes : l'enquête sur la technologie des serveurs web a eu lieu le 3 Août 2004.		

Source : ONU, 2004

Tableau 3 : Nombre des pays qui utilisent les logiciels libres pour la technologie des serveurs web

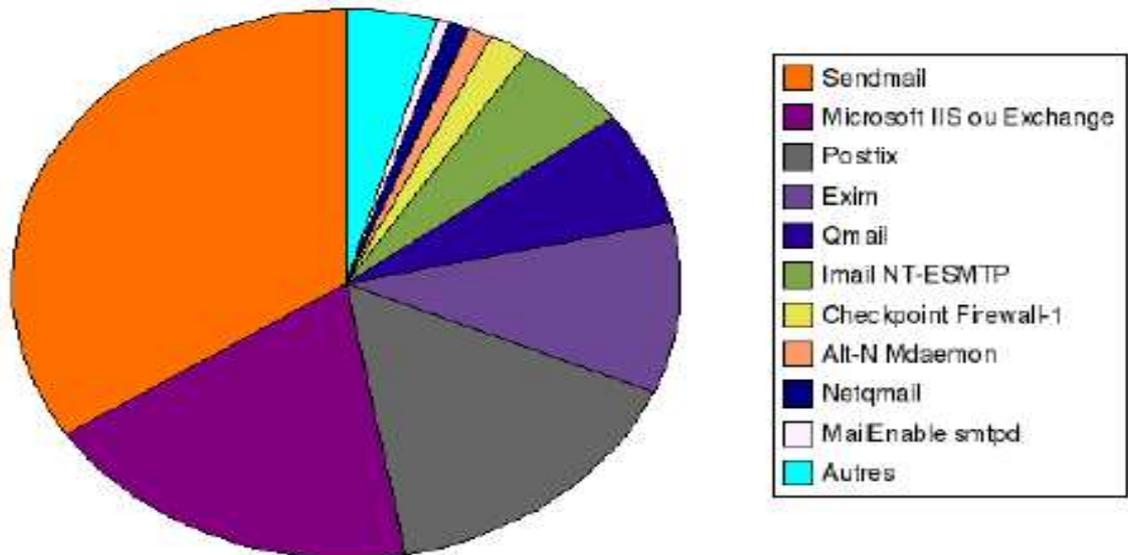
Concernant les parts de marché des logiciels serveurs de messagerie SMTP⁶⁵. Une récente étude canadienne qui date de 2005 nous apprend que le serveur SMTP le plus utilisé est le

⁶³ DROTHIER, Y. Open Source et logiciels libres : un bilan 2005 mitigé. [en ligne]. JDNsolutions du 21 décembre 2005- réf. du 04 juin 2006]. Disponible sur Internet : <http://solutions.journaldunet.com/0512/051221_bilan-open-source-2005.shtml>.

⁶⁴ ONU. Global E-Government Readiness Report 2004. [en ligne]. ONU (New York), 2004- réf. du 05 juin 2006. Disponible sur Internet : <<http://unpan1.un.org/intrdoc/groups/public/documents/UN/UNPAN019207.pdf>>. P.117.

⁶⁵ SMTP est un protocole de communication utilisé pour transférer le courrier électronique vers les serveurs de messagerie électronique.

logiciel libre "Sendmail"⁶⁶ (34.13%) et que les logiciels libres en tant que serveurs de SMTP publics ont un poids total de 67.6%⁶⁷. le graphique suivant conforte parfaitement cette affirmation :



Source : Techno Centre, 2006

Graphique 2 : Les parts de marché des logiciels serveurs SMTP en 2005.

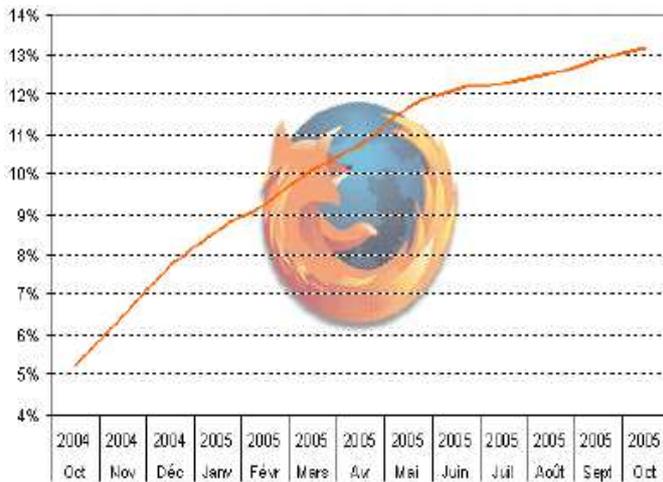
Une autre statistique qui démontre que les logiciels libres ont pu parvenir à un taux d'utilisation fort, ou en tout cas en croissance perpétuelle concerne le projet "Firefox" qui est venu pour supplanter le navigateur Internet explorer. Nous nous baserons ici sur des chiffres fournis par la société de monitoring "XiTi Monitor" spécialisée dans les études de marché, analyses sectorielles et benchmark. Ainsi, et un an après la sortie du logiciel libre "Firefox 1.0", sa progression semble incontestable aussi bien en Europe qu'en Amérique ou en Asie⁶⁸. Le présent graphique démontre très bien cette progression.

⁶⁶ Sendmail est un serveur de messagerie électronique dont le code source est ouvert.

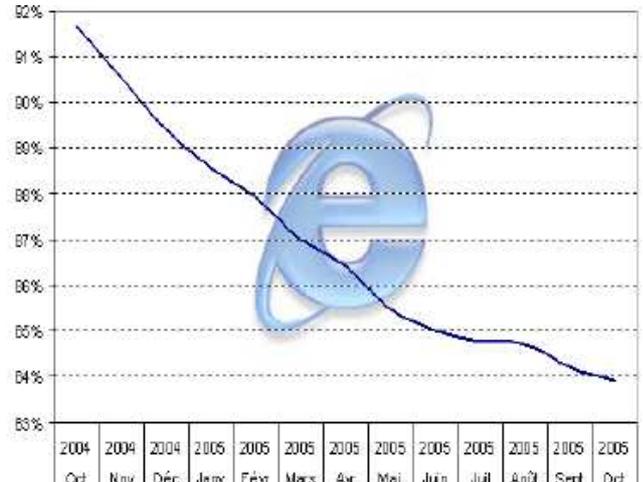
⁶⁷ TECHNO CENTRE LOGICIELS LIBRES. L'utilisation des logiciels libres au sein de l'Internet gouvernemental Québécois et Canadien. [en ligne]. Techno Centres logiciels libres (Québec), version 1.0 du mars 2006- [réf. du 06 juin 2006]. Disponible sur Internet : <<http://www.centre-linux.org/IMG/pdf/etude-ll-internet-gouv-qc-gc.pdf>>.

⁶⁸ Selon une étude réalisée entre le 01/10/2004 et le 31/10/2005 sur un échantillon de sites web professionnels audités par XiTi, sur un total de 10 896 812 172 visites. [en ligne]. Xiti, 2005- [réf. du 11 janvier 2007]. Disponible sur Internet : <<http://www.xitimonitor.com/>>.

**Evolution de l'utilisation de Firefox
Octobre 2004- octobre 2005**



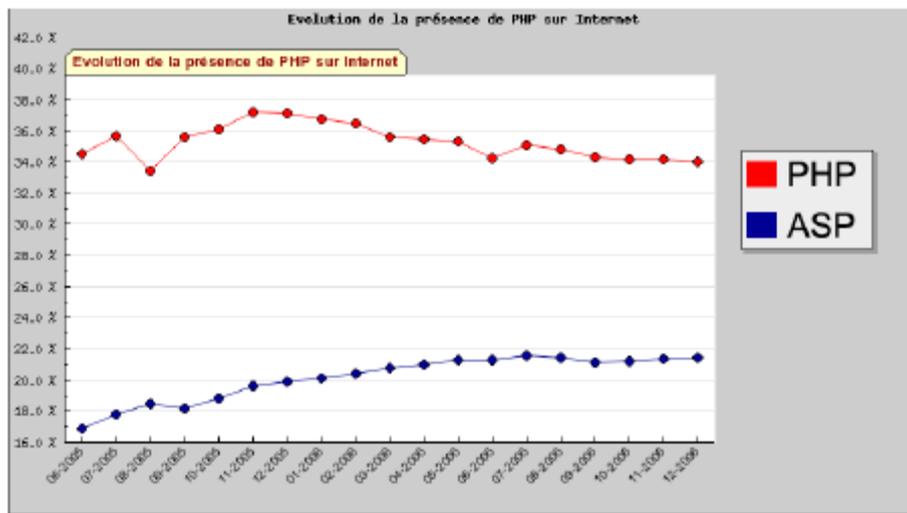
**Evolution de l'utilisation d'Explorer
Octobre 2004- octobre 2005**



Source : XiTi Monitor, 2005

Graphique 3 : Comparatif des évolutions des logiciels de navigation Firefox et d'Internet explorer

Concernant les langages de programmation, il semble également à ce niveau que les logiciels libres sont en train de s'approprier les grandes parts du marché. L'exemple le plus significatif, est celui du langage PHP. En effet, une enquête de l'hébergeur "Nexen Services" estime que plus de 41% des sites Web reposent sur PHP en Janvier 2007. Au niveau mondial, PHP représente 35 % de part de marché. L'étude a porté sur près de 20 millions de noms de domaine⁶⁹. Le graphique suivant semble évident à ce sujet :



Source : Nexen Services, 2006

Graphique 4: Evolution de la présence du langage PHP sur Internet en décembre 2006.

⁶⁹ Nexen. [en ligne].Nexen, 2007- [réf. du 02 février 2007]. Disponible sur Internet : <<http://www.nexen.net>>.

1.2.6 Domaines des logiciels libres

Les logiciels libres couvrent aujourd'hui plusieurs domaines, de l'informatique, à la géographie passant par la médecine, la physique, la chimie ou la gestion, ils sont désormais présents dans tous les domaines et concernent tous les métiers. Leur point commun semble t-il, c'est d'être imaginés et développés par ceux qui les utilisent au plus près des attentes. Dans le cadre de ce mémoire, nous n'évoquerons pas toutes les catégories couvertes par ces logiciels, nous nous cantonnerons, de ce fait, aux logiciels libres orientés vers les systèmes d'information. Le tableau ci-dessous donne quelques exemples de produits libres pour ce domaine.

Domaine	Exemples de solutions libres
Système d'exploitation	LINUX
Bureautique	OPENOFFICE, KOFFICE
Serveur Web	APACHE
Serveur de messagerie	SENDMAIL
Navigateur	FIREFOX
Langages	PHP
SGBD	MYSQL
Documentation	PMB, KOHA
Formation à distance	GANESHA, DOKEOS
Gestion de contenu & création de portails	JOOMLA, SPIP, TYPO 3

Tableau 4: Énumération de quelques exemples de logiciels libres selon les domaines d'utilisation

Cette énumération a pour objectif de présenter quelques exemples de logiciels libres dédiés aux systèmes d'information, elle sera néanmoins plus étoffée dans la deuxième partie de ce mémoire dédiée à l'étude de l'existant en matière de logiciels libres.

Par ailleurs, dire que tel ou tel logiciel répond aux besoins d'une administration n'est pas une chose simple. De telles affirmations doivent être étayées par des analyses et entérinées par des évaluations établies sur ces mêmes logiciels et ce, selon un certain nombre de critères.

1.2.7 L'évaluation des logiciels libres

Évaluer un logiciel n'est pas une chose simple, c'est même une tâche critique et compliquée, car il n'existe pas de procédure facile, efficace et largement répandue pour l'évaluation et l'analyse. C'est pour cette raison que nous avons décidé de nous baser sur la revue des grilles de sélection proposées dans la littérature et ce, afin de pouvoir constituer notre propre grille d'évaluation et d'analyse des logiciels libres.

1.2.7.1 Open Source Maturity Model (OSMM)

C'est une méthode d'évaluation de la maturité des logiciels libres quant à leur mise en œuvre dans un organisme. Elle est présentée dans le livre *Succeeding with Open Source*⁷⁰. Cette méthode permet de répondre à la question « Un logiciel libre est-il assez mûr et riche sur le plan

⁷⁰ GOLDEN, Bernard. *Succeeding with Open Source*, Toronto: Addison Wesley, 2004. p.92.

fonctionnel pour être utilisé dans un organisme ? ». La méthode d'évaluation se concentre sur un certain nombre de critères à base des quels on évalue un logiciel, en lui octroyant une note, ces critères se présentent ainsi :

- **La richesse fonctionnelle du logiciel :** qui s'évalue selon quatre dimensions : les fonctionnalités du logiciel, la maturité du logiciel, la qualité du logiciel et la qualité de l'équipe en charge du développement du logiciel.
 - La maturité du logiciel : la maturité s'évalue généralement à travers l'âge du logiciel. Ainsi, il semble qu'au-delà de trois ans, une solution a prouvé une certaine forme de maturité, tandis qu'une solution âgée de moins d'un an doit faire l'objet d'une certaine attention.
 - La qualité du logiciel : elle se mesure généralement par le nombre de tests effectués sur le logiciel ainsi que le nombre de correctifs et de patches sortis pour corriger les différents bugs détectés sur ce dernier.
 - La qualité de l'équipe en charge du logiciel : il s'agit de déterminer la nature de la communauté en charge du projet. Est ce une personne ? ou une équipe structurée ? est elle active ?
- **Le support :** il y a différentes sources possibles de support d'un logiciel libre :
 - La communauté : il faut que le logiciel bénéficie d'une communauté très active qui publie régulièrement des "questions & réponses " sur différents forums ou listes de diffusion.
 - Support interne : il s'agit de déterminer s'il y a une documentation qui accompagne le logiciel lors de son installation. Il peut s'agir d'une documentation en ligne présente sur le site du projet, d'un tutorial écrit par les développeurs, d'une aide en ligne ou encore d'un guide d'installation.
- **La facilité d'intégration du logiciel :** il s'agit de se demander si le logiciel possède les possibilités d'intégration nécessaires qui lui permettent de s'intégrer facilement dans un contexte. Parmi ces critères qui prédisposent cette intégration se trouve :
 - Les standards utilisés : un logiciel qui repose sur des standards connus a plus de chance de s'intégrer qu'un logiciel qui repose sur des standards inconnus. Cette conformité aux standards garantit un certain niveau de fonctionnalités et de normalisation.
 - Architecture modulaire : un logiciel qui est conçu sous forme modulaire a plus de chance d'être adaptable à n'importe quelle structure, ce qui donne plus de choix aux usagers.

1.2.7.2 La grille d'évaluation de Wheeler

David A. Wheeler, informaticien américain a été l'un des premiers à aborder le problème d'évaluation des logiciels libres. Il a élaboré à cet effet les grandes lignes d'une grille de sélection complète, et a tenté de formaliser son système d'évaluation par les pairs⁷¹.

Le processus d'évaluation de Wheeler repose sur 4 grandes étapes qui sont : l'identification, l'évaluation, la comparaison et l'analyse du logiciel.

- Pour la phase identification, Wheeler propose six sources d'information pour identifier les logiciels pouvant combler les besoins exprimés :
 - Les amis et collègues : puisque les logiciels libres font peu de publicité, il faut compter entre autre sur les réseaux informels pour obtenir de l'information sur ces logiciels.
 - Les moteurs de recherche : ces derniers, permettent de trouver articles, sites, commentaires dans les forums concernant ces logiciels. Le choix des termes dans ce cas est crucial pour faire ressortir les meilleurs liens.
 - Les sites spécialisés⁷² : il existe des sites qu'on appelle "site de référence " en matière de logiciels libres. Les plus connus de ces sites sont : SourceForge.net, FreshMeat.net, le Free Software Directory et Icewalkers.com.
- Pour la phase d'évaluation, Wheeler propose de rechercher toutes les sources indépendantes d'information ou d'opinion sur les logiciels identifiés. Par indépendant, il est compris qu'il s'agit des sites non associés aux projets. Aussi, et toujours selon le même auteur, les éléments sur lesquels il faut insister lors de l'évaluation des logiciels sont entre autres ; les fonctionnalités, les licences, la documentation, le support, l'ergonomie, la sécurité, la facilité d'adaptation et d'intégration. Ceci peut être extrait des informations disponibles sur les sites des projets logiciels libres objets de l'identification. En consultant de façon plus approfondie ces références, il est possible d'écarter les produits non pertinents ou inintéressants.

⁷¹ CIRANO. Evaluation et expérimentation de logiciels libres pour petites et moyennes entreprises. Rapport technique. [en ligne]. CIRANO(Montréal), 2005- [réf. du 03 mars 2007]. Disponible sur Internet : <www.cirano.qc.ca/pdf/publication/2005RP-17.pdf>.

⁷² La liste de ces sites est proposée par la (FSF)

1.3 Etat des lieux de l'utilisation des logiciels libres dans les administrations publiques des pays développés et des pays en développement.

De par leurs philosophies, leurs coûts, leurs performances ainsi que leurs qualités, les logiciels libres ont pu séduire plusieurs gouvernements issus aussi bien des pays développés que des pays en développement.

1.3.1 Les pays développés

1.3.1.1 En France :

En France, une récente étude de la société parisienne "Markess International" estime à 9% la part du budget consacrée au libre dans l'administration française en 2006. Soit trois points de plus qu'en 2005. Cette étude, dont l'échantillon s'est constitué de 135 administrations ayant recours au libre, affine son analyse selon le type de structures. Les administrations centrales (Ministère des finances en tête), initiatrices du mouvement vers le libre, viennent en tête avec 14% de leur budget informatique dévolus aux logiciels libres, contre 10% en 2005. Les établissements publics indépendants ne sont pas loin avec 12%, une valeur qui reste stable par rapport à l'année passée⁷³.

Dans le même ordre d'idées, un projet de texte de loi (loi 117) est en cours de discussion dans les instances législatives françaises qui fait de l'utilisation du logiciel libre une obligation pour l'ensemble des administrations⁷⁴. Ce projet de loi s'inscrit dans les démarches entreprises dans le cadre de l'Administration Electronique (ADELE)⁷⁵ et dont l'ambition est de donner une optique cohérente et coordonnée au développement de l'administration en ligne. Ce projet d'administration électronique vise l'informatisation généralisée de l'administration du pays à l'échéance de 2007. Ce dernier met aussi en évidence quelques-uns des avantages à atteindre de l'utilisation du logiciel libre par les systèmes publics d'information, notamment :

- 1- Accéder à un patrimoine considérable de logiciels, souvent de qualité et conforme aux normes ;

⁷³ Markess International. [en ligne]. Markess International, 2006- [réf. du 02 février 2007]. Disponible sur Internet : < www.markess.fr/ >.

⁷⁴ SENAT FRANÇAIS. Proposition de loi tendant à généraliser dans l'administration l'usage d'Internet et de logiciels libres. SESSION ORDINAIRE DE 1999-2000 [en ligne]. Senat Français (Paris)- [réf. du 21 mai 2006]. Disponible sur Internet : <<http://www.senat.fr/leg/pp199-117.html>>.

⁷⁵ Primature. Agence pour le développement de l'administration électronique Enjeux stratégiques de l'administration électronique. [en ligne]. ADELE (paris), Février 2003- [réf. du 21 mai 2006]. Disponible sur Internet : <http://www.dsi.cnrs.fr/deleg/JT/JT29/presentations/JT29_ADAE.pdf>.

- 2- Capitaliser les nombreux développements réalisés par et pour l'administration afin de faire bénéficier rapidement l'ensemble des administrations d'un logiciel d'intérêt général développé pour une entité administrative donnée.

1.3.1.2 Aux Etats Unis

Aux Etats unies plusieurs initiatives en faveur du libre se sont succédées notamment, celles effectuées par l'Etat du Massachusetts qui vient de dresser un plan pour passer au libre et se désengager des formats propriétaires. La deuxième initiative concerne la DSIA (Agence des Systèmes d'Information du Département de la Défense Américaine). Cette dernière a diffusé en janvier 2003 un rapport⁷⁶ concernant la place des solutions libres au sein du département de la Défense Américain. Les objectifs de l'étude étaient de réaliser une liste exhaustive d'applications libres utilisées au sein du Département de la Défense et de collecter des exemples significatifs sur la manière dont elles sont utilisées et ce, afin de généraliser la démarche sur l'ensemble du pays et de se désengager ainsi des produits propriétaires.

1.3.1.3 Au Canada

Les logiciels libres font partie intégrante de l'infrastructure de la technologie de l'information du gouvernement du Canada (GC)⁷⁷. D'ailleurs, plusieurs actions ont été menées dans ce sens et qui traduisent cet engouement du gouvernement canadien en faveur du libre. En Colombie-Britannique et au Québec à titre d'exemple, de vigoureux projets de logiciels libres tentent d'intégrer une suite logicielle complète pour les écoles et à d'autres fins éducatives.

D'autres études et évaluations de la place des logiciels libres au Canada ont été menées par le gouvernement⁷⁸ en 2003. Les résultats des recherches primaires de ces études révèlent une intensification de la demande de produits et de services de l'informatique libre⁷⁹. Les résultats de cette étude sont présents dans la figure suivante :

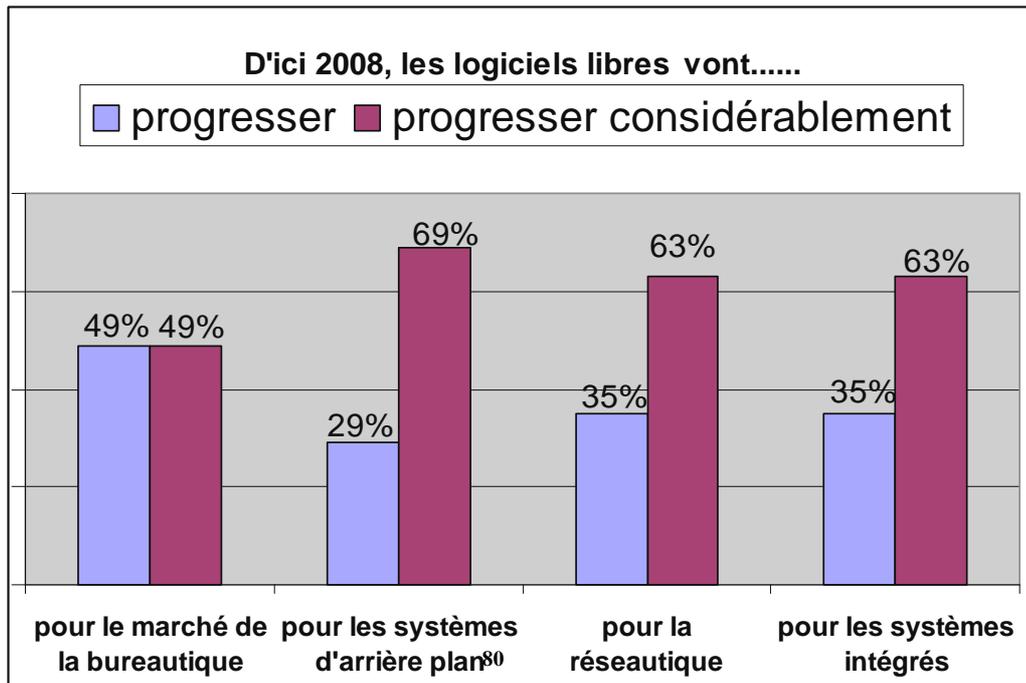
⁷⁶ BOLLINGER, T. Use of Free and Open-Source Software (FOSS) in the U.S. Department of Defense. (Technical Report MP 02W0000101 v1.2.04).[en ligne]. MITRE CORPORATION(Boston), 2003- [réf. du 24 mai 2006]. Disponible sur Internet : <echcenter.gmu.edu/programs/conferences/mitre_mar03.pdf>.

⁷⁷ Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. Position en matière de logiciel libre [en ligne]. SCTC (Québec), .2003- [réf. du 04 mai 2006].Disponible sur Internet : <http://www.tbs-sct.gc.ca/fap-paf/oss-ll/position_f.asp>.

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ Ibid.

⁸⁰ Les systèmes d'arrière plan, désignent l'ensemble des parties non visibles du système d'information.



Source : Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada.

Graphique 5: Projections quant à l'utilisation des logiciels libres dans l'infrastructure gouvernementale du Canada

La dernière étude⁸⁰ menée au Canada en la matière a concerné l'utilisation des logiciels libres au sein de l'Internet Gouvernemental Québécois et Canadien. Elle fut réalisée en décembre 2005. Les résultats de cette étude affirment que les logiciels libres sont largement représentés, sur l'Internet public Canadien. Cette étude a testé trois services différents (le web, la messagerie et les serveurs de noms de domaines). Il semble que l'utilisation de ceux-ci est souvent supérieure aux moyennes mondiales. Les résultats sont inégaux entre les ministères, organismes gouvernementaux Québécois et Canadiens⁸¹.

<i>Services web (HTTP)</i>	<i>Moyennes</i>
Ministères Québécois	18%
Organismes gouvernementaux Québécois	25.5%
Ministères et organismes gouvernementaux Canadiens	33.5%
Données mondiales (source: www.netcraft.net)	69%

Source : Techno Centre, 2006

Tableau 5: L'utilisation des logiciels libres par les serveurs de l'Internet gouvernemental Québécois et canadien en décembre 2005

Dans le même cadre, le gouvernement canadien a créé en 2003 un organisme chargé de la veille et l'animation d'un site d'information sur les logiciels libres. Il s'agit de (RESOLL)

⁸⁰ TECHNO CENTRE LOGICIELS LIBRES. Op.Cit.

⁸¹ Ibid.

Réseau d'expertise en standards ouverts et en logiciels libres. Ce dernier serait un partenariat entre des centres de recherche en technologies de l'information, des organismes utilisateurs gouvernementaux et privés et des entreprises oeuvrant dans le domaine. L'objectif que ce réseau s'est tracé est de démystifier les avantages des standards et des logiciels libres et d'en proposer une exploitation intelligente et avantageuse pour les organismes publics et parapublics et pour les PME. De façon plus spécifique, les objectifs se résument ainsi⁸² :

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

1.3.2 Les pays en développement

1.3.2.1 En Tunisie

Plusieurs décisions et actions traduisent l'engagement de la Tunisie en faveur des logiciels libres c'est ainsi qu'il y a eu :

- La création du Secrétariat d'État de l'Informatique et des logiciels libres sous l'autorité du Ministère des Technologies de la Communication dont les attributions seraient de créer un environnement favorable pour encourager le développement du secteur des TIC et la promotion des logiciels libres ;
- La création en 2002 d'une Association Tunisienne des Utilisateurs des logiciels libres ;

⁸² Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations (CIRANO). Vers un Réseau d'expertise en standards ouverts et en logiciels libres et ouverts (RESOLL). [en ligne]. CIRANO (Montréal), 2004- [réf du 08 mai 2007]. Disponible sur Internet : <http://www.cirano.qc.ca/pdf/publication/2004RP-13.pdf>

- L'obligation légale, dans les appels d'offres, de ne pas citer le nom commercial des logiciels, afin de donner la chance aux solutions bâties sur le libre ;
- Le développement en 2006, d'un portail d'information sur les logiciels libres dont l'objectif est de démystifier le concept des logiciels libres et de drainer le débat et les actions en faveur de cette alternative.

Il faut reconnaître que l'initiative tunisienne en faveur des logiciels libres est indéniable, mais elle reste insuffisante pour atteindre une conscience réelle de l'importance de ces technologies. Il faut aller au-delà de la simple démystification du concept des logiciels libres et œuvrer pour aboutir à une utilisation effective de ces solutions. Il faut construire de véritables stratégies impliquant aussi bien le secteur public que privé, agissant aussi bien au niveau des organisations non gouvernementales (ONG) qu'au niveau de l'enseignement et ce, afin de promouvoir une utilisation effective et intelligente de ces outils.

1.3.2.2 En Afrique du sud

L'Afrique du Sud est très active dans le domaine du logiciel libre. De nombreuses municipalités et plusieurs ministères ont déjà adopté ces solutions afin de se doter des infrastructures technologiques leur permettant d'accéder à la société de l'information. Ainsi, le GITOC " Government Information Technology Officers' Council ", en français " Conseil des fonctionnaires publics chargés de l'informatique" a doté le gouvernement sud-Africain d'une stratégie en ce qui concerne le logiciel libre. Il a convenu que le rôle des logiciels libres devait être explicitement reconnu dans les politiques gouvernementales⁸³.

Aujourd'hui, l'Afrique du Sud est devenue le leader de la coopération régionale en matière de logiciels libres, notamment avec la création de la Fondation Africaine pour les logiciels libres/ouverts (FOSSFA). Cette dernière a comme objectif de promouvoir l'utilisation des logiciels libres en Afrique. La "FOSSFA" rassemble un consortium de partenaires de l'Education, de la Santé et du gouvernement et ce, pour œuvrer à la concrétisation des projets en faveur des TIC en Afrique, édictés par les recommandations du Sommet mondial de la société de l'information⁸⁴.

1.3.2.3 L'expérience arabe

Les pays arabes ont également pris conscience du rôle que peuvent jouer les logiciels libres comme outils de réduction du fossé numérique et d'adhésion à la société de l'information.

⁸³ GITOC. Using Open Source Software in the South African Government – A Proposed strategy compiled by the Governmen Information Technology Officers Council. (Technical Report Version 3.3). [en ligne]. GITOC (UK), 2003- [réf. du 24 mai 2006. Disponible sur Internet: <http://www.tbs-sct.gc.ca/fap-paf/oss-ll/foss-llo/foss-llo_f.pdf>.

⁸⁴ SMSI. Project ID: 1146049310. FOSSF: Free and Open Source Software Foundation. [en ligne]- [réf du 24 mai 2006]. Disponible sur internet: <<http://www.itu.int/wsis/stocktaking/scripts/documents.asp?project=1146049310&lang=fr>>.

Cependant, une seule initiative est reconnue jusqu'à ce jour, il s'agit de la rencontre organisée par l'Organisation Arabe pour l'Education, la Culture et les Sciences (ALECSO) à laquelle a pris part le Maroc, et qui a adopté plusieurs recommandations à l'issue de ses travaux, dont notamment la création de la Fédération Arabe des Sources Libres et Ouvertes. Cette fédération regroupe les représentants du secteur public et privé, les ONG et la société civile et œuvre en vue de contribuer à la coordination des actions arabes communes en collaboration avec les organisations arabes, régionales et internationales concernées⁸⁵.

Malgré cette initiative, et jusqu'à cette date, il faut reconnaître qu'aucune retombée de cette expérience arabe n'est digne de mention.

1.3.2.4 L'expérience marocaine

Au Maroc, le débat sur l'usage et l'appropriation des logiciels libres est en phase de balbutiement. Néanmoins, le gouvernement marocain commence à prendre conscience de l'importance de ces outils. Le pas a déjà été franchi par quelques ministères, des opérations pilotes ont été lancées et les résultats sont jugés à priori encourageants. Ceci, pourrait pousser d'autres administrations à suivre l'exemple.

1.3.2.4.1 Le Ministère des Finances et de la Privatisation

Le Ministère des Finances est le pionnier dans le domaine. En effet, ce dernier vient de créer un comité du libre. Cette entité rattachée au groupe " cadre stratégique des systèmes d'information " a une triple vocation, dans le sens où elle vise à encourager la prise de conscience des enjeux de cette nouvelle alternative en matière des SI, d'unifier les démarches et de proposer un plan général de migration vers le libre. Le plan d'action pour l'année 2006 de ce Ministère était très clair à ce sujet et allait d'ailleurs dans ce sens, dans la mesure où il exhortait au renforcement de l'utilisation des logiciels libres. Une réflexion autour de ces outils a été initiée au sein d'un groupe de travail institué à cet effet, qui a élaboré un rapport d'étude sur le sujet. Une des principales recommandations de ce rapport consistait à réduire le budget afférant au domaine des logiciels bureautiques de l'ordre de 25%, à l'échelle du ministère pour l'exercice 2006.

Ainsi, le recours aux logiciels libres pour la bureautique a démarré en 2005 et a été généralisé pour les acquisitions 2006 générant une économie estimée 5 MDH. Certaines directions du ministère ont également entamé l'expérimentation des logiciels libres dans d'autres domaines comme le réseau, la sécurité, etc. C'est le cas de l'Administration des Douanes, la Direction des Affaires Générales et la Trésorerie Générale du Royaume.

L'évaluation et la capitalisation de ces expériences sont prévues vers la fin de l'année 2007. Pour accompagner l'introduction et l'utilisation des logiciels libres, le Ministère avait

⁸⁵ المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم. الاجتماع العربي للبرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر وسيلة لجسر الهوة الرقمية و خدمة مجتمع المعرفة بالوطن العرب [En ligne] 2005, [réf. Du 2005-12-24]. Disponible sur Internet : www.infotunisie.com/2005/archives_decembre.html.

programmé au titre de l'exercice 2006, des axes de formation pour les informaticiens. L'objectif étant de créer un centre de compétence Ministère autour des logiciels libres⁸⁶.

1.3.2.4.2 Le Ministère de l'Enseignement Supérieur

En ce qui concerne le Ministère de l'Enseignement Supérieur, on note le projet SIRIUS⁸⁷ (Système d'Information pour la Réforme Inter Universitaire et Scolaire). C'est un projet libre de développement d'une application de gestion de la scolarité au niveau des établissements de l'enseignement supérieur au Maroc. Initié par l'université Hassan II Mohammedia en partenariat avec l'association OSIM⁸⁸, ce projet a pour ambition de créer une synergie entre les compétences et les ressources au sein des universités et écoles marocaines avec les développeurs libres de par le monde. Les logiciels développés et l'architecture conceptualisée dans le projet SIRIUS⁸⁹ ont été mis en oeuvre à la rentrée 2003/2004 au niveau de quelques facultés relevant de l'université Hassan II de Mohammedia. Toute personne physique ou morale, école ou faculté, enseignant ou étudiant est libre de télécharger le logiciel, consulter ses sources, l'installer, le tester et l'utiliser en toute liberté.

Malgré cette initiative fort appréciée, il faut reconnaître que ce projet n'a jamais fait l'objet d'une traduction en langue arabe. Une question peut à cet effet nous interpeller : pourquoi les structures gouvernementales n'aident-elles pas par leurs décisions à la promotion de notre langue nationale en faisant d'elle une info-langue ?

1.3.2.4.3 Le Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération

Autre expérience pilote en matière de libre, est celle initiée par le Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération et ce, à travers le développement d'une solution basée sur le libre pour la gestion des services consulaires destinés aux trois millions de MRE (Marocains Résidents à l'Etranger) répartis à travers le monde. « Nous avons choisi le libre pour deux principales raisons : par souci de sécurité et afin de garantir une autonomie au niveau de l'évolution de notre système d'information », soutient Mr M.Ayar, le responsable en charge du projet⁹⁰.

1.3.2.4.4 Le Département des Pêches Maritimes

Le Département des Pêches Maritimes quant à lui, a déployé le logiciel libre "Open Office" sur environ 60% de son parc de 800 ordinateurs et compte le généraliser avant la fin de l'année 2006. Cette décision a permis au ministère de faire des économies substantielles en terme

⁸⁶ DAAG. Cadre stratégique des systèmes d'informations du Ministère des finances et de la privatisation : état d'avancement.[en ligne]. DAAG (Rabat), Décembre 2005- [réf du 15 mai 2007]. Disponible sur l'intranet du Ministère des Finances : <<http://maliya.finances.gov.ma>>. p.2.

⁸⁷ Ministère des services gouvernementaux du Québec MSGQ. Le Maroc à l'heure du libre. [en ligne].MSGQ (Québec)- [réf. du 04 juin 2006]. Disponible sur Internet : <<http://www.logiciel-libre.gouv.qc.ca/index.php?id=212>>.

⁸⁸ OSIM : Open Source In Morocco 'est une association qui œuvre pour l'intégration des logiciels libres au Maroc.

⁸⁹ L'URL de projet Sirius est disponible à l'adresse suivante : <<http://sirius.sourceforge.net/>>

⁹⁰ Direction des Affaires Administratives et Générales. Op. Cit.

d'acquisition de licences d'une part, et d'autre part de valoriser les équipes informatiques en leur permettant de jouer leur plein rôle de concepteurs de systèmes d'information. Ainsi, la mutation des systèmes a concerné, dans un premier temps, les plateformes systèmes de "la Division de l'organisation, des méthodes et de la gestion informatique " (DOMGI). La seconde phase a quant à elle porté sur l'application de la même démarche sur l'ensemble des systèmes d'information du département des Pêches maritimes. La validation des technologies, l'appropriation des compétences indispensables à leur mise en œuvre et l'exploitation du support technique ont conditionnées un tel passage.

CONCLUSION PARTIELLE :

Au terme de cette première partie de la revue de la littérature, nous nous sommes plus au moins imprégné du concept des logiciels libres, de sa genèse, de son fonctionnement ainsi que des différents enjeux qui peuvent graviter autour de cette technologie. Nous avons pu appréhender qu'il s'agissait vraisemblablement d'une technologie montante, qui occupe désormais une large part du marché mondial.

En lisant les derniers paragraphes de cette revue, nous avons pu nous rendre compte de la faible diffusion des logiciels libres dans les structures étatiques, ce qui nous a poussé à nous questionner sur les raisons qui font que l'utilisation de ces technologies n'a pas encore investi l'ensemble de l'administration centrale marocaine, et se cantonne à quelques Ministères, en l'occurrence les Finances, les Pêches Maritimes ou encore l'Enseignement supérieur.

Répondre à ces questions, nous mènera à formuler l'hypothèse du manque d'information à ce sujet et l'absence de sources d'information spécialisées susceptibles d'informer les directions des systèmes d'information de l'administration centrale sur les opportunités offertes par les solutions libres. A travers la conception d'un portail d'information sur ces technologies, nous escomptons donc, répondre à ces besoins informationnels en offrant un espace dynamique d'échange d'information, mais aussi de veille sur les nouveautés des logiciels libres.

1.4 Les portails, une technologie nouvelle au service de l'information et la diffusion des connaissances.

Parmi les objectifs que s'est fixés le présent mémoire, est de concevoir un portail d'information sur les logiciels libres. Le but étant de fournir un point d'accès interactif et unique aux gestionnaires qui souhaitent obtenir l'information pratique et spécialisée sur les logiciels libres, apprécier toute leur importance et appliquer leur philosophie. Ce portail constituera non seulement une passerelle vers des ressources en logiciels libres, mais également une source d'information fiable, objective et ciblée, capable d'informer, guider, sensibiliser et par conséquent, promouvoir l'utilisation de ces outils au sein des administrations.

Dans cette partie consacrée aux portails, nous allons essentiellement faire un tour d'horizon sur leurs typologies, leurs différentes fonctions ainsi que le rôle qu'ils peuvent jouer en tant que moyen d'information et de vulgarisation.

1.4.1 Les portails : historique

Dans beaucoup de sources, on attribue la genèse des portails au développement d'Internet. « In many ways portals are the natural evolution of the web browser 'bookmark' facility »⁹¹. En effet, l'avènement d'Internet a été à l'origine d'un développement spectaculaire ayant pour conséquence directe une croissance exponentielle des pages Web et du contenu, rendant ainsi l'accès à l'information de plus en plus difficile. Le besoin d'un classement et un accès plus ciblé aux différentes ressources disponibles s'est fait rapidement sentir. C'est dans cette optique, que les premiers portails ont vu le jour, pour pallier d'une part cette situation, et pour faciliter d'autre part aux internautes l'accès à une information pertinente et bien structurée.

Les premiers portails se présentaient historiquement sous forme de bases de données donnant accès à l'information scientifique et technique ou à l'information économique dite stratégique. Peu à peu ces modèles ont évolué offrant ainsi ce qui va les différencier des autres sources d'information, à savoir l'intégration des moteurs de recherche et des standards du web. Toutefois, la conceptualisation du phénomène portail n'a réellement vu le jour qu'avec l'avènement des annuaires. Ces derniers répertoriaient les sites par catégories offrant ainsi un service complémentaire aux moteurs de recherche⁹² et illustrant, de ce fait, le phénomène de "portalisation".

⁹¹ DOVEYS, M.J. Jisc technology watch report: java portals, oxford, TSW. P.3.

⁹² DEVILLERS, O ; CAILLAUD, D. *Internet: du site au portail*, Editions de "La Lettre du Cadre Territorial", 2002.

1.4.2 Les portails : définition

Définir le terme portail n'est pas une tâche simple, car en réalité il n'existe pas de définition homogène voir universelle, de même que sous ce terme nous pouvons rassembler une multitude d'acceptions. Quoiqu'il en soit, un portail est largement connu pour illustrer une grande porte, parfois de caractère monumental.

Le Dictionnaire Robert le définit comme étant " site d'accès au réseau Internet, dont la page d'accueil propose une gamme de services et permet d'accéder à d'autres sites ".

M.M. Davydov définit les portails comme étant « Une interface Web unique, donnant accès au monde hétérogène de sources d'information incompatibles distribuées sur un réseau »⁹³. Cette définition nous interpelle dans le sens où elle nous fait rappeler que les tous premiers portails sont nés du besoin de faciliter la recherche dans la masse grandissante d'informations disponibles sur le web.

Toutefois, cette définition demeure généraliste et ne semble donner aucune indication sur les fonctionnalités des portails. Pour pallier cette carence, l'Office de la Langue Française a détaillé davantage la notion de portail en la présentant comme étant « un site web dont la page d'accueil propose en plus d'un moteur de recherche, des hyperliens avec une multitude d'information et services attractifs conçus pour guider les internautes et faciliter leur accès au réseau. Il permet entre autres, d'attirer et de fidéliser le plus grand nombre d'entre eux au point de devenir leur porte d'entrée dans l'Internet »⁹⁴.

Par ailleurs, un portail c'est aussi « un espace de médiation virtuelle bénéficiant d'une forte part de marché sur l'ensemble des internautes ou sur une cible très précise et s'appuyant sur l'agrégation de contenus, de services, de groupware et d'outils de recherches permettant aux utilisateurs de localiser rapidement les ressources en ligne dont ils ont besoin. »⁹⁵.

Les portails ont pour objectifs de « drainer les grandes masses d'utilisateurs vers quelques points d'entrées privilégiés et de permettre aux internautes de naviguer et de se connecter sur leurs sources d'information favorites »⁹⁶.

Donc, pour synthétiser, un portail est une porte d'entrée, un point d'accès doté de fonctionnalités évoluées, et permettant de concentrer une multitude de références, d'information

⁹³ DAVYDOV, M. Corporate Portals and e-Business Integration », NewYork: Mc Graw Hill, 2001.

⁹⁴ Terminologie d'Internet de l'office de la langue française.

⁹⁵ FAYE, E. L'appropriation et la valorisation d'Internet dans les centres d'information documentaire des institutions de recherches sur l'environnement au Sénégal : cas de l'institut des Sciences de l'Environnement et du Centre de Suivi Ecologique (CSE).- Dakar : Mém. EBAD. [en ligne]. EBAD (Dakar), 2002- [réf. du 08 février 2007]. Disponible sur Internet : < <http://www.memoireonline.com/11/06/254/conception-systeme-gestion-information-documentaire-securite-sociale-burkina-faso.html>>.

⁹⁶ DETTOLLENAERE, N ; MEINADIER, J .P. Dictionnaire de l'informatique : auteurs, concepts, réseau, Paris : Larousse, 2000.

et de services adressés à un internaute avisé, dont le seul objectif est d'accéder rapidement aux sources d'information voulues.

1.4.3 Les portails : classification

Bien que cela puisse sembler facile mais en réalité, classifier les portails est une démarche parfois difficile à accomplir. Cela est dû à plusieurs raisons qui demeurent liées notamment, à la finalité du portail, le domaine auquel il appartient, le réseau qu'il utilise, ainsi que le public auquel il s'adresse. Toutefois, plusieurs auteurs ont essayé de classifier ces technologies. Nous avons essayé de résumer leurs approches, sans pour autant prétendre atteindre l'exhaustivité. Ainsi, nous pouvons distinguer entre :

- **Portails Internet généralistes** : ou portails d'audience. Ce sont les répertoires thématiques rebaptisés portails après l'adoption de quelques services. Ils distribuent des informations et contenus génériques, classés par thème, mettent à disposition un moteur de recherche, proposent des services d'audience (courrier électronique, personnalisation, etc.) et se positionnent de plus en plus pour fournir des services de commerce électronique⁹⁷.
- **Portails d'information** : ils visent la satisfaction des besoins informationnels des utilisateurs. Ce sont des espaces perçus comme des sources de savoir qui favorisent la diffusion et la circulation efficace, économique et rapide d'une information utile aux utilisateurs. Ce type de portail permet de faciliter l'accès à l'information stratégique, de réduire le temps de recherche de cette information, ainsi que d'accéder à l'expertise d'un certain savoir faire. L'information mise à disposition dans ces portails peut provenir de plusieurs sources, notamment :
 - L'information produite par des spécialistes embauchés à plein temps par le promoteur du portail afin d'alimenter ses rubriques ;
 - L'information produite par des tiers et rassemblée sur le portail ;
 - L'information produite par les utilisateurs finaux, entre autres les visiteurs qui peuvent eux-mêmes enrichir le contenu de ce portail voire l'évaluer⁹⁸.
- **Portails d'application** : dit aussi, "Entreprise Application Portal " (EAP), ou portail applicatifs. Ils ont pour but de donner accès aux différentes applications de l'entreprise et aux données correspondantes en fonction du profil d'utilisateur. Généralement, ils rassemblent les logiciels et les services dont les employés ont besoin dans leur travail.

⁹⁷ LEFEVRE, P. Les portails d'accès à l'information. Documentaliste-Sciences de l'information, septembre 2001, vol. 38 n°3 - 4, p. 188-1996.

⁹⁸ STILLER, H. Le portail, outil fédérateur d'information et de connaissances. In *Sciences de l'information*, 2001, vol. 38 n°1, p. 39-42.

- **Portails de veille :** appelés aussi portails d'expertise, ils permettent de capitaliser et d'analyser les informations utilisées par les utilisateurs afin d'améliorer l'accès aux savoirs de l'entreprise. Ils ont généralement comme objectifs de fournir des services de veille à haute valeur ajoutée. Les informations diffusées permettent de valoriser le secteur, d'informer ses acteurs, de rendre compréhensible ses enjeux et d'alerter sur les principales évolutions scientifiques, technologiques, industrielles et normatives qui peuvent affecter ce secteur.

Une autre distinction peut néanmoins être établie, cette fois selon le public auquel s'adresse le portail. Ainsi, les utilisateurs du portail peuvent être interne à l'entreprise ou appartenir au grand public. Plusieurs abréviations sont utilisées pour désigner ces types de clientèle du portail : B2C (business to consumers), B2B (Business to Business), B2E (Business to Employee).

Au sein de chacune de ses catégories, et en se plaçant toujours du point de vue de l'utilisateur, il est encore possible de distinguer deux sous catégories :

- **Le portail horizontal :** appelé aussi portail fonctionnel, ce type de portail propose des informations générales et diversifiées et s'adresse à un public large, d'internautes ou d'employés d'entreprises, on les appelle parfois les méga portails.
- **Le portail vertical :** s'adresse uniquement à un public spécialisé dans un thème ou un corps de métier donné (les sites de recherche d'emploi comme "Monster", par exemple). On l'appelle aussi portail de niche *ou* sous portail. Dans ce cas, l'accès aux ressources est déterminé par la fonction qu'on exerce.

1.4.4 Les portails : fonctionnalités

Quel que soit le type de portail, et quelques soient ses fonctionnalités et le public auquel il s'adresse, on distingue une série de fonctions qui restent communes à tous les portails. Parmi elles⁹⁹ :

- **Les fonctions de collecte :** il s'agit de collecte d'informations d'origines diverses grâce à des robots et des moteurs de recherche qui réalisent la collecte sélective d'information (correspondant aux sujets d'intérêts) sur des sources internes et externes, en particulier le Web. Les références des documents sont stockées, avec constitution si nécessaire d'une base interne par duplication des données.
- **Les fonctions d'agrégation & gestion de contenu :** l'accès au contenu externe est une fonction de base des portails ; il s'agit cette fois-ci non plus de rapatrier des informations en provenance de sources différentes, souvent payantes, mais de leur donner une présentation uniforme. Il peut s'agir de fournisseurs d'information ou d'annuaires Web

⁹⁹ LEFEVRE, P. Op. Cit.

spécialisés. Les sources de contenu accessibles avec le portail et leurs extensions possibles sont un facteur important.

- **Les fonctions d'organisation et de structuration** : le portail ordonne les informations et les applications dans un plan de classement qui correspond aux besoins des utilisateurs, ce qui permet de les retrouver plus facilement. La définition d'un plan de classement ne peut être réalisée dans ce cas, que par les spécialistes du domaine. La structuration des portails constitue ainsi, une véritable valeur ajoutée pour les utilisateurs.
- **Les fonctions de personnalisation** : la publication doit pouvoir se faire de manière différenciée, en fonction des besoins précis des utilisateurs. par exemple : la définition des profils individuels ou d'équipes, pour le filtrage et la diffusion de l'information. Ceci a bien été expliqué dans l'ouvrage de J.L. Bénard lorsqu'il dit : « *En dépit de son caractère fédérateur, le portail doit pouvoir s'adapter aux différents publics pour fournir aux utilisateurs une information répondant à leurs attentes. Car point d'accès unique ne signifie pas accès uniforme à l'information, bien au contraire. De ce fait, la notion de personnalisation est étroitement liée à la notion de portail; si les utilisateurs se connectent tous à un point unique, ils le font tous pour des besoins différents* »¹⁰⁰.
- **Les fonctions de notification** : l'utilisateur reçoit automatiquement un avertissement suite à la publication d'information concernant l'un des centres d'intérêt qu'il a définis au préalable. Ces fonctions de diffusion sélective d'information reposent sur la technologie (push).
- **Les fonctions de recherche** : la plupart des portails se basent sur un moteur de recherche pouvant utiliser divers types de stratégies ou outils : indexation, expressions booléennes ou mots clés, permettant ainsi de trouver autant de données structurées que non structurées telles que les (images, les fichiers doc ou pdf, etc).
- **Les fonctions d'administration et de sécurité** : la majorité des portails offrent un accès centralisé et contrôlé à une panoplie d'information et de services. Cette sécurisation des données stipule qu'il est possible pour l'administrateur de donner accès à des ressources en fonction des habilitations des utilisateurs. En réalité, la sécurité d'un portail se base sur les principes de sécurité des applications informatiques et d'Internet tels que, par exemple, l'authentification, les certificats digitaux et le cryptage (SSL, HTTPS).

1.4.5 Les portails : caractéristiques

Tout portail, quel que soit son public ou son domaine d'intérêt, possède des caractéristiques inhérentes que nous pouvons distinguer comme suit :

¹⁰⁰ BENARD J. L. Les portails d'entreprise conception et mise en œuvre. Paris : Hermès Sciences Publications, 2002. pp.139-151.

- Un point d'accès unique à des ressources d'information et des services multiples sous forme de bases structurées ou de pages web. Cette structuration est accessible grâce à un plan de classement adapté aux besoins des utilisateurs, des services et des applications disponibles.
- Une simplicité au niveau de l'utilisation : car un portail dont les outils de recherche et de navigation ne sont pas aisés à utiliser voire même non conviviaux, peut constituer un obstacle à son utilisation, et par conséquent mener vers sa disparition.
- Une personnalisation des services offerts, individuels ou par groupe. Pour cela, les numéros d'identification et les mots de passe s'avèrent indispensables.
- La communication et la diffusion sélective du contenu.
- Un contrôle d'accès centralisé.
- Une intégration des services de messageries, forums électroniques, newsletter et fils Rss.

1.4.6 Les portails et la gestion de contenu

Portails et gestion de contenus : deux domaines souvent intimement liés. D'abord de par leur provenance, vu que tous deux sont une résultante directe de la prolifération de l'information et ensuite, de par leur finalité qui est la gestion et la structuration de cette même information. Afin de mettre en relief cette relation que nous pourrions même qualifier de causale, nous avons décidé de passer en revue les définitions de ces deux notions.

On appelle souvent " contenus " « la somme des connaissances et des informations proposées au visiteur d'un site web (texte, images, vidéos, rubriques, etc.). La valeur ajoutée d'un site est fonction de son contenu, tant du point de vue de sa pertinence, de sa qualité, de sa fraîcheur que de sa facilité d'accès »¹⁰¹.

La gestion de contenu¹⁰² quant à elle, permet de gérer ces sites web, que se soient, des sites Internet ou des sites Intranet et de partager l'information d'une manière efficace. Ce processus de gestion des contenus est constitué généralement de six étapes expliquées par G. BALMISSE comme suit¹⁰³ :

- Création : d'une nouvelle version d'un contenu ou sa réactualisation ;
- Approbation : validation du nouveau contenu ;
- Indexation : le contenu est référencé afin d'être exploité efficacement ;
- Distribution : mise à disposition du contenu directement ou à travers des applications ;

¹⁰¹ LEFEVRE, A. Gestion du contenu web : l'exemple de Zope. [en ligne]. Nuxeo, (2002- [réf. du 10 février 2007]. Disponible sur Internet : <http://www.nuxeo.com/nuxeo/wp/nuxeo_wp-cms.pdf>.

¹⁰² Le terme "contenu" est utilisé pour désigner tout type d'informations disponibles au sein d'une organisation : texte, images, objets multimédias (son, vidéo,...).

¹⁰³ BALMISSE G. Gestion des connaissances : outils et applications du knowledge management. Paris : Vuibert, 2002.p.64-65.

- Archivage du contenu obsolète ou n'étant plus validé après une période déterminée et selon des règles bien précises ;
- Destruction ou réutilisation de certains contenus selon leur degré d'importance.

Donc, sur la relation entre portails et gestion de contenus, l'on pourrait dire que d'une part, le portail comporte en lui même des fonctions inhérentes à la gestion de contenu, et que d'autre part, ces contenus constituent une des principales " ressources " offertes par ce dernier, et qu'il est donc inévitable de disposer d'un outil de gestion de contenus associé au portail.

Quoiqu'il en soit, la vocation de ces deux concepts serait la satisfaction des usagers, en leur proposant la bonne information au bon moment et via une interface simple. La diffusion de contenu utile dans les délais appropriés dépend donc, de la manière dont ce contenu est géré. Pour ce faire, il existe plusieurs outils ne desservant que ce dessein.

1.4.7 Les portails : l'offre technologique

L'offre en matière de portails est riche et variée. En effet, le marché des portails regorge aujourd'hui de solutions commerciales, développées par les plus grands éditeurs mondiaux. Mais face à cette offre, on trouve aussi des solutions libres de qualité, qui n'ont plus rien à envier à celles des grands éditeurs, et cela à plusieurs égards.

Ces portails qu'ils soient libres ou propriétaires, offrent la possibilité de mettre en place un espace basé sur un système de gestion de contenu avec toutes les fonctionnalités associées (forum, sondages, news, moteurs de recherche, etc.).

Dans le panorama des produits existants nous pouvons recenser les produits suivants, nous les avons classés en deux catégories :

- Les portails généralistes propriétaires ;
- Les solutions portail libres.

1.4.7.1 les portails propriétaires

Les portails généralistes propriétaires	
Editeur/Solution	Commentaire
BEA WebLogic Portal	Le portail WebLogic est une plate-forme globale de développement, d'intégration, de déploiement et de maintenance d'applications professionnelles personnalisées. Il propose aux organisations un système hautement réactif aux évolutions des attentes des collaborateurs, des partenaires, des fournisseurs ou des clients. Le portail WebLogic de BEA s'appuie sur quatre technologies stratégiques - personnalisation, framework, présentation et intégration - pour constituer une plate-forme unique.
IBM Websphere Portal	WebSphere Portal est la plate-forme IBM de développement et d'administration de portails. C'est une offre très aboutie en terme de fonctionnalités. L'infrastructure de ce portail repose sur le serveur d'applications WebSphere. Elle inclut depuis peu les fonctions collaboratives issues de la suite Lotus.
Mediapps NetPortal	Net.Portal est un générateur de portail qui fournit un point d'accès unique à l'ensemble des informations (internes et externes, structurées et non structurées) et applications (internes comme externes) de l'entreprise et aux Web Services. Le produit permet de personnaliser cet accès au niveau d'un utilisateur ou d'un groupe selon des profils pré-déterminés.
Oracle Oracle9iAS Portal	C'est un environnement de portlets basé sur le serveur d'applications Oracle9i Application Server. Il est livré avec plusieurs outils complémentaires (outils de développement, d'intégration, etc.).
Tibco PortalBuilder et PortalPacks	Suite modulaire qui couvre la conception de portails en tant que telle, la gestion des connaissances et l'intégration de composants tiers (de type portlet J2EE et Web Services).
Sun Sun ONE Portal Server	C'est une plate-forme composée de services de gestion de profils, de personnalisation, et d'agrégation de contenus et de services couplés aux serveurs d'applications et d'annuaires maison.

Tableau 6: Panorama de l'offre logicielle propriétaire¹⁰⁴

Le tableau ci-après, représente une énumération non exhaustive en matière de portails propriétaires. En fait, il existe une multitude de portails de cette catégorie, mais nous sommes cantonnés à certaines solutions dites-phares dans le domaine.

¹⁰⁴ CROCHET-DAMAIS, A. Panorama des infrastructures de portails.[en ligne]. Journaldunet du vendredi 27 janvier 2003- réf. du 22 mars 2007]. Disponible sur Internet : <http://solutions.journaldunet.com/0306/030627_portails.shtml>.

1.4.7.2 les portails libres

Les solutions libres		
Solution	Description	Source
PhpNuke	<p>C'est un système de gestion de portail, d'information et de rubriques. Un des objectifs de PHP-Nuke, est de disposer d'un système de diffusion d'articles aux membres d'une communauté. PHP-Nuke est modulaire. Chaque module est un ensemble de fonctions, gérant ses propres données, ses propres formulaires, son propre affichage, et utilisant la structure du portail pour s'insérer dans la page. Les modules sont de tous ordres : foire aux questions, sondages, forums, téléchargements, gestion de contenus, statistiques, syndication, etc. PhpNuke est apprécié pour sa simplicité d'utilisation, son extensibilité, et la multitude de modules complémentaires disponibles.</p>	<p>http://www.phpnuke.fr</p>
SPIP	<p>Spip est un dérivé français de PHPNuke. Régi sous une licence GPL. ce moteur de publication permet de gérer un site web dynamique de type webzine (magazine en ligne). Il est multi rédacteurs et multi administrateurs, c'est à dire qu'il permet de gérer le site collaborativement. Simple d'utilisation, il ne requiert pas de connaissances informatiques particulières : par exemple, l'éditeur n'a pas besoin de convertir en langage html un document qu'il souhaite mettre en forme sur le site.</p> <p>De plus, un moteur de recherche et d'indexation peut être intégré à Spip afin d'effectuer des recherches sur l'ensemble du contenu du site. Les informations contenues dans le site peuvent être extraites ou encore traitées. Enfin, une des forces majeures de Spip est qu'il est l'un des seuls moteurs de publication à offrir des possibilités de présentation totalement personnalisées.</p>	<p>http://www.spip.net/</p>

Zope	<p>Écrit en langage Python, Zope se présente sous la forme d'une plate-forme collaborative articulée autour d'un serveur d'application. Il se définit comme un environnement de développement collaboratif pour créer et gérer des sites dynamiques. Il propose de nombreuses fonctionnalités de gestion de contenu et il intègre une base documentaire appelée ZODB (Zope Object Data Base) et un moteur de recherche plein texte.</p> <p>Zope dispose de plus de 300 composants (site de news, gestionnaire de bases de données, etc.).</p>	http://www.zope.org/
UPortal	<p>UPortal est un outil de création de portails développé par les universités, en majorité américaines, pour les universités. Il s'agit d'un outil pour la publication de contenu provenant de plusieurs sources. UPortal offre un engin qui utilise plusieurs sources d'information (channels), et se base sur des gabarits choisis par l'utilisateur pour fournir le document final sous forme d'interfaces Web.</p>	http://uportal.org/
Guppy	<p>GuppY est un CMS qui s'adresse à tout le monde, des débutants aux webmestres expérimentés. Il permet de réaliser un portail interactif complet, grâce à de nombreuses fonctionnalités. GuppY offre un site clés en main, avec son moteur déjà codé. Pour résumer, GuppY se charge du contenant, il ne reste qu'à remplir le contenu.</p>	http://www.freeguppy.org/

Joomla !	C'est un système de gestion de contenu mais également utilisé comme système de création de pages web et de portails. Créé par une équipe internationale de développeurs récompensée à maintes reprises, c'est la même qui a hissé le logiciel Mambo vers les sommets. Joomla est un CMS distribué sous licence GNU/GPL avec lequel il est possible de mettre en ligne du contenu et mettre à disposition des visiteurs des services (forum, boutique en ligne, galerie photos,...) Joomla a récemment remporté le concours du meilleur CMS Open Source 2006.	http://www.joomla.fr/
Typo3	Typo3 est avant tout un outil de gestion de contenus très complet. Il permet de réaliser entièrement un site de contenus ou un portail, avec tout ce que cela implique : arborescence multi niveaux, moteur de recherche, gestion des habilitations en contribution comme en lecture, mécanisme de gabarit pour la mise en page. Typo3 gère notamment la personnalisation des pages selon l'identité des utilisateurs, c'est à dire qu'il sait restituer une sélection de contenus au sein d'une même page, selon les droits d'un utilisateur identifié. Il est entièrement extensible par modules, que ce soient des modules de gestion dans l'interface d'administration, gestion de base MySQL, gestion d'annuaire LDAP ou des modules orientés utilisateur. Typo3 inclut en plus de l'ensemble de ces modules des services du genre : un sondage, forum, calendrier, lettres d'information, recherche, etc.	http://www.typo3.fr

Tableau 7: Panorama de l'offre logicielle libre¹⁰⁵.

Comme peut l'illustrer les tableaux 5 et 6, le marché des portails regorge aujourd'hui de solutions commerciales, développées par les plus grands éditeurs mondiaux de type Microsoft avec son Sharpoint, Mediapps auteur de "Netportal" ou encore IBM illustré par la solution Websphere. Toutefois, et comme cela est visible dans ces mêmes tableaux, face à cette offre, nous trouvons aujourd'hui des solutions libres de qualité, qui n'ont plus rien à envier à celles des

¹⁰⁵ RHYNO, A. Using open source systems for digital libraries. London: Libraries Unlimited, 2004.

grands éditeurs, et cela à plusieurs égards. D'une part, par leur grande interopérabilité entre les systèmes, par le renforcement de la sécurité et surtout grâce au meilleur équilibre coût/efficacité.

Par ailleurs, et toujours d'après les mêmes tableaux, nous constatons que les solutions libres et propriétaires s'appuient sur les mêmes spécifications. Cela implique qu'elles ont un lot commun de fonctionnalités, la même manière de fonctionner, et qu'elles rendent à l'utilisateur pratiquement le même service final. De plus, les solutions libres peuvent revendiquer une meilleure garantie de pérennité et d'ouverture, en particulier grâce à l'accessibilité des sources, mais également à la largeur et la réactivité de la communauté.

Dans le cadre de ce mémoire qui exhorte l'utilisation des logiciels libres, et afin de rester fidèle au principe et à la philosophie du libre, nous avons décidé de nous cantonner à l'offre logicielle libre. A ce titre, et vu que le portail que nous proposons de concevoir dans le présent projet, doit offrir outre la personnalisation, des fonctionnalités d'intégration, d'agrégation et de gestion de contenus, nous avons décidé de retenir à partir du tableau 6, les solutions suivantes : Joomla et Spip.

1.5 Benchmark des expériences régionales et internationales en matière de portails sur les logiciels libres

De nos jours, la maturité acquise par les logiciels libres n'est plus à démontrer. Ils sont largement utilisés dans le monde entier dans un cadre aussi bien personnel que professionnel et constituent, de ce fait, une réelle alternative aux produits sous licences payantes. De plus, leur diversité pléthorique leur permet de répondre à une multitude de besoins. A cet effet, plusieurs pays ont senti la nécessité de mettre en exergue aussi bien les aspects stratégiques, économiques que technologiques de ces outils. Ceci n'a été possible que grâce à des démarches d'information, de diffusion et parfois de promotion en créant des espaces d'échange et de communication autour de ces technologies libres. Les portails sont l'un des médias choisis pour réaliser ce dessein. L'objectif étant d'informer, de faire découvrir mais également de suivre l'actualité autour de cette technologie. Il s'agit en réalité d'un vecteur d'information vivant, dont les gains dans notre cas sont innombrables et que nous pouvons décliner comme suit :

- Disposer d'un accès à l'information fiable et utile sur les logiciels libres ;
- Constituer un point d'échange et de communication entre les différents intervenants dans le monde du libre;
- Mettre en relief les avantages économiques mais également sociaux quant à l'utilisation de ces technologies libres ;
- Servir de passerelle entre les demandeurs et les fournisseurs de services en matière de logiciels libres.

Pour connaître ce qui se fait sous d'autres cieux, nous avons jugé utile de faire dans un premier temps un benchmark des expériences régionales (Afrique) en matière de portails sur les logiciels libres et compléter ces observations par des expériences internationales. Notre choix trouve sa justification dans le fait que le Maroc est un pays africain, il se prête donc raisonnablement à la comparaison avec les autres pays africains. S'ajoute à cela le fait que disposer des expériences des autres pays peut constituer une base sur laquelle le Maroc peut se lancer afin de s'en inspirer sans avoir à réinventer la roue (best practices).

La démarche entreprise à cet effet, consistait à rechercher et à identifier les portails d'information sur les logiciels libres en Afrique.

Concernant la méthodologie suivie, elle a été la suivante :

- Utilisation d'un moteur de recherche généraliste régional (ex : Allafrica.com)¹⁰⁶ ;
- Utilisation d'un moteur de recherche généraliste international (ex : Google).

Les requêtes soumises à ces moteurs de recherche ont été les suivantes :

¹⁰⁶ L'adresse URL de ce moteur de recherche est disponible sur Internet : <<http://fr.allafrica.com/>>.

- Free software portal (anglais)
- Portail des logiciels libres (français)
- بوابة البرامج الحرة (arabe)
- portal dos "software" livres (portugais)

Pour plus de pertinence, nous avons essayé de croiser les mots clés utilisés avec les "Top Level Domain"¹⁰⁷, nous avons résumé cette démarche dans le tableau suivant :

Terme de recherche	Top Level Domain	Le pays
Free software portal	tn	Tunisie
Portail des logiciels libres	eg	Egypte
بوابة البرامج الحرة	ma	Maroc
portal dos "software" livres	dz	Algérie
	sa	South Africa
	ni	Niger
	sn	Sénégal

Tableau 8: tableau croisé entre les termes recherchés et les "Top Level Domain"

Les résultats obtenus à l'issue de cette démarche de recherche, ont révélé l'existence de deux portails africains d'information sur les logiciels libres, l'un est tunisien, l'autre étant algérien.

1.5.1 Le portail du libre de la Tunisie

La Tunisie à l'instar des autres pays, a pris conscience de l'importance des technologies libres comme solution de rechange intéressante aux produits propriétaires. C'est dans cette optique qu'elle a mise en place ce portail des logiciels libres.

Objectif du portail :

Le gouvernement tunisien a entamé en 2001 une réflexion autour du logiciel libre. Une recherche menée en 2002-2003 par une équipe au sein du Ministère des Technologies de la Communication a permis de dresser un portrait de la situation à l'échelle internationale et de valider le potentiel d'utilisation des logiciels libres au sein des administrations publiques tunisiennes. Reste alors aux décideurs au niveau des organismes publiques de se forger une idée claire sur le sujet et de l'appréhender avec une approche pragmatique. En ce sens, ils devront, avant de décider une utilisation potentielle des logiciels libres, d'évaluer subjectivement ceux-ci par rapport à leurs équivalents les propriétaires, en tenant compte des coûts totaux de possession, des avantages et des inconvénients de chacun d'eux ainsi que des impacts sur les infrastructures

¹⁰⁷ C'est le suffixe des noms de domaine de haut niveau

existantes¹⁰⁸. C'est dans cette optique que le gouvernement tunisien a agit en concevant le portail du libre en Tunisie.

Ce portail qui relève de l'initiative du Ministère des Technologies de la Communication (MTC) a pour principal objectif de mettre en relief les aspects stratégiques, économiques et technologiques du monde du libre. Par ailleurs, et via ce portail le gouvernement tunisien a essayé de drainer le débat et l'échange autour du sujet, tout en permettant un suivi de l'actualité du libre. Aussi, et afin de démontrer la parfaite adhésion du gouvernement tunisien à la cause du libre et pour prouver la fiabilité de ces logiciels, le portail à lui-même été entièrement conçu et développé avec des technologies libres.

Fiche technique du portail

Il s'agit d'un portail "trilingue", en arabe, français et anglais qui intègre un système de gestion de contenu relié à une base de données "Mysql" qui encapsule l'intégralité du contenu du site. L'hébergement du portail est également pris en charge par un système d'exploitation libre, en l'occurrence "Linux Red hat".

Le contenu du portail

Le portail est scindé en un ensemble de rubriques, lesquelles peuvent être énumérées ainsi :

- ❖ **"Articles "** : c'est une rubrique consacrée à l'actualité du libre, qu'il s'agisse de l'actualité internationale, régionale ou nationale. Il s'agit en fait, d'une rubrique rassemblant l'ensemble des informations se rapportant aux événements récents sur le libre. Cette partie intègre également des liens à certains magazines spécialisés dans l'actualité et la vulgarisation des logiciels libres.
- ❖ **"L'informatique libre "** : c'est une rubrique consacrée à la vulgarisation du concept des logiciels libres. Elle intègre des définitions, un historique, des mises au point sur les différences existantes entre les logiciels libres et propriétaires, ainsi que des liens vers les sites incontournables du monde du libre. Cette rubrique fait également allusion à quelques notions inhérentes et non dichotomiques au phénomène du libre, notamment les licences, les tendances et les aspects juridiques du concept.
- ❖ **"Le libre en Tunisie "** : c'est une rubrique générique, qui parle de la stratégie nationale de la Tunisie en matière de technologie de l'information comportant néanmoins des indications sur la place qu'occupe les logiciels libres dans cette

¹⁰⁸ Le portail du libre en Tunisie. [en ligne]. Réf. du 26 mai 2007. Disponible sur Internet : <http://www.opensource.tn/>.

stratégie. Dans cette rubrique figure également une liste des associations tunisienne militant en faveur du mouvement du libre.

- ❖ **"Dossiers techniques "** : il s'agit là d'une rubrique très technique, généralement destinée aux gestionnaires des systèmes d'information des différents administrations au niveau de la Tunisie, qui ont plus besoin d'informations techniques, comme les guides de migrations, les livres blancs, les techniques d'installation ainsi que d'autres informations sur les environnements et les plateformes de développement libres.

En plus de ces 4 rubriques, le portail est enrichi par d'autres fonctionnalités. Il comporte un système d'affichage des pages dynamiques, un moteur de recherche, une liste de diffusion, une foire aux questions (FAQs), un sondage d'opinion, un forum de discussion et un journal en ligne. Le point commun entre l'ensemble de ces fonctionnalités c'est qu'elles tournent toutes sur du libre et autour du libre.

Critique du portail du libre de la Tunisie

D'un point de vue ergonomique, le portail semble convivial, lisible avec une certaine harmonie au niveau du choix de la charte graphique. Les critiques que nous pouvons toutefois émettre concernent le contenu ou plus particulièrement l'agencement de ce dernier. En effet, nous constatons que parfois certaines sous rubriques figurent à l'intérieur de rubriques qui ne leur correspondent pas. Les intitulés sont parfois non représentatifs du contenu au niveau des thèmes. Par exemple, par la rubrique "à propos du portail ", nous nous attendions à retrouver des informations sur les objectifs escomptés derrière la mise en ligne d'un tel portail sur les logiciels libres. Au lieu de cela, nous nous retrouvons devant des informations techniques sur les plateformes et les langages de programmation utilisés. Deuxième critique que nous pouvons émettre sur le sujet, c'est que ce portail n'est trilingue qu'en apparence seulement, puisque seule la version française est opérationnelle.

Nous nous permettons à cet effet de rebondir sur la question de "langue", car c'est un élément fondamental dans la diffusion et l'accès à une technologie nouvelle comme celle des logiciels libres. En ce sens, la promotion de l'utilisation de ces outils adressés à une communauté arabophone, devait se faire en langue arabe vu qu'une grande partie de la population tunisienne parle cette langue.

Abstraction faite de ces quelques remarques, nous reconnaissons que c'est un portail assez exhaustif qui essaye de traiter des différents volets se rapportant aux logiciels libres.



Figure 1: Capture d'écran du portail du libre de la Tunisie

1.5.2 Le portail d'"Aldjazair free soft"

Le présent portail a été conçu dans le but d'asseoir un politique visant dans le cours et le moyen terme à promouvoir et à favoriser une utilisation massive des logiciels libres en Algérie.

Objectif du portail :

A l'image de l'expérience tunisienne, le portail du libre d'"Aljazair" a été initié par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique Algérienne. Son objectif est de fournir une source d'information utile, fiable et riche en informations sur les logiciels libres. Il s'agit en fait d'un annuaire organisé sous forme d'une base de données offrant des informations pléthorique sur divers outils libres et concernant plusieurs domaines.

Le contenu du portail

Le portail est scindé en un ensemble rubriques qui se présentent sur des onglets horizontaux et verticaux. L'onglet horizontal est consacré aux rubriques suivantes :

- 1- **"Définitions"** : c'est une rubrique entièrement consacrée aux définitions du logiciel libre et des concepts qui gravitent autour et qui permettent d'appréhender sa philosophie. C'est

en réalité une rubrique censée apporter des réponses simples à des questions que tout néophyte pourrait se poser sur les logiciels libres.

- 2- "**Actualités**" : il s'agit de toute l'actualité nationale et internationale consacrée au mouvement du libre et des logiciels libres. Il s'agit entre autres, des grands rendez vous du libre (manifestations, colloques, séminaires, etc.), avec pour chaque événement la date de déroulement et le lien web vers ce dernier.
- 3- "**Forum**" : il s'agit d'un espace de rencontre au sujet des logiciels libres, leur utilisation ainsi que des différents problèmes qui peuvent interpeller lors de leurs déploiement.
- 4- "**Contacts**" : C'est la rubrique incontournable de tout portail, elle permet de créer et de garder des liens avec les éditeurs du portail, en émettant des remarques et des suggestions afin d'améliorer ses services.

L'onglet vertical du portail est consacré aux rubriques suivantes :

- 5- "**Logiciel du jour**" : c'est une sorte de fenêtre ou de vitrine du meilleur logiciel du jour. Elle présente le logiciel phare du moment susceptible de susciter l'attention des utilisateurs, avec une énumération de ses principaux avantages et ce qui fait de lui un logiciel convoité et utile.
- 6- "**Téléchargement**" : il s'agit d'une rubrique contenant une sorte d'annuaire de logiciels libres organisée par thèmes. A l'intérieur de chaque thème, nous retrouvons des sous classes avec le nombre de logiciels libres disponibles sous ces dernières. Pour chaque logiciel, sa description, l'environnement dans lequel il fonctionne, les technologies qu'il utilise ainsi que les langues dans lesquelles il est disponible.
- 7- "**Sondage**" : c'est un moyen utilisé dans le portail afin de sonder les gestionnaires au niveau des établissements publics sur leur degré de connaissance des logiciels libres. L'objectif final derrière ce sondage d'opinion, est de mettre entre les mains des pouvoirs publics des éléments d'information nécessaires, assortis de statistiques fiables et ce, dans l'optique de les aider à asseoir une politique et une législation globale visant, dans le cours et le moyen terme, à promouvoir et favoriser une utilisation massive des logiciels libres.

Critique du portail d'"Algérie free soft"

Contrairement au portail de la Tunisie, ce portail bien qu'il soit riche en information, présente une multitude de problèmes, que ce soit au niveau ergonomique que du côté de l'agencement du contenu.

En effet, nous constatons une faible couverture en information et documentation dans le sens où il ne fournit pas assez d'éléments de réponses qu'un utilisateur néophyte pourra éventuellement se poser sur le sujet des logiciels libres.

Par ailleurs, l'information disponible sur le portail ne semble pas être mises à jour selon une périodicité adéquate, ce qui parfois diminue de la validité des données, et fausse par conséquent, l'avis du lecteur. La qualité de la charte graphique quant à elle, laisse également à désirer, que ce soit au niveau de l'organisation des rubriques, des couleurs que des polices de caractères.

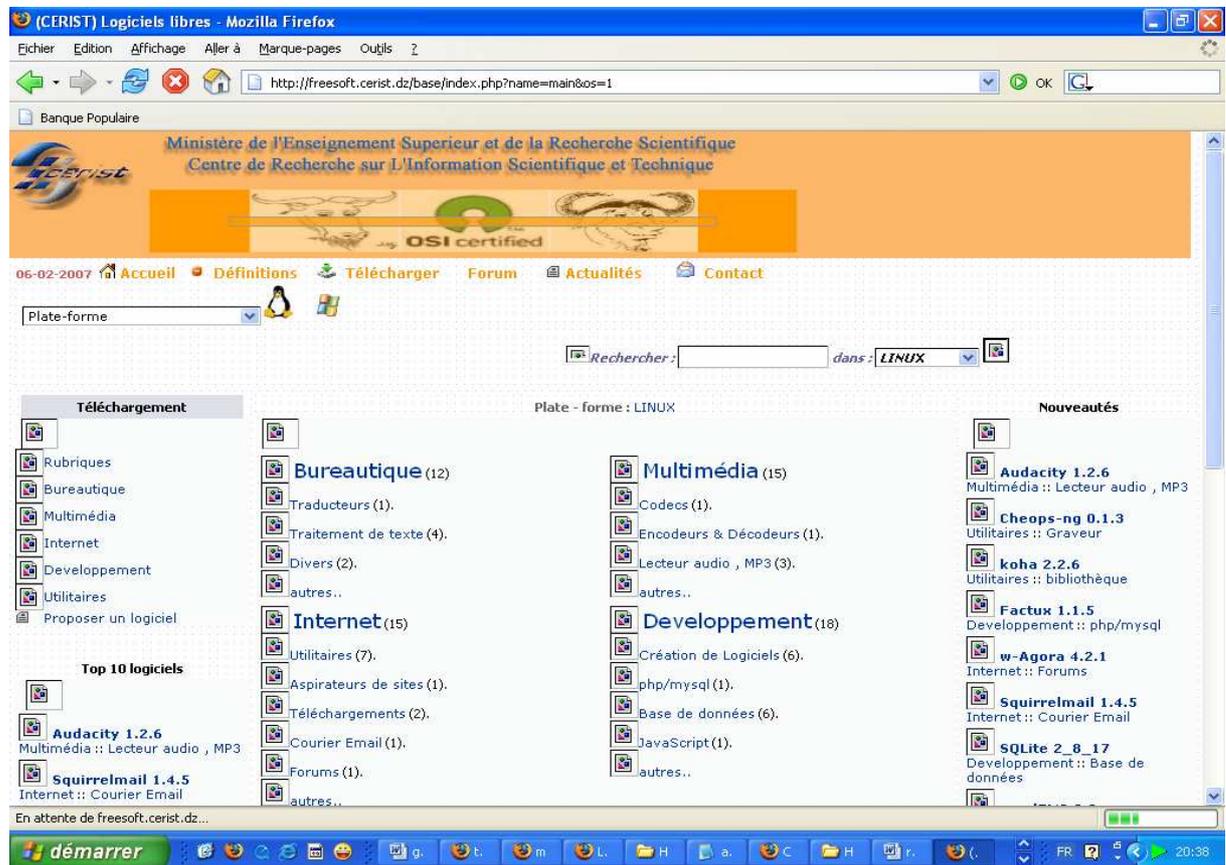


Figure 2: Capture d'écran du portail d' "Aldjazair free soft"

Vu la pauvreté des ressources repérées en matière de portails sur les logiciels libres (2 pays sur 7 pays africains), nous avons complété notre étude benchmark par d'autres expériences internationales dont celle de l'UNESCO.

1.5.3 Le portail des logiciels libres et Open source de l'UNESCO

Afin de remplir son rôle d'intermédiaire du savoir et de centre d'échange intellectuel à l'échelle mondiale, l'UNESCO a entrepris une série de démarches visant l'instauration du concept de la société de la connaissance. C'est dans ce sens qu'elle a édifié le portail qu'elle nomme " le portail de la connaissance", constitué de plusieurs autres sources d'information en l'occurrence¹⁰⁹ :

¹⁰⁹ Portails de la communication et de l'information de l'UNESCO. [en ligne]. UNESCO. [réf. du 06 mars 2007]. Disponible sur Internet : <http://portal.unesco.org/ci/fr/ev.php-URL_ID=19606&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html>.

- Portail d'archives.
- Portail de bibliothèques.
- Observatoire sur la société de l'information.
- ET Portail des logiciels libres et Open Source.

Ce portail des logiciels libres n'est qu'une résultante de l'ensemble des actions menées par cet organisme en faveur du libre. En effet, « L'Unesco a toujours encouragé la diffusion de la connaissance et du savoir, et reconnaît même que dans le domaine du logiciel, le logiciel libre diffuse cette connaissance d'une manière que le logiciel propriétaire ne permet pas »¹¹⁰. C'est dans cette optique qu'elle propose de classer le logiciel libre au patrimoine mondial. Ce classement permettrait d'appuyer la communauté libre dans son combat contre la brevetabilité des logiciels. Ceci permettrait également à l'UNESCO de remplir sa mission, celle de réduire la fracture numérique entre le Nord et le sud et de lutter contre les inégalités. Parmi les signes importants de ce soutien citons d'abord, le lancement d'une liste de diffusion pour la création d'une communauté des logiciels libres au Maghreb et ensuite la mise en ligne d'un portail d'information dédié aux solutions libres.

Objectif du portail :

Le Portail des logiciels libres et open source de l'UNESCO est un portail en langue anglaise qui donne accès aux documents et sites web de références pour le mouvement technologique des logiciels libres. Il constitue également une passerelle vers les ressources relatives au monde du libre. A travers ce portail interactif, l'UNESCO fournit un point d'accès à une information pertinente pour les usagers qui veulent acquérir une meilleure compréhension du mouvement et comprendre en quoi ce concept a d'importantes implications.

Le contenu du portail

Le portail du libre de l'UNESCO est scindé en 3 grandes rubriques :

- 1- **"Free Software Technology Movement" (le mouvement des logiciels libres) :** cette rubrique relate l'histoire des logiciels libres, en mettant l'accent sur les origines de l'apparition de ce mouvement, sa philosophie, le principe de son développement. En résumé, cette rubrique touche à tous ce qui a attiré au mécanisme de production et de développement des logiciels libres, tous ce qui peut faciliter la compréhension de ce mouvement.
- 2- **"Free Software" (logiciels libres) :** cette rubrique regroupe la liste des logiciels libres existants, classés selon leurs domaines d'application. Des systèmes de gestion de bases de

¹¹⁰ UNESCO. Projet de classement des logiciels libres au patrimoine immatériel mondial de l'Unesco. [en ligne]. UNESCO, 2002- [réf. du 06 mars 2007]. Disponible sur Internet : <portal.unesco.org/ci/fr/files/7550/10503187560logiciel_libre.rtf/logiciel_libre.rtf>.

données aux logiciels de communication en passant par les logiciels techniques, en l'occurrence ceux destinés aux systèmes d'exploitation et serveurs. C'est une énumération quasi exhaustive de l'existant en matière de logiciels libres dans presque tous les domaines.

- 3- **"Information"** : cette une rubrique générique qui rassemble l'ensemble des informations susceptibles de se rapporter aux logiciels libres. qu'il s'agisse de la liste des associations militant pour le mouvement du libre, ou la liste des magazines consacrés à l'actualité du libre ou encore les liens vers les sites incontournables du monde du libre. A ces données, s'ajoute des informations sur les offres existantes en matière de libre (fournisseurs, prestataires de service, etc.) ainsi que des exemples d'organismes internationaux ayant tenté l'expérience du libre; leurs réussites, les problèmes qu'ils ont rencontrés ainsi que les avantages qu'il en ont tirés.

Critique du portail des logiciels libres de l'UNESCO.

La première critique que nous pouvons émettre au sujet de ce portail, c'est qu'il est d'abord monolingue, en ce sens, il n'est disponible qu'en langue anglaise. Il est largement reconnu que l'UNESCO de par ses missions d'intérêt général, agit en faveur de la diversité culturelle, de l'accès équitable à l'information et au savoir, du soutien de la liberté d'expression et enfin du développement de la communication dans le monde entier, alors pourquoi se confiner à la langue anglaise ?

Au niveau de l'ergonomie, nous constatons un faible degré d'usabilité de l'organisation des rubriques, dans le sens où tout le contenu du portail des logiciels libres tient dans un seul cadre, ce qui gêne son exploitation. S'ajoute à cela le fait que pour repérer certains contenus du portail, l'utilisateur est contraint d'effectuer plusieurs cliques et à explorer certaines rubriques dont le titre n'est pas toujours représentatif.

Par ailleurs, nous enregistrons un faible niveau de lisibilité. Ceci est parfaitement perceptible au niveau des couleurs, des caractères et du choix des illustrations qui sont presque inexistantes dans ce portail.

Outre les critiques citées ci-dessus, nous ne pouvons pas ignorer le fait que le portail ne dispose pas d'éléments de sensibilisation et d'information à l'importance et à l'utilité du portail lui même, ni d'ailleurs à un référentiel méthodologique apte à orienter l'utilisateur dans sa stratégie de navigation au sein de cette source d'information.

Pour finir, et malgré ces quelques critiques listées auparavant, il faudrait reconnaître une certaine exhaustivité au niveau du dénombrement des logiciels libres couverts par le portail et une certaine pertinence au niveau du choix du contenu.



Figure 3: Capture d'écran du portail des logiciels libres et Open source de L'UNESCO

Remarques générales propres aux trois portails :

Force est de constater que les 3 portails présentés ci-dessus (le portail du libre de la Tunisie, de l'Algérie et de l'UNESCO) reposent tous sur la technologie pull. En ce sens, l'internaute doit se rendre lui-même sur les sites web des différents liens proposés pour accéder aux informations qui l'intéresse au sujet des logiciels libres. Or, de plus en plus de portails mettent à disposition tout ou partie de leurs actualités en recourant à la technologie du push qui peut se présenter entre autres sous forme de flux RSS, ce qui permet de suivre l'actualité sans pour autant accéder aux sites en question. La question qui se pose : pourquoi cette technologie n'est-elle pas présente dans ces 3 portails ?

Quoiqu'il en soit, les trois exemples présentés ci-dessus et même s'ils diffèrent dans leur présentation et leur architecture, semblent mettre en exergue les mêmes informations en ce sens :

- La définition des logiciels libres ;
- L'historique du mouvement du libre ;
- Quelques sites de référence se rapportant aux logiciels libres ;
- Les associations militant en faveur du mouvement du libre ;
- Les magazines consacrés à l'actualité du libre ;

- Une base de données sur les logiciels libres classés par domaine ;
- les indications sur les notions juridiques en rapport avec les logiciels libres notamment, les licences ;
- les informations techniques sur les logiciels libres comme les guides d'utilisation ou de migration.

CONCLUSION PARTIELLE

Le deuxième axe de cette revue de la littérature s'est penché sur la technologie des portails. Ceci est justifié par le fait que nous avons opté pour ce type de média afin de diffuser l'information sur le logiciel libre et ce, comme moyen de gestion et de modernisation des systèmes d'information publics des administrations centrales.

Nous avons exposé quelques exemples de portails sur les logiciels libres que certains pays magrébins et même européens ont déployé pour informer et promouvoir l'utilisation de cette technologie.

Les renseignements fournis par cette revue de la littérature sont d'une importance capitale. En effet, le rôle de la revue de la littérature est de plus en plus nécessaire, non seulement pour fixer les idées mais aussi pour dresser un bilan à un instant donné et pour établir des synthèses tendant à simplifier les connaissances en vue de servir de base à de nouvelles recherches.

Dans notre travail, cette revue de la littérature, nous a permis de mieux cerner le sujet, de bien mesurer son envergure mais surtout de penser aux jalons d'une structure de contenu de portail destiné à informer et à faire valoir ces produits libres. L'objectif étant bien évidemment de fournir les informations utiles et pertinentes capables de répondre aux besoins informationnels des différents gestionnaires des SI au niveau de l'administration publique.

CHAPITRE III : APPROCHE METHODOLOGIQUE

1 les objectifs et questions de recherche

1.1 Les objectifs de recherche

La présente recherche s'articule autour de trois objectifs :

- 1- Décrire et analyser l'existant en matière de logiciels libres dédiés aux systèmes d'information ;
- 2- Identifier l'usage et les besoins en logiciels libres au sein des différents départements ministériels marocains ;
- 3- Concevoir un portail d'information sur les logiciels libres pour les administrations centrales marocaines.

1.2 Les questions de recherche

Pour développer ces trois objectifs, nous les avons traduits en une série de questions de recherche.

Pour le premier objectif : Décrire et analyser l'existant en matière de logiciels libres dédiés aux systèmes d'information

- 1- Comment évaluer les logiciels libres ?
- 2- Quels sont les logiciels libres disponibles en matière de SI ?
- 3- Quels sont les domaines de prédilection de ces logiciels libres ?
- 4- Quelles sont leurs principales fonctionnalités et caractéristiques majeures ?
- 5- Quel est leur degré de maturité ?
- 6- Quelles sont les langues, les formats, les standards ainsi que les plateformes supportées par ces logiciels libres ?
- 7- Quelles sont les forces et faiblesses de ces logiciels libres ?

Pour le 2ème objectif : Identifier l'usage et les besoins en logiciels libres au sein des différents départements ministériels ;

- 1- Quels sont les acteurs chargés des décisions au niveau des systèmes d'information dans les administrations centrales ?
- 2- Quel est le degré de connaissance et d'utilisation des logiciels libres au sein de ces administrations ?
- 3- Quels sont les logiciels libres utilisés dans chaque domaine, et par quel projet libre chaque administration s'est-elle illustrée ?
- 4- Quel est le degré de satisfaction atteint par le recours à ces technologies libres ?
- 5- Quels sont les avantages, les motivations et critères de décisions quant à l'utilisation des logiciels libres par ces administrations ?

- 6- Quel est le degré d'adaptation des technologies libres par rapport à leurs homologues les prioritaires, et y a t il eu une migration en ce sens ?
- 7- De manière générale, quels sont les arguments en défaveur des logiciels libres ?
- 8- Quelles sont les raisons de la non utilisation des logiciels libres par certaines administrations centrales ?
- 9- Y a t-il des opportunités à même de pousser ces administrations à devenir des utilisatrices actives de ces technologies, pour quel domaine et avec quelles motivations ?
- 10- Quelles actions semblent requises pour la promotion de l'usage des technologies libres au sein des administrations centrales ?

Pour le 3ème objectif : Concevoir un portail d'information sur les logiciels libres pour les administrations centrales marocaines.

- 1- Quelle est l'expérience africaine en matière de portail sur les logiciels libres ?
- 2- Quels sont les objectifs du portail sur les logiciels libres ?
- 3- Quel est le public cible auquel sera destiné le portail des logiciels libres ?
- 4- Quelle est la structure étatique choisie pour héberger et gérer ce portail des logiciels libres ?
- 5- Quelle est l'architecture et la structure globale de ce portail (rubriquage) ?
- 6- Quel sera le contenu de ce portail ?
- 7- Quels sont les services à intégrer dans ce portail ?
- 8- Quelle est la solution technologique adéquate pour la mise en oeuvre de ce portail des logiciels libres ?
- 9- Quels sont les moyens matériels et humains nécessaires au développement et à la gestion de ce portail ?
- 10- Quelles démarches sont à envisager pour assurer la promotion, la maintenance et l'évolution de ce portail ?
- 11- Quelle serait la maquette de la page d'accueil du portail des logiciels libres ?

1.3 Les définitions opérationnelles

Plusieurs concepts à la base de cette étude possèdent des frontières qui ne sont pas assez claires. Afin d'assurer une utilisation cohérente de ces concepts et une compréhension précise de ce qu'ils recouvrent, il est nécessaire d'examiner les différentes définitions proposées pour en arriver à prendre position et arrêter les définitions adoptées pour le présent projet.

Administration publique :	<p>L'administration publique est l'ensemble des organes permanents d'exécution de l'Etat ou des collectivités locales. Ces organes sont chargés d'accomplir des tâches d'intérêt général dans un but non lucratif¹¹¹.</p> <p>Selon H. OUAZZANI CHAHDI, l'expression "administration de l'Etat " englobe à la fois l'administration centrale et ses prolongements territoriaux, qui sont constituée par les représentants du pouvoir central et les services extérieurs des différents ministères¹¹².</p>
Administration centrale :	<p>Les administrations centrales assurent au niveau national, sous l'autorité des ministères concernés, un rôle de réglementation, d'organisation, d'élaboration des politiques générales et sectorielles, de conception, de planification, d'animation, d'orientation, d'évaluation et de contrôle, et exceptionnellement, de gestion des services ayant un caractère national non déconcentré¹¹³.</p>
Code source :	<p>Le "terme code source " est un terme récurrent dans notre travail, car c'est à la base de l'ouverture du code source que le mouvement du libre s'est fondé. Il convient, de ce fait, de le définir. Ainsi, pour communiquer avec la machine, le programmeur écrit d'abord un programme informatique en langage "humainement compréhensible ", communément appelé "code source ". Ensuite il le soumet à un logiciel qui va se charger de le traduire en langage compréhensible par la machine.</p>
Communauté	<p>Nous avons décidé de définir le terme de communauté, parce que d'une part c'est un terme récurrent dans notre travail de recherche, et d'autre part, parce qu'il représente l'un des piliers du mouvement du libre, dans le sens où le développement d'un logiciel repose sur le modèle collaboratif que représente la communauté d'utilisateurs. Ainsi, selon Eric Raymonds, Les</p>

¹¹¹ NOEL, P. Le tambour de ville ou comment l'administration écoute, renseigne, informe. Paris : Ed. La documentation française, 1982, P.8.

¹¹² OUAZZANI CHAHDI, H. Droit administratif, Casablanca : Imprimerie Najah El Jadida ; 1^{ère} édition 1997, P.197.

¹¹³ OUAZZANI CHAHDI, H.. Op.Cit. , P. 201.

	<p>communautés des logiciels libres représentent plusieurs milliers de programmeurs et d'administrateurs experts qui, dispersés à travers le monde entier, s'engagent bénévolement à développer et à enrichir les fonctionnalités du logiciel. Ce modèle collaboratif progresse beaucoup plus vite et offre beaucoup plus de diversité que n'importe quel autre modèle d'organisation¹¹⁴.</p>
<p>Logiciel libre :</p>	<p>Pour les besoins de ce mémoire, nous retenons la définition des logiciels libres proposée par Richard Stallman, le fondateur du mouvement du libre. L'expression "Logiciel libre" fait référence à la liberté pour les utilisateurs d'exécuter, de copier, de distribuer, d'étudier, de modifier et d'améliorer le logiciel. Plus précisément, elle fait référence à quatre libertés fondamentales pour l'utilisateur du logiciel :</p> <p>Utilisation : la liberté d'utiliser et d'exécuter le logiciel pour quelque usage que ce soit.</p> <p>Etude : la liberté d'étudier le fonctionnement du programme, et de l'adapter à ses besoins, Pour ceci l'accès au code source¹¹⁵ est une condition requise.</p> <p>Redistribution : la liberté de redistribuer des copies et donc d'aider son voisin</p> <p>Modification : la liberté d'améliorer le programme, et de rendre publiques les améliorations, de telle sorte que la communauté tout entière en bénéficie.</p> <p>Et c'est sur ces critères que nous allons nous baser pour identifier les logiciels libres qui pourront être utilisés dans les différentes administrations centrales.</p>
<p>Portail :</p>	<p>Un portail est une interface Web unique, donnant accès au monde hétérogène de sources d'information distribuées sur un réseau. Ce sont des applications qui permettent de donner accès aux informations, en dotant leurs usagers d'un point d'entrée unique vers des données personnalisées, nécessaires pour prendre les bonnes décisions dans leur travail.</p> <p>Toutefois, cette notion peut être caractérisée par le public auquel</p>

¹¹⁴ RAYMOND, E; YOUNG, B. The Cathedral & the Bazaar, O'Reilly, 2001, 208 p.

¹¹⁵ Le « code source » désigne le programme tel qu'il est écrit par le programmeur.

	<p>serait destiné le portail, mais également par la finalité escomptée derrière la mise en place de ce dernier.</p> <p>Dans le cadre de notre mémoire, le portail que nous comptons concevoir, est un portail d'information, dont l'objectif est d'informer et de diffuser l'information sur le concept de logiciels libres, de même qu'il escompte fournir un point d'accès vers différentes sources en rapport avec le même sujet.</p>
Portail d'information	<p>Les portails d'information visent la satisfaction des besoins informationnels des utilisateurs. Ce sont des espaces perçus comme des sources de savoir qui favorisent la diffusion et la circulation efficace, économique et rapide d'une information utile aux utilisateurs. Ce type de portail permet de faciliter l'accès à l'information stratégique, de réduire le temps de recherche de cette information, ainsi que d'accéder à l'expertise d'un certain savoir faire. Ils véhiculent des opportunités évidentes qui ne se limitent pas seulement à assurer un transfert efficace des connaissances, mais intègrent également la possibilité de générer une "dynamique de communication" entre de multiples acteurs. L'information mise à disposition dans ces portails d'information peut provenir de plusieurs sources, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'information produite par des spécialistes embauchés à plein temps par le promoteur du portail afin d'alimenter ses rubriques ; • L'information produite par des tiers et rassemblées sur le portail ; • L'information produite par les utilisateurs finaux, entres autres, les visiteurs qui peuvent eux-mêmes enrichir le contenu de ce portail voire l'évaluer.
Standard ouvert	<p>La définition de standard ouvert a été codifiée dans la LCEN¹¹⁶ : " Tout protocole de communication, d'interconnexion ou d'échange et tout format de données interopérable dont les spécifications techniques sont publiques et sans restriction d'accès,</p>

¹¹⁶ LCEN, Loi de Confiance sur l'Economie Numérique La loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 – Titre I^{er} – Chapitre I^{er} – article 4. Le texte dans son intégralité est disponible à l'adresse suivante : <<http://www.legifrance.gouv.fr>>.

	<p>ni de mise en œuvre ». Les deux notions de standards et de normes sont souvent employées sans distinction, des différences existent néanmoins. Le standard représente ainsi le choix d'une ou plusieurs entreprises tandis que la norme est un consensus élaboré par un organisme reconnu.</p>
Système d'information	<p>Un système d'information, «peut être défini comme étant un système utilisateur machine intégré qui produit de l'information pour assister les êtres humains dans les fonctions d'exécution, de gestion et de prise de décision»¹¹⁷. Un système d'information englobe tout ce qui est nécessaire pour produire l'information dont une organisation ou une administration a besoin pour fonctionner. C'est un ensemble organisé de ressources : matériel, personnel, données et procédures, permettant d'acquérir, de traiter, de stocker et de communiquer des informations sous forme de données, textes, images, son, etc. dans les organisations. Le système utilise des équipements informatiques et des logiciels, des bases de données, des méthodes manuelles, des modèles pour l'analyse, la planification, le contrôle et la prise de décision.</p>
Système d'information publique	<p>Selon E. DE GROLIER, le Système d'information des pouvoirs publics doit permettre de collecter des informations pertinentes, les analyser, les traiter et les diffuser en priorité aux décideurs, ensuite à ceux qui auront à appliquer les décisions, et enfin, au public sur lequel ces décisions vont avoir un impact¹¹⁸.</p> <p>On note donc l'usage des fonctionnalités de stockage, de traitement et de diffusion de l'information offertes par la technologie. Un SI repose donc sur une infrastructure formalisée logicielle et matérielle. Dans le cadre de ce mémoire, nous nous intéresserons davantage à cette infrastructure logicielle qui peut constituer un élément fondamental dans le développement et la modernisation de ces systèmes d'information publique.</p>

¹¹⁷ CAUVET, C. ; ROSENTHAL-SABROUX, C. Ingénierie des systèmes d'information, Paris : Hermès, 2000, p.351.

¹¹⁸ DE GROLIER. E. L'organisation des systèmes d'information des pouvoirs publics. Paris : UNESCO, 1978. P.19

1.4 Les méthodes de recherche et instruments de collecte de données

Pour mener à bien la réalisation de ce travail et afin d'atteindre le **premier objectif** à savoir, l'analyse de l'existant en matière de logiciels libres, l'approche retenue est celle de la méthode descriptive par le biais d'une grille d'analyse. Cette démarche scientifique paraissait à priori difficile à concrétiser de par la nature technique du sujet, mais nous avons essayé de surmonter cet écueil méthodologique en nous munissant de critères précis grâce auxquels nous avons pu examiner les logiciels sous plusieurs coutures. Nous avons privilégié à cet effet, cinq critères bien définis à savoir : la langue, la richesse des fonctionnalités, les normes et standards utilisés, les plateformes supportés et les services offerts autour du logiciel.

En ce qui concerne le **deuxième objectif**, nous avons opté pour l'enquête sur le terrain via un questionnaire. « Il s'agit en fait, d'une méthode de collecte de données très formalisées »¹¹⁹. C'est la méthode la plus adéquate pour collecter les informations primaires.

L'instrument de recherche qui a été adopté pour collecter ces données sur le terrain, est le questionnaire. Cet instrument permet de collecter essentiellement des données quantitatives. De plus, son caractère anonyme permet d'obtenir des réponses objectives. Ouvert, fermé ou semi fermé, le questionnaire permet d'avoir des informations précises sur la réalité étudiée.

Pour notre enquête, cet instrument nous a permis de cerner plusieurs aspects de l'étude. Ces aspects sont, entre autres, l'établissement d'un état de lieux en matière d'utilisation ou non utilisation des logiciels libres au sein des différentes administrations centrales marocaines, les critères de motivation et de choix de ces logiciels ainsi que les obstacles pouvant entraver la diffusion de ces technologies au sein de ces départements ministériels.

Pour la réalisation du **troisième objectif**, et à la lumière des résultats obtenus au terme des deux étapes précédentes, nous avons procédé à la conception d'un portail d'information sur ces logiciels libres et ce, en se basant sur les données dégagées à partir du :

- Contexte de l'étude ;
- La revue de la littérature ;
- L'enquête sur le terrain.

Le truchement de l'ensemble de ces données nous a permis de proposer des éléments à même de définir l'architecture, le contenu, les services et les ressources à déployer pour ce portail de logiciels libres.

1.5 La population cible

Comme il a été précédemment précisé, l'étude a porté sur les différents départements ministériels formant l'administration publique marocaine. Il s'agit plus précisément des entités

¹¹⁹ PERRIEN, J. ; CHERON, E. ; ZINS, M. Recherche en Marketing : Méthodes et décisions. Chicoutimi, Gaétan Morin, 1983, P.46.

informatiques (cellules, services, divisions, directions) oeuvrant dans ces différentes administrations. Cela d'une part, d'autre part et afin de déterminer la population de notre étude et vu la nature du sujet, nous nous sommes limités aux personnes responsables qui instruisent les décisions au sein de ces entités (responsable informatique, chefs de service informatique, chefs de division informatique, directeurs des systèmes d'information).

Nous avons eu pour cela recours aux organigrammes respectifs des différents départements ministériels disponibles en ligne, qui précisaient les responsables ou les personnes ressources au niveau des entités informatiques ainsi que le service auquel ils appartenaient et auquel nous devons nous adresser lors de notre enquête.

Cette démarche a été entérinée par la consultation de la liste des responsables du comité e-gov, car il s'agit là d'une liste qui n'inclut que les acteurs de première ligne au niveau du choix, de la gestion et du développement des systèmes d'information publics.

Nous avons également dû recourir à l'annuaire de l'administration marocaine en son 4^{ème} édition. Ce document, présentait chaque Ministère avec ses différentes directions, divisions et services, avec les numéros de téléphone de chaque responsable et les adresses respectives de chaque administration.

Une revue attentive de l'actuel gouvernement marocain, nous a permis de dénombrer 26 ministères, nous nous sommes référés pour cela aux textes de lois portant la nomination du gouvernement et à certaines sources, notamment :

- Le Dahir n° 1-04-130 du 8 juin 2004 modifiant le dahir n° 1-02-312 du 7 novembre 2002 portant nomination des membres du gouvernement.
- Le site Internet de la primature

1.6 Délimitation de la population de l'étude

Pour délimiter notre population cible, nous avons décidé de la répartir en deux groupes de référence : le premier s'est constitué des administrations utilisatrices des logiciels libres, tandis que le deuxième s'est formé des administrations n'ayant pas eu encore recours aux logiciels libres ou qui envisageraient de procéder à des déploiements de solutions libres dans les années à venir.

1.7 L'échantillonnage :

Notre population d'étude a porté sur les responsables des entités informatiques appartenant aux différents départements ministériels. Nous avons pu les estimer au nombre de 80 personnes. Le recours donc à l'échantillonnage n'a pas été utile.

1.8 Déroulement de l'enquête

Etant donné l'exigence méthodologique de la fixation d'un calendrier de déroulement de l'enquête, et à la lumière des données recueillies sur les conditions de réalisation des prestests, nous avons pu fixer au préalable un échéancier de 40 jours.

Dans un premier temps, nous avons procédé à une série de visites de prospection et de rencontres pour tâter le terrain avant le commencement de l'enquête. Ces multiples visites ont concernées quelques responsables informatiques au sein des départements ministériels pionniers en matière d'utilisation des logiciels libres. Cette phase nous a permis de faire un constat préalable, de connaître mais surtout de nous faire connaître parmi ces responsables. Cette démarche nous a aussi permis de déblayer le terrain et de préparer notre enquête définitive.

Toutefois, il convient de signaler que la réalisation de cette enquête n'était pas des plus simples, d'une part, de par la nature du sujet qui est assez nouveau, et d'autres parts à cause des susceptibilités et des pressions que ce dernier pouvait créer. Ainsi, et en dépit des préparatifs et des rendez-vous consciencieusement programmés à l'avance, nous étions souvent amenés à expliquer soigneusement aux responsables informatiques l'intérêt de la recherche, notre non appartenance ni à un bureau d'étude ni à un prestataire de services, et ce pour les convaincre de coopérer.

Aussi, force est de signaler que nous ne sommes pas contenté de se déplacer sur place pour rencontrer les différents responsables objets de notre enquête, mais nous avons également eu recours au courrier électronique, soit pour les relancer, soit pour les contacter, dans le cas où le premier contact s'est avéré infructueux.

1.9 L'envergure de la recherche :

À travers cette étude, nous avons essayé d'appréhender et de démontrer l'apport des logiciels libres, comme moyen de développement et de modernisation des systèmes d'information des administrations. Ce domaine étant en étroite relation avec d'autres domaines, notamment relatifs avec la gestion des systèmes d'information, la programmation et la gestion des projets. Ces créneaux étant plus du ressort des informaticiens et des spécialistes de l'urbanisation des systèmes de l'information que du ressort des spécialistes de la gestion l'information que nous sommes.

1.10 la valeur de la recherche

Le choix du sujet est motivé par l'évolution importante des systèmes d'information et du rôle qu'ils jouent dans l'amélioration de l'action et des décisions administratives. Les logiciels libres étant parmi les moyens qui contribuent à l'amélioration de l'efficacité et l'efficience de ces SI.

En outre, et devant les restrictions budgétaires drastiques, l'administration tirera profit de ce nouveau modèle technologique que constituent les logiciels libres et ce, en disposant d'outils de qualité, qui répondent aux mêmes exigences et prestations déjà fournies par les systèmes propriétaires.

En plus, ce projet a l'avantage de soutenir un sujet qui est à l'ordre du jour dans notre société de l'information, à savoir la fracture numérique. Les logiciels libres étant l'un des mécanismes pour accéder à l'information et donc se hisser vers la société de l'information et par conséquent combattre ce fameux gap nord/sud.

Enfin, l'intérêt du présent travail est qu'il va permettre d'aboutir à la confection d'une source d'information caractérisée par le portail d'information, élément qui va contribuer au développement d'un contenu national.

1.11 Les contraintes et limites de l'étude

Les contraintes auxquelles nous avons été amené à faire face ont été de plusieurs genres, nous citons en l'occurrence :

- ❖ **La nouveauté du sujet :** le mouvement des logiciels libres, est assez récent, cela pose entre autre le problème de rareté des études et des travaux de recherche d'envergure consacrés à ce sujet.
- ❖ **La rareté de la documentation** en matière de logiciels libres, surtout lorsqu'il s'agit des monographies.
- ❖ **La nature du sujet :** nous tenons à signaler que l'objet de notre étude "les logiciels libres dans les administrations centrales " a été à l'origine de plusieurs tensions que certains responsables essayaient de cacher. Les justifications qu'ils ont avancées ou que nous avons du déduire, se rattachent à la nature du sujet, lui-même qualifié par certaines personnes comme " sujet à tension ". En réalité, les seules explications que nous avons pu soustraire, vont dans le sens que parler des logiciels libres risque de créer des pressions et des susceptibilités notamment avec les éditeurs de logiciels propriétaires installés ici au Maroc et avec les quels ces administrations ont toujours coopérées.
- ❖ **La non exhaustivité des données :** lorsque nous avons choisi de développer le thème des logiciels libres dans le secteur public, l'idée était de faire un état des lieux général dans les administrations publiques. Ce n'est qu'au fil des lectures que nous avons pris conscience de la difficulté de la démarche. Etablir un constat complet et exhaustif sur le sujet est en principe l'affaire d'équipes de recherche dotées de moyens nécessaires. A cet effet, nous avons redéfini notre démarche et décidé de nous concentrer sur les administrations centrales.

1.12 Le planning de l'étude

Afin d'éviter toute dérive non contrôlée au cours de la réalisation de notre travail, un planning des tâches à exécuter a été édité au cours de l'exécution de ce mémoire. Le planning contient la liste des tâches les plus critiques de l'étude avec une estimation du temps d'exécution imparti pour chacune d'elles. Bien que la gestion du projet ait été effectuée tout au long de la réalisation de ce mémoire, toutefois, nous ne faisons figurer sur le planning que les périodes où elle a pris une part plus importante du temps de travail.

Le planning se présente donc comme suit :

Tâches	Novembre 2006				Décembre 2006				Janvier 2007				Février 2007				Mars 2007				Avril 2007				Mai 2007				Juin 2007				Juillet 2007							
Etude de l'existant en matière de logiciels libres	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																												
Enquête sur le terrain & interprétation des résultats													1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																
Conception du portail sur les logiciels libres																									1	2	3	4	1	2	3	4								
Rédaction du mémoire									1	2	3	4									1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

Tableau 9: Planning d'exécution des tâches du mémoire.

PARTIE II : ANALYSE DES RESULTATS

CHAPITRE I : DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'EXISTANT EN MATIERE DE LOGICIELS LIBRES DEDIES AUX SYSTEMES D'INFORMATION

INTRODUCTION

Le présent chapitre sera consacré à l'étude et l'analyse de l'existant en matière de logiciels libres. L'objectif étant, d'une part, d'identifier les différents types de logiciels libres disponibles, et d'autre part, d'analyser ceux qui concernent le domaine des systèmes d'information et ce, selon un certain nombre de critères formant notre grille d'analyse.

Par ailleurs, penser que les logiciels libres ne concernent que les systèmes d'information serait un leurre. Ces derniers, couvrent tous les secteurs ; de l'art, à la peinture, passant par le multimédia, et la musique, ils sont désormais présents dans tous les domaines et concernent tous les métiers. Toutefois, dans le cadre de ce mémoire et comme cela a été précédemment mentionné, nous n'évoquerons pas toutes les catégories couvertes par ces logiciels, nous nous cantonnerons, de ce fait, aux logiciels libres orientés vers les systèmes d'information qui peuvent être utilisés par n'importe quelle structure administrative quel que soit son domaine et son champs d'application.

Du côté exhaustivité, et même si nous pourrions prétendre en atteindre un certain degré vu que ces logiciels se trouvent tous sur Internet, il n'en demeure pas moins que l'inventaire ne sera pas complet, car sur la dizaine de milliers de projets qui existent, seules quelques centaines ont atteint assez de maturité pour être retenues à des fins d'intégration¹²⁰. En plus, et au moment où nous sommes en train de rédiger ces quelques lignes, d'autres logiciels sont en train de se créer.

Donc, pour palier cette situation, nous avons décidé de nous limiter aux logiciels libres jugés phares dans chaque domaine, il s'agira en fait, de souligner leurs caractéristiques majeurs ainsi que leur degré d'adaptabilité au contexte marocain. Ce dernier qui semble être guidé par un certain nombre de conditions et d'orientations qui font de l'interopérabilité, de l'ouverture et de la pérennité, des conditions idéales pour une meilleure efficacité des systèmes d'information publics.

D'un autre côté, il convient de signaler que le point sera mis sur les logiciels documentaires, car en ce qui concerne les autres catégories de logiciels que nous jugeons trop

¹²⁰ CHARPENTIER, R. ; CARBONEM R. Logiciels libres et ouverts Survol et guide préliminaire pour le gouvernement canadien. [en ligne]. Valcartier, decembre 2004- [réf. du 02 mars 2007]. Disponible sur Internet : <<http://www.tbs-sct.gc.ca/fap-paf/oss-ll/foss-llo/foss-llob f.asp>>.

techniques ; leur appréhension et fonctionnement peuvent nous échapper. Par contre, et en tant que professionnels de l'information nous devons mettre l'accent sur ces logiciels, parce que nous sommes les mieux placés pour juger de leur performance, et parce qu'ils requièrent certes une grande technicité, mais que nous maîtrisons.

I- Grille de description et d'analyse des logiciels libres dédiés aux SI

1.1 Objectifs de la grille

L'exposé des différentes grilles d'évaluation des logiciels libres mentionnées au niveau de la revue de la littérature, démontre que ces dernières ont des points communs qui permettent d'identifier les logiciels matures et de haute qualité. Il s'avère également et toujours d'après ces mêmes grilles que pour évaluer un logiciel libre, plusieurs points rentrent en ligne de compte notamment ¹²¹ :

- La qualité du logiciel ;
- Les fonctionnalités du logiciel ;
- La pérennité du logiciel ;
- La maturité acquise du logiciel ;
- Les services offerts autour du projet logiciel.

Concernant notre grille d'analyse et afin de prendre en considération l'ensemble de ces critères, nous avons décidé d'adopter une démarche de sélection qui les intègre et qui permettra en même temps de répondre à certaines interrogations que toute administration publique sera amenée à se poser à la suite d'une décision favorable d'intégrer les logiciels libres dans ses systèmes¹²² :

- Quels logiciels répondent le mieux aux besoins fonctionnels de notre administration ?
- Quels logiciels répondent le mieux aux besoins techniques de notre administration ?
- Quels logiciels sont capables de réunir à la fois, qualité et pérennité tout en assurant la sécurité des données ?

Notre démarche de sélection va nous permettre également de répondre aux différentes questions de recherche que nous nous sommes posées dans le premier objectif de cette étude, à savoir :

- 1-** Comment évaluer les logiciels libres ?
- 2-** Quels sont les logiciels libres disponibles en matière de SI ?
- 3-** Quelle est la répartition de ces logiciels par domaine ?
- 4-** Quelle est la répartition de ces logiciels par langue ?
- 5-** Quelles sont leurs principales fonctionnalités et caractéristiques techniques ?
- 6-** Quel est leur degré de maturité ?

¹²¹ CHARPENTIER, R. ; CARBONEM R .Op. Cit.

¹²² IBID.

- 7- Quels sont les principaux standards sur lesquels reposent ces logiciels libres ?
- 8- Quels sont les plateformes supportées par ces logiciels libres ?
- 9- Quelles sont les forces et faiblesses de ces logiciels libres ?

1.2 Présentation de la grille adoptée

La grille que nous avons décidé d'adopter examine les critères suivants :

- **La langue**
 - Le logiciel est il multilingue ?
 - Existe-t-il une communauté francophone qui le supporte ?
 - Existe-t-il une communauté arabophone qui le supporte ?
 - Existe –il en version arabe ?
- **Les standards & les formats**
 - Le logiciel repose t- il sur des standards et des formats connus et reconnues au niveau international ?
- **Les plateformes**
 - Est ce que le logiciel supporte plusieurs plates formes, notamment les plus connues (Windows, Mac os, Linux) ?
- **Les licences**
 - Quelles sont les principales licences sur lesquelles reposent ces logiciels libres ?
- **La maturité**
 - Quelle est la version actuelle du logiciel ?
 - Le logiciel a-t-il une longévité respectable ?
 - Evolue t- il par le développement de ses versions ?
 - La version évaluée est elle stable, purgée du plus grand nombre de bugs ?
- **La documentation & support**
 - Y a-t-il de l'aide à l'intérieur du logiciel ou sur le web ?
 - Existe-t-il des tutoriaux ou des guides d'utilisation du logiciel ?
 - Existe t-il des forums ou FAQ alimentés par une communauté forte et réactive ?

La grille se présente ainsi :

Nom du logiciel	
Famille ou domaine du logiciel	
URL du site projet logiciel	
Version disponible du logiciel	
Plateformes supportés par le logiciel	Windows <input type="checkbox"/> Linux <input type="checkbox"/> Mac Os <input type="checkbox"/> Unix <input type="checkbox"/> BSD <input type="checkbox"/> Autres.....
Langage utilisé par le logiciel	
Licence du logiciel	
Langue du logiciel	Anglais <input type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Multilingue <input type="checkbox"/> Arabe <input type="checkbox"/>
Prise en charge des caractères arabes	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Description succincte des fonctionnalités et caractéristiques techniques du logiciel	
L'existence de la documentation	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
L'existence de support	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Appréciation globale sur le logiciel : Force & Faiblesse	
Logiciel propriétaire comparable au logiciel	

Tableau 10: Grille descriptive des logiciels libres

La grille a été conçue sous forme d'une base de données MySQL, et se présente ainsi :

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://localhost/form/suggestions.htm?test=1'. The page title is 'Fiche technique du logiciel libre'. The form contains the following fields and values:

Nom du logiciel	PMB
Famille de logiciels	SIGB
Version	3.0.2 en octobre 2006
Source de téléchargement	http://www.sigb.net/
Plateformes supportées	Windows, Unix
Langage	PHP
Langue	français, anglais, Arabe
License	CECILL
Documentation & supports	Oui
Logiciel propriétaire comparable	Alexandrie, Exilibris
Gestion de l'Arabe	Oui
Description du logiciel	Macintosh) et fonctionne tant en mode monoposte que sur un intranet ou à travers Internet. PMB est une application Web écrite en langage PHP qui s'exécute sur un serveur Web Apache et qui utilise un serveur de base de données MySQL.
Appréciation du logiciel	paramétrable. Les modules en place sont fonctionnels, et les bugs sont rares. Il permet la prise en charge des caractères utf-8 donc l'arabe. Pour résumer, c'est un logiciel qui convient bien aux exigences des différentes administrations.

Figure 4: Capture d'écran de la grille de saisie des logiciels libres

1.3 La légende de la grille

- **Nom du logiciel** : il s'agit du nom donné au logiciel.
- **Domaine du logiciel** : il s'agit du domaine fonctionnel du logiciel (ex : bureautique, système d'exploitation, développement web, gestion documentaire, etc.)
- **Source du logiciel** : il s'agit de l'adresse URL du projet logiciel.
- **La version** : il s'agit de la version du logiciel à l'instant où l'évaluation a été faite.
- **Les plateformes** : il s'agit des systèmes d'exploitation compatibles avec le logiciel.
- **La technologie utilisée** : il s'agit des prés requis techniques que nécessite l'installation du logiciel (ex : Mysql, Apache, etc.).
- **Langage du logiciel** : c'est la technologie d'implémentation utilisée par le logiciel.
- **La langue** : il s'agit des langues d'interfaçage du logiciel.
- **Description** : il s'agit d'un petit condensé sur logiciel, ses origines et son utilité de même qu'une description de certaines de ses caractéristiques techniques et de ses fonctionnalités.
- **L'appréciation globale sur le logiciel** : il s'agit de décrire ses principales forces, ainsi que ses valeurs intrinsèques. il s'agit également de citer les principaux problèmes que présente le logiciel, du point de vue technique ou fonctionnel, ainsi que les entraves qui peuvent rebuter une future utilisation de ce dernier.
- **Logiciel propriétaire comparable** : c'est l'équivalent propriétaire du logiciel libre.

II- Interprétation des résultats de l'analyse de l'existant en matière de logiciels libres dédiés aux systèmes d'information

Les logiciels inventoriés sont listés en annexe. Pour ce qui est des résultats de l'analyse de l'existant ils se présentent comme suit :

2.1 Nombre des logiciels libres inventoriés dédiés aux systèmes d'information

Logiciels libres	Effectif
Nombre de logiciels libres dédiés aux systèmes d'information	59

Tableau 11: Nombre des logiciels libres dédiés aux systèmes d'information

Après avoir établi un inventaire des solutions libres jugées phares dans le domaine, consultant et confrontant ainsi les différentes sources d'information disponibles sur ces outils, en l'occurrence, les rapports menés par certains laboratoires d'universités et instituts de recherche. Et après avoir consulté les différents sites des projets logiciels, de même que certains sites jugés comme références en la matière, nous avons pu identifier 59 logiciels libres dédiés aux SI.

Ainsi, parmi les centaines de logiciels que nous avons consulté, nous avons dû éliminer :

- Ceux qui ne présentent pas des fonctionnalités pertinentes ;
- Ceux qui sont conçus sur des plates-formes trop spécialisées du genre (BSD, Minix, SkyOs, etc.)
- Et ceux qui ne sont plus actifs ;

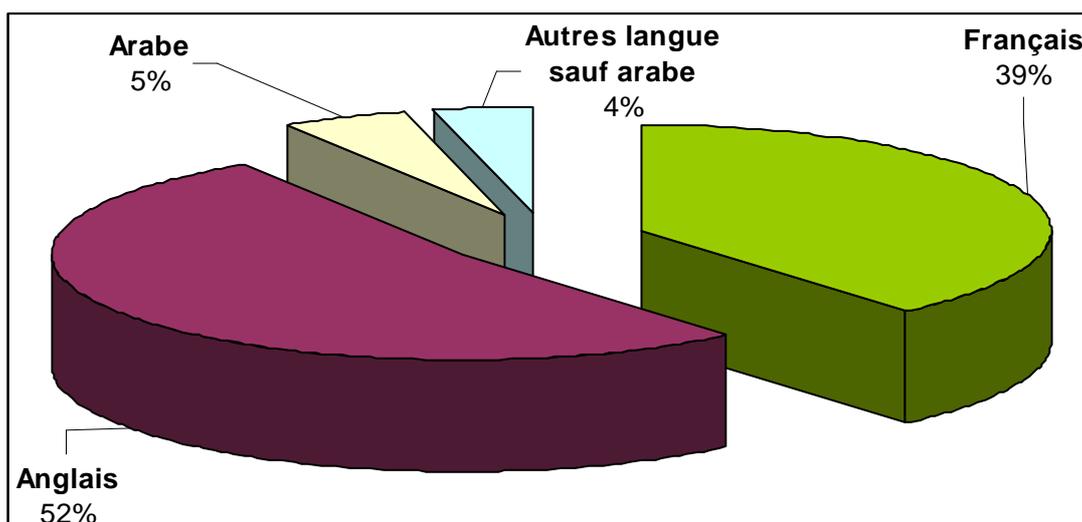
Nous aurions pu en éliminer d'autres logiciels comme :

- Ceux qui sont encore au stade de la version alpha ou bêta ;
- Ceux qui existent depuis moins de 6 mois ;
- Ceux qui n'ont pas fait l'objet d'une nouvelle version dans la dernière année ;
- Ceux qui ne sont pas disponibles en anglais ou en français.

Mais, nous avons décidé de ne pas être trop restrictif, car dans un contexte comme celui du Maroc, un logiciel même en sa version bêta peut avoir un intérêt pour une administration qui n'a pas les moyens de s'équiper en logiciel propriétaire. Les budgets sont très limités et c'est peut être la seule alternative possible pour disposer d'un logiciel déterminé, alors pourquoi l'éliminer ?

2.2 Répartition des logiciels libres selon la langue

L'examen de la dispersion linguistique des logiciels démontre un certain multilinguisme avec la nette prédominance de l'anglais avec (52% de l'ensemble des langues des logiciels libres). Les logiciels en langue française viennent en deuxième position avec 39%.



Graphique 6: Répartition des logiciels libres selon la langue

La lecture de ces chiffres permet de comprendre que la communauté francophone est très active en ce qui concerne la traduction des logiciels libres. Nous irons même jusqu'à dire qu'elle est aux aguets de toute sortie nouvelle d'un logiciel libre qui peut l'intéresser. Qu'en est-il donc de la communauté arabophone ?

Comme nous pouvions le pressentir, aucun logiciel libre parmi les logiciels inventoriés n'est en langue arabe. En plus, seulement 5% de ces technologies libres sont traduits en langue arabe. Or, dans notre contexte national, il ne suffit pas de pouvoir disposer de logiciels libres, disponibles à moindres coûts voire même gratuits. Le plus important, c'est de pouvoir adapter ces logiciels aux besoins et surtout au contexte marocain, caractérisé par l'existence de données et de documents en langue arabe, et surtout par l'existence de profils d'utilisateurs habitués aux interfaces arabes ou qui ne maîtrisent pas ou maîtrisent mal les autres langues.

L'obstacle de la langue, et même s'il semble assez véniel, peut rendre inutilisable ce genre d'outils, ou du moins créer une sorte de blocage à son utilisation et l'on assistera donc à une forme d' "e- exclusion", dont la cause n'est pas l'accès à la technologie mais plutôt la non maîtrise de sa langue. En effet, imposer aux utilisateurs une technologie nouvelle sous une autre langue que la leur peut créer une certaine frustration voire une aliénation, car c'est une partie de leur liberté qui semble altérée dans le sens où ils sont obligés d'apprendre une autre langue juste pour utiliser un logiciel, ce qui peut paraître inconcevable.

A ces égards, et même s'il semble que cette faiblesse constitue un réel frein en ce qui concerne l'adoption des logiciels libres, toutefois, il n'est pas question de les abandonner. Un effort colossal donc est à déployer, afin d'adapter ces logiciels aux besoins de la langue arabe. Tangibiliser ces conditions, nous amène à proposer quelques actions qui pourraient être prises aussi bien au niveau national que régional.

La première de ces actions à envisager au niveau national, serait la formation des informaticiens et des compétences locales aux technologies libres. L'objectif étant non seulement de les mettre à niveau de ces nouveaux outils, mais également de les pousser à utiliser ces logiciels libres, et surtout leurs codes sources comme des matières premières qui peuvent se prêter à des adaptations et à des modifications afin de mieux les modeler aux besoins locaux.

Deuxième action qui pourrait éventuellement être prise en charge, serait la création d'une entité étatique dont le rôle serait l'arabisation des logiciels libres. Cette arabisation est une voie rapide et encourageante pour mettre à la disposition des utilisateurs marocains un panier très riche de logiciels qui soient adaptés à leurs besoins spécifiques et ce, à un moindre coût. Certains pays ont déjà senti ce besoin et l'ont mis d'ailleurs comme priorité dans leur stratégie nationale en matière de technologie de l'information. Citons à titre d'exemple la Tunisie.

En effet, l'unité des logiciels libres qui dépend du Ministère des technologies de la communication tunisien a sorti en janvier 2006 un document intitulé "l'arabisation des logiciels libres". Ce dernier traite de la problématique de la traduction en "arabe" des logiciels libres. Il donne une idée sur la manière de procéder dans des cas similaires¹²³. Certes, jusqu'à maintenant aucun projet de traduction n'a été le fruit d'une telle initiative mais ça demeure un défi qui à notre sens, devrait être relevé au niveau Panarabe.

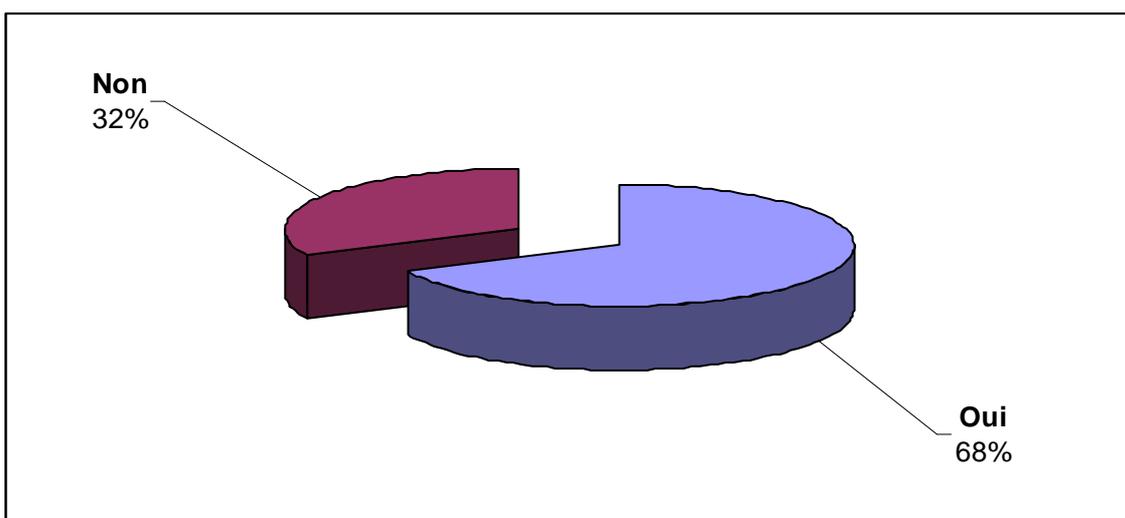
Au niveau régional, et bien que ça sera difficile à concrétiser, nous proposons la création d'un partenariat entre les pays arabes. Cette coopération pourra se faire dans un premier temps au niveau des unités de recherches et dans les universités qui pourront se constituer en réseaux de différentes compétences (traducteurs, linguistes, documentalistes, informaticiens, et.). L'objectif étant de créer une synergie entre ces différentes entités et ce, afin de garantir la réalisation d'un code unifié et développer les fonctions nécessaires au traitement des aspects spécifiques à la langue arabe, connue pour être très dérivative.

2.3 Le nombre des logiciels libres qui supportent la langue arabe

Le support de la langue arabe consiste en la possibilité d'afficher des caractères arabes et d'écrire du texte de droite à gauche (et plus particulièrement lorsqu'il est mélangé avec un texte dont la saisie va de gauche à droite). Il intègre également l'aptitude d'afficher des mots dont les caractères sont ligaturés et représentés suivant leurs positions dans le mot¹²⁴. En ce qui concerne les logiciels libres, et malgré le faible taux de 5% des logiciels traduits en langue arabe, il se trouve que 68% de ces derniers supportent quand même cette langue.

¹²³ Ministère des technologies de la communication. L'arabisation des logiciels libres. [en ligne]. MTC (Tunisie), janvier 2006-[réf. du 21 janvier 2007]. Disponible sur Internet : <<http://www.opensource.tn/fr/download/arabisation-LL-v3>>.

¹²⁴ Ibid.



Graphique 7: Nombre des logiciels libres qui gèrent la langue arabe

Les raisons qui font qu'un grand nombre de logiciels libres supportent l'arabe sont dues au fait que leurs développeurs sont soucieux de fournir des logiciels de haute qualité mais surtout des logiciels fonctionnels. Lorsqu'on parle de fonctionnalité, on ne peut pas ne pas évoquer le support du texte Unicode qui est un mécanisme universel de codage des caractères.

2.4 Répartition des logiciels libres selon les domaines des systèmes d'information

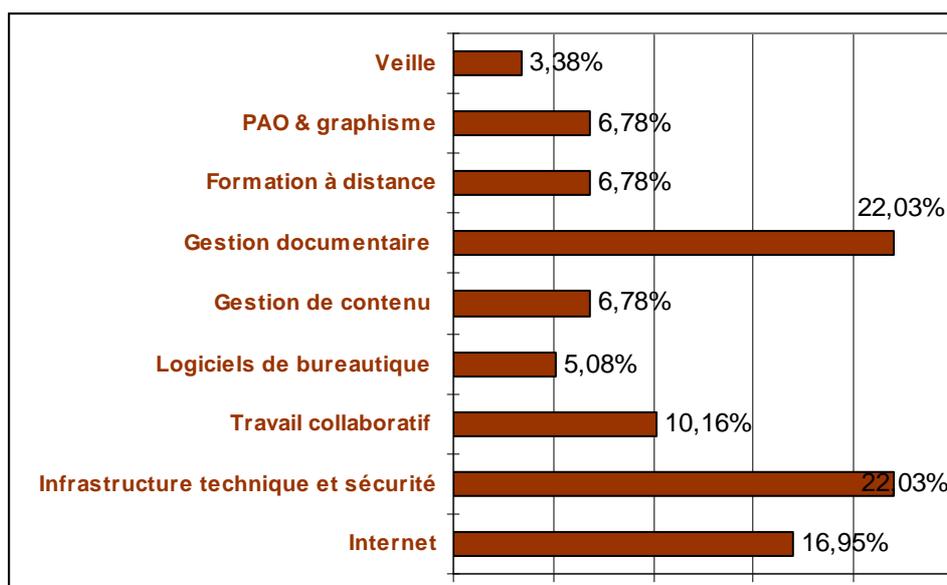
Il convient d'abord de signaler qu'il a été difficile de procéder à une classification des logiciels libres par domaine. La difficulté est liée aux chevauchements qui peuvent exister entre les différents logiciels, dans le sens où il est possible de les intégrer dans deux ou plusieurs domaines à la fois. Mais, malgré ces difficultés, et dans le but d'avoir une idée sommaire des domaines de prédilection des logiciels libres, nous avons essayé de dégager les résultats suivants :

Domaine	Fréquence des occurrences	%
Internet	10	16,95%
Infrastructure technique et sécurité ¹²⁵	13	22,03%
Travail collaboratif	6	10,16%
Logiciels de bureautique	3	5,08%
Gestion de contenu	4	6,78%
Gestion documentaire	13	22,03%
Formation à distance	4	6,78%
PAO & graphisme	4	6,78%
Veille	2	3,38%
Total	59	100

Un crochet rouge sur la droite de la table regroupe les lignes 'Internet' et 'Infrastructure technique et sécurité', indiquant un total de 39%.

Tableau 12: Répartition des logiciels libres par domaines des SI

¹²⁵ Par infrastructure technique, nous entendons les serveurs, les systèmes d'exploitation, les plateformes de développement, etc.



Graphique 8: Répartition des logiciels libres par domaines des SI

Nous constatons qu'une large part des logiciels libres inventoriés est dédiée à deux domaines particuliers, à savoir les domaines techniques (infrastructure, sécurité, développement) Internet inclus, et les domaines documentaires. En effet, 39% des logiciels libres inventoriés couvrent le domaine d'Internet et les domaines techniques plus particulièrement les infrastructures techniques du genre (serveur web, serveur de mail, de base de données, d'annuaire, firewall, etc.).

Deux raisons justifient cette situation, d'une part, des raisons intrinsèques à la nature même des logiciels libres, dans le sens où ces derniers ont été développés à la base par des techniciens souhaitant répondre à leurs propres besoins. S'ajoute à cela le fait que les logiciels libres ont été à l'origine construits pour faire fonctionner Internet, ce qui veut dire que ces logiciels ont été d'abord conçus pour répondre à des besoins de réseau.

22% de ces logiciels est couvert par les logiciels documentaires. Les raisons sont sans doute dues au fait que les bibliothèques et logiciels libres partent d'une même logique et présentent des concordances intéressantes. En effet, lorsque l'on étudie la philosophie du mouvement des logiciels libres, nous sommes frappés par sa similitude évidente avec la philosophie des bibliothèques. Ceci nous fait rappeler les 5 principes des bibliothèques selon Ranganathan (1931) :

Les principes des bibliothèques	Les principes des logiciels libres
Les livres sont faits pour être utilisés	Exploiter un programme pour en faire n'importe quel usage.
À chaque lecteur son livre	Étudier son code source et le modifier afin de le rendre conforme à nos besoins
À chaque livre son lecteur	Redistribuer des copies du produit obtenu.
Épargnons le temps du lecteur	Améliorer le programme et publier nos modifications pour en faire bénéficier toute la communauté.
Une bibliothèque est un organisme en croissance	

Tableau 13: Rapprochement entre le principe des LL et le principe des bibliothèques¹²⁶.

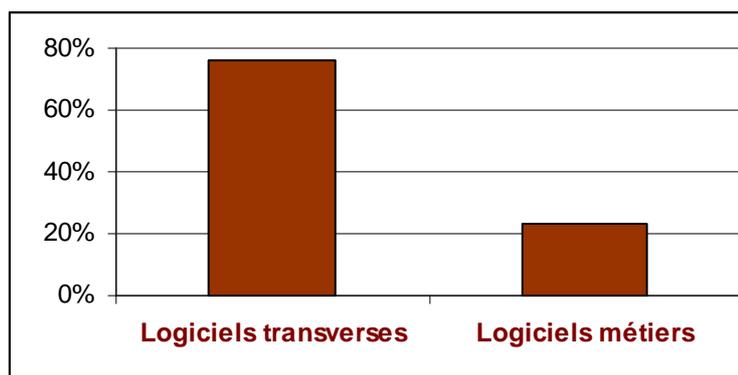
Cette similitude a été étayée par plusieurs spécialistes du domaine qui prônent le fait que les deux mouvements entretiennent le partage gratuit du savoir pour l'enrichir et le faire progresser. « À plusieurs égards, le développement du logiciel libre, est très similaire aux principes mêmes de la bibliothèque. D'abord et avant tout, par l'idée du partage de l'information. Les deux parties mettent l'accent sur l'accès direct. Les deux parties ont la culture du don et gagnent leur statut par la quantité de ce qu'elles diffusent... Les deux parties espèrent que le partage des informations fasse progresser chacun dans le monde¹²⁷. De ce fait, Les logiciels libres représentent des outils de travail logique et naturel par leur essence pour les professionnels de l'information. Et c'est dans ce sens, que les spécialistes du domaine ont commencé à s'intéresser à l'informatique libre en créant ou en contribuant au développement de bons nombres de logiciels documentaires.

Les autres domaines applicatifs sur postes clients tels que la bureautique ou les systèmes d'aide à la communication sont également couverts par les logiciels libres, mais pas avec la même quantité. Néanmoins, il convient de signaler que ce sont des domaines qui ne cessent de progresser et de plus en plus d'efforts sont déployés afin de les couvrir de façon à ce que l'administration ou les organisations puissent trouver une réponse à l'ensemble de leurs problématiques de gestion.

¹²⁶ MORGAN E. Logiciels libres et bibliothèques. BiblioAcid, 2004, vol. 1, n° 2-3, pp. 1-8.

¹²⁷ Ibid.

2.5 Répartition des logiciels selon leur fonction technique



Graphique 9: Répartition des logiciels libres par fonction

La lecture du graphique permet de dégager que 76% des logiciels libres objets de notre étude sont des logiciels qui répondent à des besoins transverses, c'est-à-dire des besoins communs à toutes les administrations. Par besoins communs, nous entendons le besoin de traiter des données, de les stocker, de les partager et de les communiquer. Ceci pose automatiquement un problème, celui du manque de logiciels libres destinés aux applications métiers. En effet, l'expression "logiciel métier" désigne un logiciel spécifique qui accompagne une activité ou un processus dans une organisation. C'est le cas par exemple d'un logiciel de paie, de gestion comptable, de gestion de ressources humaines ou de gestion des dossiers patients en santé.

Donc, les administrations ont certes besoin de différentes catégories de logiciels mais ont également besoin d'applications métiers pour gérer leurs services. Elles en ont besoin pour répondre à des problématiques spécifiques, précises et parfois similaires. Pour faire face à cette situation, les administrations pourront éventuellement faire appel au développement et ce, afin de se munir de logiciels professionnels qui répondent à leurs problématiques.

La question qui se pose à ce niveau : Est-il nécessaire que chacune de ces administrations développe ou paie pour le même logiciel ? Ne vaut-il mieux pas qu'elles mutualisent leurs investissements tout en diffusant le savoir ? En ce sens, si une administration souhaite développer ou développe un logiciel pour la gestion de ses paramètres, ce dernier doit être mis sous licence libre afin de le rendre disponible à l'ensemble des autres administrations. N'est-ce pas là un usage sain des deniers publics ? N'est-ce pas là un des objectifs atteints de la stratégie E-maroc ?

2.6 Répartition des logiciels libres selon les standards et formats utilisés

Il découle de l'examen des différents logiciels libres inventoriés, qu'ils reposent en majorité sur des standards ouverts dont la mise en œuvre n'est limitée par personne.

La loi du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique définit les standards ouverts comme : « tout protocole de communication, d'interconnexion ou d'échange et tout format

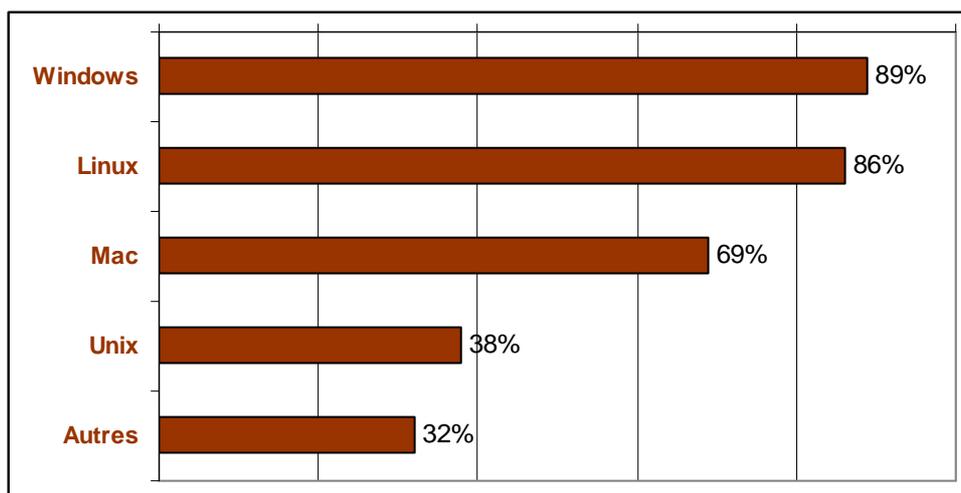
de données interopérable, dont les spécifications techniques sont publiques et ne comportent aucune restriction d'accès ni de mise en œuvre »¹²⁸.

Pour citer quelques exemples de ces standards, nous évoquerons le logiciel Open Office qui a défini le format " Open Document " aux spécifications publiques incarnant ainsi, une valeur pérenne pour les applications bureautiques. Les logiciels documentaires PMB et KOHA respectent également sur les formats ouverts du genre : le format MARC, la norme Z3950 et le protocole OAI.

La question des standards utilisés est un élément crucial, car il garantit une interopérabilité parfaite avec les autres logiciels et leur permet de s'intégrer facilement au sein des différents systèmes d'information existants. C'est également une condition primordiale à la construction de solutions logicielles pérennes, et indépendantes techniquement.

2.7 Répartition des logiciels libres selon les plateformes

Les plates-formes supportées par les logiciels libres sont multiples. Le graphique suivant en présente les différentes catégories :



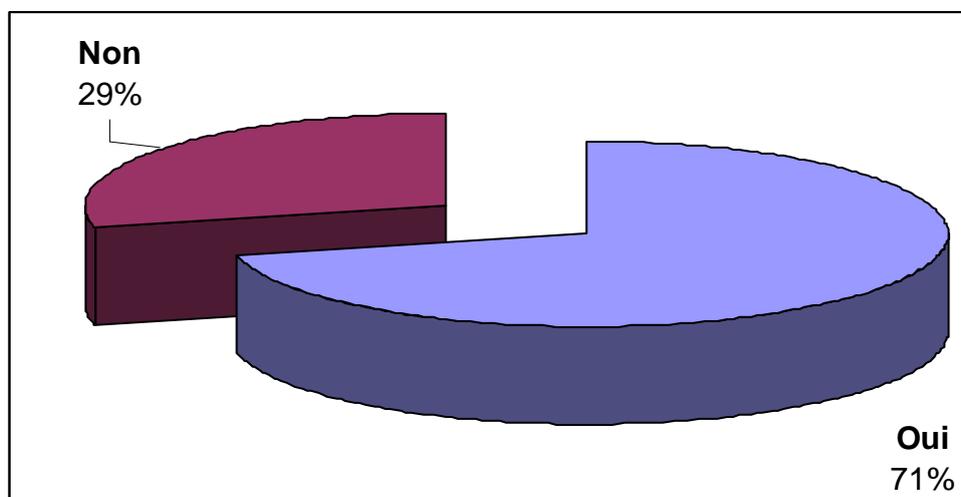
Graphique 10: Répartition des logiciels libres selon les plateformes

La lecture du graphique permet de noter que 81% des logiciels libres fonctionnent sur une grande variété de plateformes dont, Microsoft Windows, GNU/Linux, ou encore Mac OS. Ceci, ne peut que mettre en exergue la portabilité des logiciels libres. En effet, la portabilité désigne pour un programme informatique sa capacité de fonctionner plus ou moins facilement dans différents environnements d'exécution, entres autres les environnements logiciels (systèmes d'exploitation). L'adaptation des logiciels libres à de nombreuses plates-formes laisse à l'utilisateur toute latitude quant au choix du système d'exploitation.

¹²⁸ Secrétariat général du Gouvernement SGG. Loi n° 2004-575 pour la confiance dans l'économie numérique. [en ligne]. SGG (Paris), juin 2004- [réf. du 08 février 2007]. Disponible sur Internet : <<http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=ECOX0200175L>>.

2.8 L'existence de supports et de documentations chez les logiciels libres

Contrairement aux idées reçues sur les logiciels libres qui stipulent que ces derniers ne disposent pas de documentations et de supports, les statistiques prouvent le contraire.



Graphique 11: Nombre d logiciels libres disposant de support et de documentation

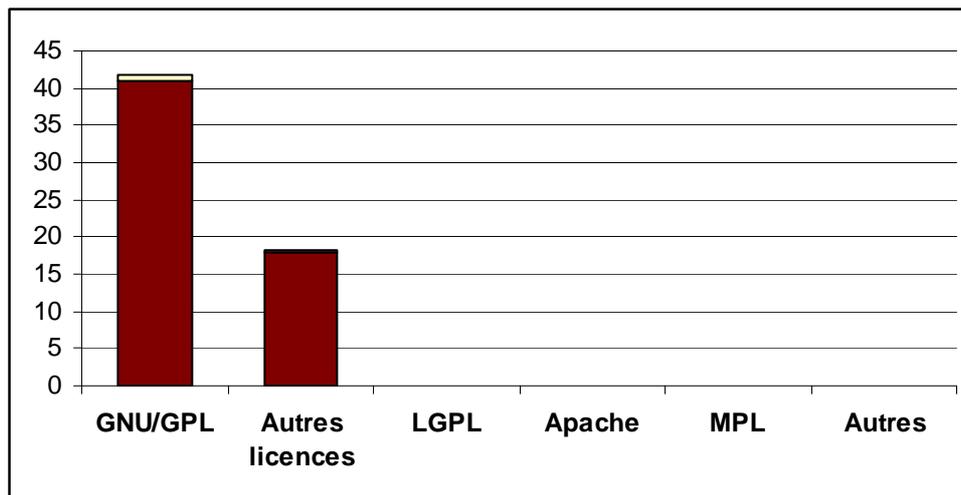
Comme le montre ce graphique, 71% des logiciels inventoriés disposent d'un réel support caractérisé par l'existence de forums, de liste de diffusion ou encore de FAQ (Frequency Asked Questions). Dans le cas des logiciels libres, les supports sont d'une importance capitale, car ils permettent le suivi du logiciel, surtout en l'absence d'une société qui assure la maintenance et intervient pour corriger les éventuels bugs, anomalies, apporter de l'aide à l'utilisation du logiciel et informer les utilisateurs des nouvelles versions.

La documentation quant à elle, est également disponible soit sous forme de guides d'installation et d'utilisation, soit sous forme de tutoriaux. Toutefois, il faut reconnaître qu'en dehors de certains logiciels phares, qui ont une forte part du marché et qui sont généralement fournis avec des documentations consistantes, dans la plupart des cas, les documentations des logiciels libres sont souvent incomplètes, obsolètes parfois fournies dans une langue différente de l'anglais ou le français. Certes, ce n'est pas le cas de tous les logiciels, mais il n'en demeure pas moi que cela constitue un énorme frein. Un frein qui peut facilement être contourné par le recours aux sociétés de services, qui par leur expertise, apportent une véritable valeur ajoutée dans le domaine.

2.9 Répartition des logiciels libres selon les licences utilisées

D'après le graphique suivant, nous pouvons estimer à 70 % le nombre de logiciels libres qui sont sous la Licence Publique Générale (GNU GPL). Les 30% restante, sont sous d'autres licences, moins connues comme la BSD, Apache ou la LGPL.

Licence	Nombre de logiciels	Pourcentage%
GNU/GPL	41	70%
Autres licences	18	30%
LGPL		
Apache		
MPL		
Autres		
Total	59	100



Graphique 12: Répartition des logiciels libres selon les licences

Comme il a été précisé dans la revue de la littérature, la licence GPL garantit les libertés d'installer le logiciel, d'étudier son fonctionnement, de distribuer ses copies, de l'améliorer et de distribuer les améliorations au public. L'existence d'un grand nombre de logiciels libres sous cette licence est justifié par le fait que leurs développeurs adhèrent parfaitement à la philosophie du mouvement du libre et veulent la préserver et la pérenniser et ce, en garantissant les droits d'utilisation des logiciels au lieu d'imposer des restrictions.

En plus, la perspective de ses développeurs de voir leur oeuvre modifiée ne semble pas constituer un frein. Au contraire, c'est sans doute la liberté offerte par ce modèle de développement qui les motive. En effet, il n'y a aucune raison valable pour ces développeurs de vouloir fermer le code qui accompagne le logiciel qu'ils ont conçus ; de plus, cela permet à quiconque de faire évoluer ce code, de le corriger et de le traduire librement, sans qu'un droit d'auteur restrictif ne l'en empêche.

Autrement dit, l'intérêt de la licence GPL est de garantir la non confiscation du logiciel, à l'encontre des logiciels sous des licences plus restrictives qui peuvent se voir transformé en logiciels propriétaires.

CONCLUSION PARTIELLE :

A l'issue de cette étude et analyse de l'existant, nous avons essayé d'étudier une partie de la large offre qui existe dans le domaine des logiciels libres dédiés aux systèmes d'information. Néanmoins, il faut le reconnaître, cet inventaire ne représente qu'une esquisse du panorama des logiciels libres utilisés dans cette perspective.

En effet, cette présentation ne prétend en aucun cas être exhaustive. Néanmoins, elle vise à montrer la diversité et la richesse de l'offre et des fonctionnalités que peuvent remplir les logiciels libres afin d'aider les organismes publics à accomplir leurs missions. Par ailleurs, cette analyse de l'existant nous a permis de mettre l'accent sur certaines caractéristiques intrinsèques aux logiciels libres, qui font parfois leurs forces mais qui peuvent également plaider en leur défaveur.

Ainsi, nous avons démontré que la cible privilégiée des systèmes libres est pour l'instant très majoritairement centrée sur les infrastructures techniques (systèmes d'exploitation, serveurs, plateformes de développement) et les logiciels documentaires. Nous avons justifié cette situation par le fait que les logiciels libres ont été conçus à la base pour répondre à des besoins de réseau en l'occurrence, Internet et que leur philosophie coïncidait fort bien avec celle des bibliothèques dans le sens où, tous deux prônent l'idée de partage et de liberté d'accès au savoir et à l'information.

Sur le plan fonctionnel, l'étude a démontré que les logiciels libres métiers sont relativement rares par rapport aux logiciels transverses. Les explications que nous avons proposées vont dans le sens où le développement de ces logiciels est aux antipodes du travail communautaire sur les projets libres. Cela veut dire que l'ensemble des personnes concernées par une problématique "métier" donnée est nettement moins important qu'une communauté technique. Les besoins techniques sont transverses à toutes les administrations, tout le monde a besoin de gérer des données, de les archiver, les partager, les communiquer et les sécuriser, c'est ce qui justifie le nombre de logiciels libres répondant à ces fins.

Sur le plan linguistique, les logiciels libres semblent privilégier le français et l'anglais au détriment de l'arabe et des autres langues ésothériques. Ceci nous a semblé un réel frein mais néanmoins contournable si un mouvement d'arabisation se créait pour palier à ce problème aussi bien au niveau national que régional. Aussi, et malgré le nombre insignifiant de logiciels libres traduits en arabe, une grande majorité de ces technologies peuvent néanmoins supporter cette langue. Nous avons lié cela au fait que le développement des logiciels libres essaye de respecter les normes et standards les plus connus notamment l'Unicode qui est un mécanisme universel de codage des caractères. En effet, les statistiques ont démontré que la plupart des logiciels libres tournent sous des standards ouverts, ce qui garantit une interopérabilité parfaite avec les autres

logiciels et ce qui facilite, de ce fait, leur intégration et refonte dans n'importe quel système d'information.

Par ailleurs, la disponibilité de la plupart de ces logiciels sous une licence GPL garantit aux utilisateurs, la pérennité des logiciels libres qu'ils utilisent, la pérennité du mouvement et de la philosophie qu'ils défendent ainsi que la pérennité des droits d'utilisation de ces logiciels.

A la fin de cette étude, nous avons essayé de se pencher sur les services offerts autour des logiciels libres, en l'occurrence le support et la documentation, et nous avons prouvé qu'en dehors de certains logiciels phares et de renom dans le domaine, la qualité de ce support n'est pas tout à fait exceptionnelle et qu'il fallait chercher du côté des sociétés de service pour pallier cette carence.

Pour conclure cette partie, nous ajouterons qu'il est communément admis que la pierre angulaire de toute démarche visant la réalisation d'un produit et /ou un service déterminé, consiste à procéder à une analyse de l'existant du dit produit ou service. Pour le portail que nous escomptons réaliser, les résultats de cette analyse ont permis principalement de désigner les éléments sur lesquels il faudra insister, les caractéristiques qu'il faudrait mettre en exergue et les paramètres qu'il ne faudra pas omettre pour mener toute démarche d'adoption et d'utilisation des logiciels libres au sein des administrations centrales marocaines.

CHAPITRE II : ETAT DES LIEUX ET ETUDE DES BESOINS

INTRODUCTION :

L'analyse de l'existant en matière de logiciels libres nous a permis de relever le contenu, les caractéristiques et les spécificités majeures inhérentes aux logiciels libres existants. Certes, les résultats de cette analyse sont non négligeables, mais doivent toutefois être conjugués avec les résultats de l'analyse des besoins, qui vont nous permettre de connaître l'usage et les attentes en matière de logiciels libres ainsi que les freins quant à leur éventuelle adoption par les administrations centrales marocaines.

Il est donc question dans cette deuxième partie, d'aborder les résultats obtenus au cours de l'enquête menée par questionnaire, réalisée auprès des entités informatiques (cellules, services, divisions, directions) appartenant aux différents départements ministériels.

Les résultats issus de cette partie nous permettront de nous concentrer sur les différentes motivations, en faveur ou contre, mais aussi sur les éventuelles et actuelles pierres d'achoppement entravant le remplacement des logiciels propriétaires. L'état des lieux des logiciels libres au sein des départements ministériels y est décrit ainsi que les besoins potentiels en la matière. La fin de cette partie décrit les recommandations suggérées pour la promotion et la réussite des éventuels projets libres au sein de ces administrations.

Il faut signaler que cette enquête a été menée dans l'optique de répondre aux interrogations et aux objectifs de recherche que nous nous sommes posés au début du travail.

Cette enquête a été réalisée à l'aide de deux types de questionnaires comme il a été précisé dans le chapitre méthodologique, lesquels permettaient de distinguer deux cas de figures potentiels :

- Les administrations utilisatrices de logiciels libres ;
- Les administrations non utilisatrices de logiciels libres ou qui envisageraient de procéder à des déploiements des solutions libres dans les années à venir.

Les objectifs de ces questionnaires étaient de :

❖ **Pour les administrations utilisatrices des logiciels libres, il était question de :**

- 🔧 S'informer sur les acteurs chargés du choix et du développement des SI au sein de ces administrations ;
- 🔧 Identifier le degré de connaissance des logiciels libres au sein de ces administrations ;
- 🔧 Identifier les logiciels libres utilisés ainsi que les principaux projets libres déployés dans ces administrations ;
- 🔧 Déterminer le degré de satisfaction vis-à-vis de ces technologies libres ;

- ✚ Déterminer les motivations et critères de décisions quant à l'utilisation des logiciels libres au sein de ces administrations ;
- ✚ Identifier les remarques et suggestions formulées pour le développement de l'usage des logiciels libres au sein de ces administrations.

❖ Pour les administrations non utilisatrices des logiciels libres, il était question de :

- ✚ S'informer sur les acteurs chargés du choix et du développement des SI au sein de ces administrations ;
- ✚ Identifier le degré de connaissance et de maîtrise du concept des logiciels libres au sein de ces administrations ;
- ✚ Identifier les raisons de non utilisation des logiciels libres au sein des ces administrations ;
- ✚ Identifier les besoins en logiciels libres au sein de ces administrations ;
- ✚ Identifier les remarques et suggestions formulées pour le développement et la promotion de l'utilisation des logiciels libres au sein de ces administrations.

Les questionnaires ont été conçus en rubriques qui correspondent aux objectifs sus mentionnés, et ont été adressés à une population constituée de la catégorie des cadres suivante :

- ✚ Les directeurs des systèmes d'information ;
- ✚ Les chefs de divisions informatiques ;
- ✚ Les chefs de services informatiques ;
- ✚ Les responsables de cellules informatiques ;
- ✚ Eventuellement, et en l'absence de responsables identifiés, les ingénieurs d'état en charge des projets informatiques dans ces administrations.

Les deux questionnaires ont été pré-testés comme il a été précisé dans le chapitre méthodologique, ce qui nous a permis de les valider dans la mesure où ils ne présentaient pas d'ambiguïtés ou de difficultés particulières.

Par ailleurs, il faut également signaler que l'analyse des données collectées via les questionnaires, a été complétée et réajustée par, les observations relevées lors de notre passage dans les différents services, ainsi que par les entretiens tenus avec certains responsables. Ceci étant, nous allons aborder lors du chapitre qui suit, l'analyse des résultats obtenus lors de nos investigations sur le terrain.

Aussi, il faut noter que l'enquête s'est déroulée durant 50 jours et a touché 80 responsables travaillant dans les services informatiques des 26 Ministères que compte la fonction publique.

Le dépouillement des données recueillies s'est effectué à l'aide de l'outil informatique, notamment au moyen des logiciels SPHINX en sa version 5 d'évaluation et du tableur Excel de Microsoft en sa version d'office XP.

1. Evaluation du taux de réponse

Sur les 80 questionnaires administrés, 50 questionnaires ont été rendus valables, soit un taux de réponse de 62,5%.

L'analyse s'est donc établie sur 50 questionnaires (N=50)

Type de réponse	Nombre de répondants	Taux de réponse
Questionnaires non remplis	30	37,5%
Questionnaires rendus valables	50	62,5%
Total	80	100

Tableau 14: Taux de réponse

La lecture du tableau 14 permet de relever un taux de réponse de 62,5 %. C'est certes un taux non négligeable mais nous aurions pu atteindre des valeurs supérieures. Ce taux se justifie par plusieurs raisons, d'une part un refus de certains responsables de se prononcer sur le sujet soit par ignorance de ce dernier, c'était le cas de certains responsables au sein du Haut Commissariat aux anciens résistants et anciens membres de l'armée de libération et du Ministère du Développement Social de la Famille et de la Solidarité. Soit pour d'autres raisons que nous avons qualifiées d'injustifiables notamment au niveau de certaines directions du ministère de l'intérieur.

Par ailleurs, nous tenons à signaler que certains responsables n'ont répondu aux questionnaires qu'après avoir reçu l'aval de leurs supérieurs. Les justifications qu'ils ont avancés se rattachent à la nature du sujet que certains d'entre eux a qualifié de " sujet à tension " vu qu'il peut créer des pressions et des susceptibilités notamment au niveau des éditeurs des logiciels propriétaires installés ici au Maroc.

Néanmoins, nous tenons à mettre en exergue le taux de réactivité, de serviabilité et le degré d'enthousiasme de certains responsables quant aux résultats de cette enquête.

2. Les caractéristiques des interviewés

2.1 La répartition des interviewés selon la fonction de responsabilité :

Les interviewés peuvent être segmentés en deux catégories : d'une part, ceux qui ne disposent pas de fonction de responsabilité, et d'autre part, ceux qui occupent une fonction de responsabilité. Ces derniers sont ventilés en chefs de divisions, chefs de services, responsables informatiques et interlocuteurs sans fonction de responsabilité :

Fonction	Fréquence	Fréquence relative
Directeurs et chefs de division informatique	11	22%
Chefs de service informatique	24	48%
Responsables de cellule informatique	10	20%
Interlocuteur sans fonction de responsabilité (ingénieurs informaticiens, cadres supérieurs)	05	10%
Total	50	100

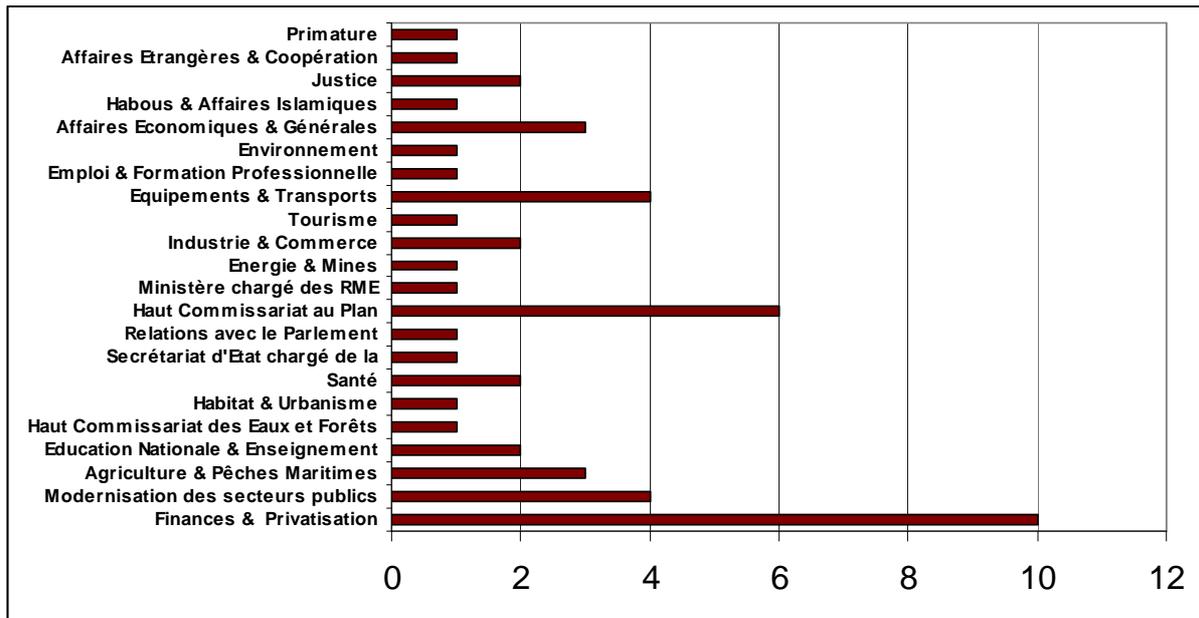
Tableau 15: Répartition des cadres répondants par fonction

Le classement décroissant des interviewés révèle une forte majorité de responsables, puisque ces derniers constituent 90% des cadres interrogés. Les raisons à cela peuvent être imputées à la nature de l'enquête qui porte sur un sujet d'ordre stratégique, mais surtout, sur un sujet très sensible dont un simple cadre ou un non responsable ne peut se prononcer sans l'aval de son supérieur. Pour ce qui est des 10% des cadres interrogés, nous avons dû y recourir en l'absence d'un responsable identifié, auquel nous aurions pu nous adresser.

2.2 La répartition des interviewés selon la structure d'appartenance

L'enquête par entretien a couverte l'ensemble des entités informatiques au sein des administrations centrales marocaines et ce, afin de garantir une meilleure représentativité des données recueillies. Par ailleurs, le nombre de personnes interviewés par département diffère d'un ministère à un autre et ce, en fonction : de chaque structure, le nombre de directions ou de départements la constituant, ainsi que la taille de l'entité informatique elle-même : selon qu'il s'agisse de direction, de division, de service ou même de simple cellule informatique.

Le graphique suivant présente les fréquences des personnes interviewées selon la structure d'appartenance.



Graphique 13: Répartition des interviewés par structure d'appartenance.

Nous remarquons à travers le graphique ci-dessus que le nombre de questionnaires distribués par structure diffère d'un ministère à un autre. Ainsi, le plus grand nombre de questionnaires distribués concerne le Ministère des Finances avec 10 questionnaires répartis à travers ses différentes directions. Ceci est dû au fait que chaque direction de ce ministère est dichotomique des autres directions aussi bien au niveau des choix stratégiques qu'au niveau de la nature du système d'information utilisé. La deuxième raison est due au fait que le Ministère des Finances constitue une administration phare au niveau du gouvernement. Bien étudier sa situation actuelle, constitue un bon atout, d'autant plus qu'il s'est distingué par ses actions en faveur de la promotion du libre.

Par ailleurs, il est à noter que parfois même lorsqu'on distribue plus d'un questionnaire sur une structure informatique composée d'une division et de plusieurs services informatiques, seul le questionnaire du chef de division est rendu valable. Les justifications avancées à ce sujet vont dans le sens où les réponses seront identiques et que c'est une façon d'éviter la redondance ou parfois la contradiction. Nous pouvons par contre, extrapoler à notre niveau en disant que vu la nature du sujet, les chefs de service préfèrent déléguer la tâche de répondre à ce genre de questionnaires à leur supérieur hiérarchique. C'est une façon de se désengager de n'importe quelle responsabilité face à un sujet aussi engageant que celui des LL.

2.3 Répartition des interviewés par groupes de référence

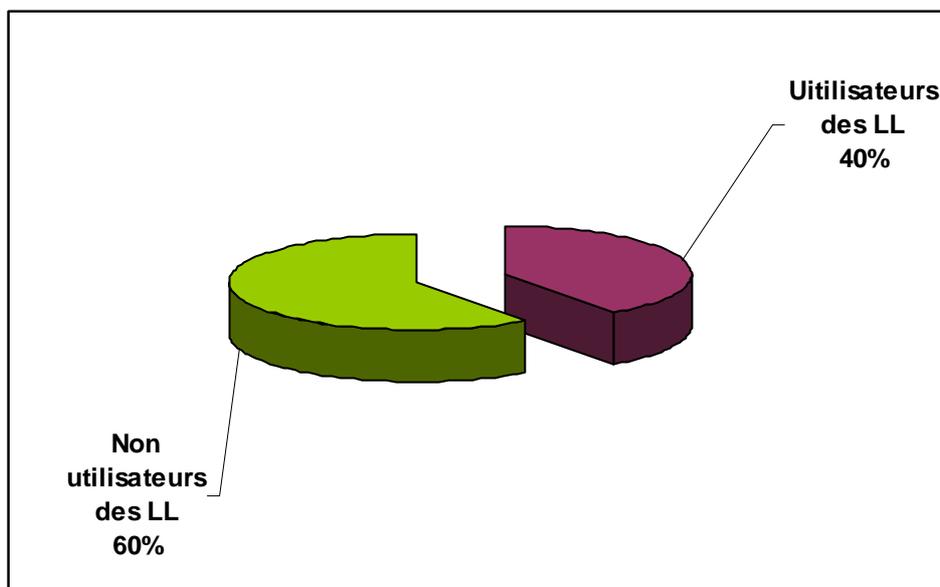
Comme nous l'avons déjà mentionné dans l'approche méthodologique, les utilisateurs objets de cette enquête ont été repartis en deux groupes de référence : le premier se constitue d'administrations utilisatrices des logiciels libres, tandis que le deuxième se forme des

administrations n'ayant pas encore eu recours à ces technologies ou qui envisageraient de procéder à des déploiements dans les années à venir.

Toutefois un troisième cas de figure peut être ajouté, c'est le cas des administrations qui utilisaient les logiciels libres, mais qui se sont rétractées au regards de plusieurs raisons. Nous développerons ce volet plus loin dans cette analyse.

La deuxième remarque à établir dans ce cadre, est qu'il n'y a pas une uniformisation en matière de choix des systèmes d'information. La preuve, au sein d'un même Ministère, nous retrouvons une direction qui utilise les logiciels libres et une autre qui évite le recours à ce genre de technologie. C'est le cas notamment, du Ministère de l'Agriculture et des Pêches maritimes, dont le Département des Pêches a radicalement migré vers le libre, alors que celui de l'Agriculture continue de faire appel aux logiciels propriétaires.

Le graphique suivant présente les fréquences des utilisateurs des LL et ceux non utilisateurs des LL.



Graphique 14: Répartition des interviewés par groupe de référence

Une première lecture du graphique nous révèle que la majorité des administrations n'utilisent pas les logiciels libres, puisque le pourcentage de ces dernières est de 60%. Les raisons de cette non utilisation seront abordées en détail dans des parties ultérieures au niveau de cette analyse.

Aussi, nous avons décidé de procéder à une analyse par groupe de référence en ce sens, nous commencerons par établir l'état des lieux pour les administrations utilisatrices des logiciels libres, pour passer ensuite vers les administrations non utilisatrices de ces technologies. Nous procéderons toutefois, vers la fin de cette analyse aux différents recoupements qui s'imposent pour tirer les conclusions valables à notre contexte.

3 Etat de lieux dans les administrations utilisatrices des logiciels libres

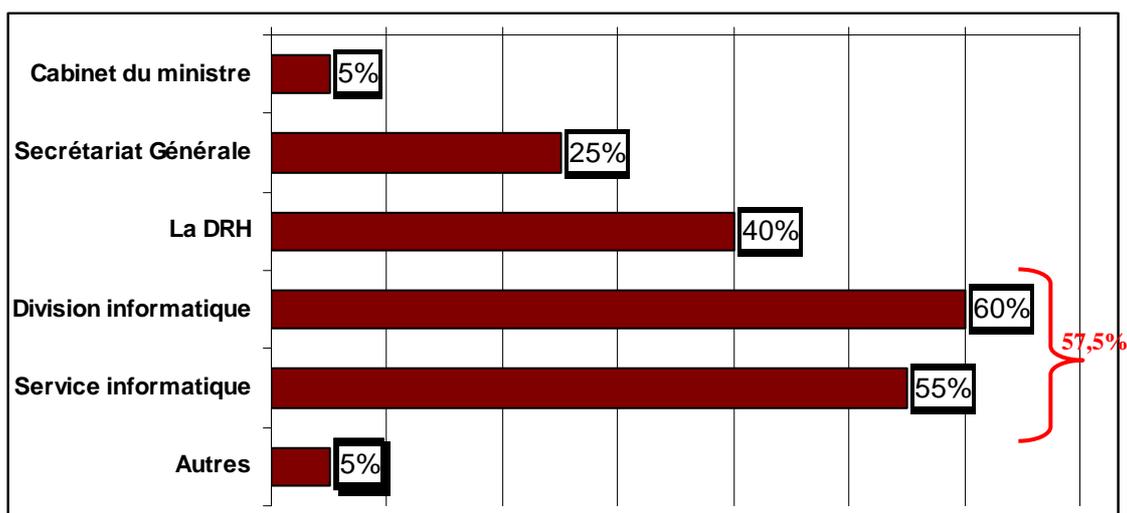
3.1 Administrations utilisant les logiciels libres

Il faut reconnaître qu'identifier les administrations utilisatrices des logiciels libres n'a pas été une tâche simple. Il fallait d'abord faire des enquêtes de prospection afin de tâter le terrain, et chercher les résultats des anciennes études et enquêtes menées sur le sujet. Le seul objectif était de ne pas réinventer la roue, ni de se perdre dans des voies sans issues. Toutefois et avec beaucoup de persévérance nous avons pu identifier les administrations suivantes :

- Le Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification ;
- Le Département des Pêches Maritimes ;
- Le Ministère de la Culture ;
- Le Ministère du Tourisme, de l'Artisanat et de l'Économie Sociale ;
- Le Département de l'Éducation Nationale ;
- Le Département de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique ;
- Le Secrétariat d'Etat Chargé de l'Eau qui dépend du Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement ;
- Le Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération ;
- La Direction des Impôts au niveau du Ministère des Finances ;
- La Direction des Affaires Générales au niveau du Ministère des Finances ;
- La Direction des Douanes au niveau du Ministère des Finances ;
- Le Ministère du Commerce de l'Industrie et de la Mise à niveau de l'Economie ;
- La Trésorerie Générale du Royaume au niveau du Ministère des Finances ;
- La Direction des Etudes et des Prévisions Financières au niveau du Ministère des Finances ;
- La Direction du Budget au niveau du Ministère des Finances ;
- Le Centre de Recherche et des Etudes démographiques (CERED) au niveau du Haut Commissariat au Plan (HCP) ;
- Le Centre de Lecture Automatique des Documents (CLAD) au niveau du HCP ;
- Le Centre National de Documentation (CND) au niveau du HCP.

3.2 Les décideurs intervenant au niveau du choix des systèmes d'information :

A la question, "quels sont les acteurs chargés des décisions et des choix des SI" ? Ressortent les résultats suivants :



Graphique 15: Identification des responsables du choix des systèmes d'information au sein des administrations utilisatrices des LL

La lecture du graphique suivant permet de révéler que les décisions au niveau des choix des systèmes d'information, et donc au niveau de tous ce qui se rapporte à leur développement et acquisition relève d'une concertation entre la division informatique et le service informatique. 57,5% des interviewés sont affirmatifs à ce sujet. Si cela prouve une chose, c'est que ce sont ces services qui peuvent évaluer l'envergure voire l'efficacité d'un système, et envisager l'éventualité de le remplacer ou de recourir à des plateformes beaucoup plus adaptées aux besoins de l'administration.

Autrement dit, les divisions et les services informatiques sont perçus dans ce cas là, comme faisant partie du fonctionnement des services de l'administration et non pas comme des maillons techniques, aidant les autres directions à accomplir leurs tâches.

3.3 Degré de connaissance du concept des logiciels libres :

En réalité, c'est une question qui ne devait pas être posée à ce niveau, puisque nous nous adressons à priori à des administrations qui connaissent et utilisent déjà les logiciels libres. Toutefois, nous avons omis de poser cette question pour appréhender le degré de maîtrise du phénomène, car on peut très bien connaître un concept sans pour autant le maîtriser. Ainsi, à la question "Connaissez vous très bien le concept des logiciels libres ?" (Liberté de copier, de modifier, d'utiliser et de distribuer des copies), les répondants ont été unanimes à ce sujet.

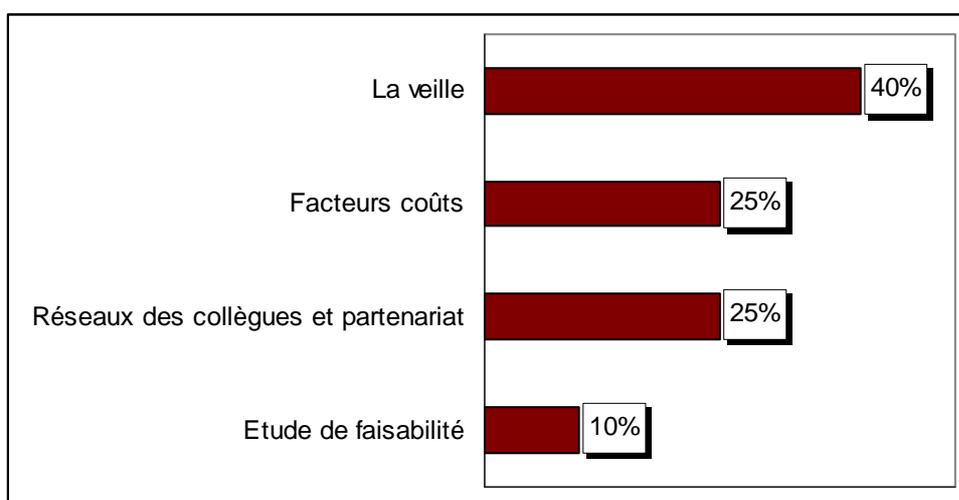
Connaissance des logiciels libres	Fréquence des occurrences	%
Oui	20	100%
Non	-	-
Assez bien	-	-
Total	20	100

Tableau 16: Degré de connaissance du concept des LL par les administrations utilisatrices de ces outils

Cette unanimité quant à la connaissance et la maîtrise du concept des logiciels libres, est due vraisemblablement au fait que nous nous sommes adressés une catégorie particulière de répondants constituée de chefs de services ou de chefs divisions informatiques. Ces responsables, sont à la base des informaticiens ou des ingénieurs, donc des personnes censées être au courant des différentes tendances et mouvements informatiques, des nouveaux concepts venus, et surtout des différents choix qui s'offrent en matière de systèmes d'information, notamment le choix des LL.

3.4 Facteurs ayant été à l'origine du choix du libre :

Plusieurs facteurs ont été à l'origine du recours au libre, nous les avons regroupés dans le graphe suivant :



Graphique 16: Facteurs ayant été à l'origine du choix du libre

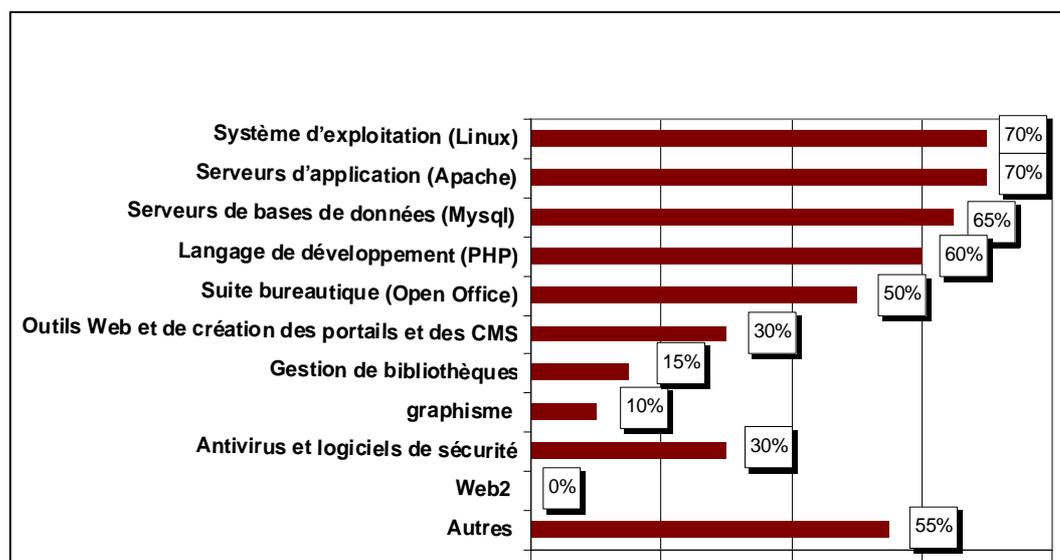
Il ne s'agit pas à ce niveau d'énumérer les avantages qui ont poussé les administrations à recourir aux technologies libres. Ce point sera développé beaucoup plus tard au niveau de cette analyse, mais il s'agit en réalité de déterminer les éléments déclencheurs de cette décision.

D'après le graphique suivant, il ressort que le facteur veille ait été ce mécanisme déclencheur, dans le sens où 40% des interviewés ont opté pour le libre à la suite d'une quête sur Internet. En effet, la veille technologique constitue aujourd'hui un support indispensable dans la prise de décision à moyen et long terme. L'une des retombées principales de cette démarche, serait l'identification immédiate d'outils performants pouvant constituer une alternative intéressante que ce soit au niveau du coût ou des fonctionnalités. Les logiciels libres font partie de ces technologies que les responsables ont prospecté afin d'en exploiter les potentialités.

Toutefois, un autre vecteur de propagation ayant aussi contribué à l'adoption de ces outils. Ce dernier est illustré par le réseau de collègues, généralement informaticiens, qui s'échangent les informations les plus pertinentes et les meilleures astuces du moment, en l'occurrence l'existence de l'alternative des logiciels libres.

3.5 Les logiciels libres utilisés dans les principaux domaines informatiques

Les logiciels libres les plus utilisés dans les principaux domaines informatiques sont :



Graphique 17: Les logiciels libres utilisés au sein des administrations

Le graphique suivant montre que les principaux logiciels libres plébiscités par les administrations concernent, les systèmes d'exploitation Linux à hauteur de 70%, les serveurs d'application Apache en raison de 70%, les serveurs de bases de données Mysql avec 65% et les langages de programmation PHP avec 60%.

Cette association de logiciels, connue dans le jargon informatique, sous l'appellation (LAMP) semble être la plus utilisée par la plupart des administrations. Elle serait même l'application de référence. Les raisons à cela, et d'après les propos des interviewés sont imputées à la maturité de ces outils, à la facilité et simplicité de leur installation, à leur performance pour générer des sites dynamiques mais aussi à leur coût et robustesse qui attirent de plus en plus les organisations.

Autre application qui semble être privilégiée au sein des administrations, est la solution bureautique Open office à hauteur de 50%. Il semble que le principal vecteur de réflexion qui plaide en faveur de ce logiciel, soit le renouvellement onéreux du parc des licences Microsoft, mais aussi le large panel de fonctions dont dispose cette suite qui comprend un éditeur de texte, un tableur, un module de PAO et de dessin ce qui représente une alternative sérieuse à la suite MS Office.

Les outils de navigation et de création des portails web et CMS, ne sont utilisés qu'à hauteur de 30% au même titre que les logiciels de sécurité et d'antivirus.

Concernant les autres types de logiciels, à savoir les logiciels pour la gestion des bibliothèques, de graphisme ou du web2, ils ne semblent pas avoir une large côte pour le moment, puisqu'ils ont enregistré de faibles fréquences qui sont respectivement 15%, 10% et 0% pour le

web2. Nous croyons donc, et à ce niveau qu'il y a vraisemblablement un manque d'information concernant les potentialités offertes par ces outils ainsi que l'offre pléthorique qu'il y a dans ces domaines.

3.6 Le principal projet libre déployé par chaque administration :

À la question "quel est le principal projet logiciel libre de votre administration ?", 3 administrations se sont illustrées par des projets personnalisés et phares dans le domaine.

D'abord, le Ministère des Affaires Etrangères à travers le développement d'une solution basée sur le libre pour la gestion des services consulaires destinés aux Marocains Résidents à l'Etranger répartis à travers le monde.

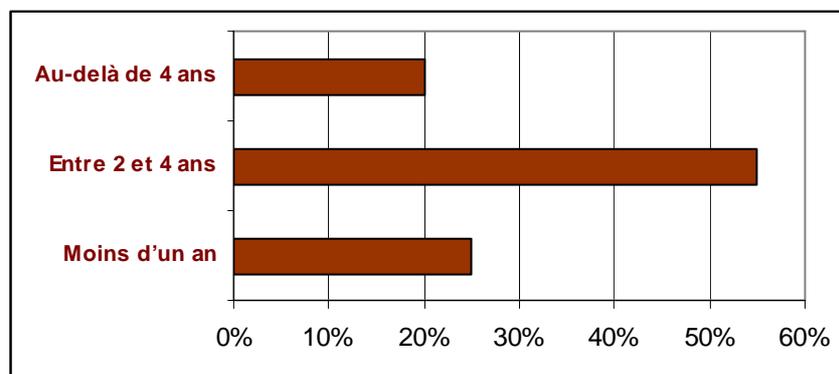
Ensuite le Département de l'Education Nationale qui vient de lancer le projet SAGE : Système automatisé de gestion des examens, basé également sur les solutions libres.

La Trésorerie générale du Royaume a elle aussi lancé un projet pilote représenté par "Help Desk" qui consiste en la création d'un centre d'appel permettant de procéder à la gestion des incidents informatiques.

En dehors de ces trois projets, les autres administrations semblent privilégier presque les mêmes technologies libres notamment, le système d'exploitation Linux, le SGBD Mysql, le serveur d'application Apache et la suite bureautique Open Office.

3.7 Date de la première utilisation des logiciels libres

Le déploiement des technologies libres au sein des différents départements ministériels ne remonte pas à très loin, ceci est très visible au niveau de ce tableau :



Graphique 18: Date de la première utilisation des logiciels libres au sein des administrations

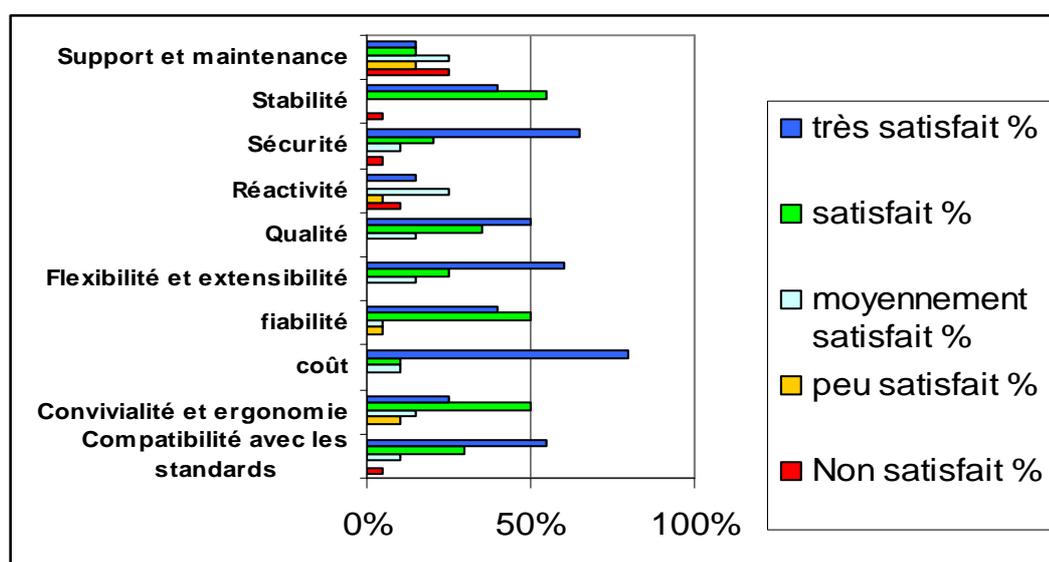
Le graphique ici présent permet de souligner que la plupart des projets libres déployés au sein des administrations sont relativement récents par rapport à l'historique des systèmes d'information de ces dernières avec un taux de 55%. Les raisons à cela sont inéluctablement dues à la nouveauté du mouvement du libre d'une part, mais également au manque de maturité de certaines applications, ce qui a repoussé le délai de leur adoption par les entités informatiques.

3.8 Degré de satisfaction vis-à-vis des logiciels libres utilisés :

Nous avons évalué ce taux de satisfaction aux regards des critères suivants :

Les critères	1 Non satisfait		2 Peu satisfait		3 Moyennement satisfait		4 satisfait		5 Très satisfait		Total	
	fréquence	%	fréquence	%	fréquence	%	fréquence	%	fréquence	%	fréquence	%
Compatibilité avec les standards	01	5%			02	10%	06	30%	11	55%	20	100
Convivialité et ergonomie			02	10%	03	15%	10	50%	5	25%	20	100
coût					02	10%	02	10%	16	80%	20	100
fiabilité			01	5%	01	5%	10	50%	8	40%	20	100
Flexibilité et extensibilité					03	15%	05	25%	12	60%	20	100
Qualité					03	15%	07	35%	10	50%	20	100
Réactivité	02	10%	01	5%	05	25%	09		3	15%	20	100
Sécurité	01	5%			02	10%	04	20%	13	65%	20	100
Stabilité	01	5%					11	55%	08	40%	20	100
Support et maintenance	05	25%	03	15%	05	25%	03	15%	03	15%	20	100

Tableau 17: Taux de satisfaction envers les logiciels libres



Graphique 19: Taux de satisfaction envers les logiciels libres

Selon les données du tableau 17, il s'avère que la grande majorité des responsables apprécient aussi bien le caractère "gratuité" des logiciels libres, que leur qualité ou encore leur compatibilité avec les normes et standards.

Ainsi, comme premier critère de satisfaction vient le facteur coût avec 80% des administrations favorables à ce taux. Cette économie des coûts est une double résultante d'une économie à la fois, dans les frais de licences qui sont nuls, et dans le coût du matériel dans le sens

où les logiciels libres peuvent fonctionner avec du matériel standard et sous de nombreuses plateformes.

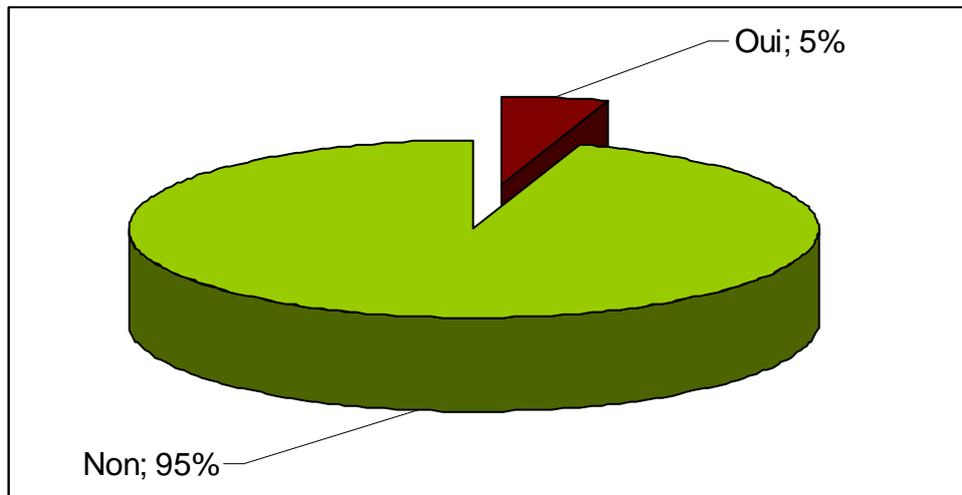
Le deuxième taux de satisfaction a été enregistré par le facteur sécurité avec 65% des interviewés se déclarant très satisfaits au regard de ce paramètre. En effet, les logiciels libres sont considérés comme moins vulnérables par rapport aux logiciels propriétaires pour la simple raison que le code source est disponible.

55% des interviewés, affirment être satisfaits du libre au regard du critère respect des standards. Cela est dû au fait que les développeurs des logiciels libres utilisent des formats de fichiers normalisés, ce qui permet de récupérer les données et de les intégrer dans d'autres logiciels de manière fiable et à moindre coût.

La qualité des LL semble également constituer un facteur majeur d'utilisation de ces technologies. En effet, l'éthique du libre et la reconnaissance par les pairs imposent un développement de qualité et fait que ces outils embarquent une importante liste de fonctionnalités, simples et très performantes. La richesse de ces fonctionnalités permet de répondre à tous les scénarios d'intégration et exhortent les gestionnaires de n'avoir à effectuer qu'un minimum de modification et de profiter ainsi de tous les avantages d'une solution standard.

Le faible niveau de satisfaction a été néanmoins enregistré, par le critère support et maintenance avec 30 %. L'existence d'un support pour n'importe quel logiciel constitue un élément fondamental pour son développement et son expansion. Or, il semble que ce n'est pas le cas, en tout cas, pas d'après les réponses des interviewés. Ce que nous pourrions avancer à ce sujet, c'est que l'absence de support, soutient l'absence d'un interlocuteur dûment identifié auquel les gestionnaires pourront éventuellement faire appel en cas de problème. Mais ce que probablement ces gestionnaires ignorent, c'est que la majorité des logiciels libres disposent d'un autre type de support caractérisé par l'existence de forums, de liste de diffusion, de FAQ, de blogs ou de wikis. Ces supports, cachent derrière eux une communauté réactive prête à répondre à n'importe quelle question ou interrogation au sujet des LL. La question qui se pose à ce niveau : comment prendre conscience de l'existence de cette communauté ?. Un travail d'information semble, de ce fait, de mise pour essayer d'éliminer certaines idées préconçues, mais surtout de mettre à disposition de ces gestionnaires les informations nécessaires et utiles pour les orienter et guider leur choix.

3.9 Administrations ayant eu recours à un cabinet de conseil pour le déploiement du libre.



Graphique 20: Nombre d'administration ayant fait appel à un prestataire de service.

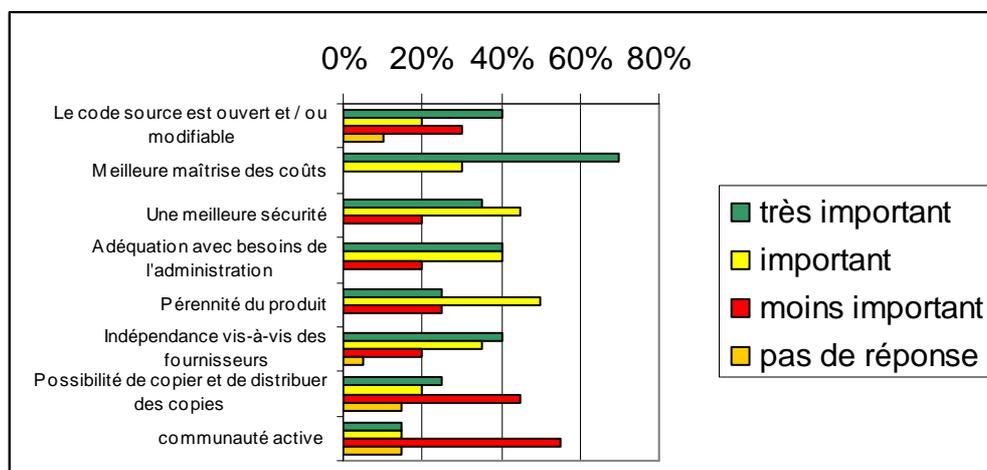
Le graphique ci dessus révèle que 95% des administrations utilisatrices des logiciels libres n'ont pas eu recours à un cabinet de conseil pour les déployer. Les raisons à cela peuvent être imputées au fait que chaque direction dispose de son propre contingent d'informaticiens, de gestionnaires et d'équipes techniques capables d'évaluer la faisabilité d'un tel projet, ses perspectives et ses incidences sur le système d'information actuel. Toutefois des formations de mise à niveau restent toujours de mise dans ces cas là.

3.10 Motivations et critères de choix ayant justifié le recours aux logiciels libres

Dans cette partie, nous avons tenté de répondre à deux questions respectives : quelles sont les motivations qui ont poussées certaines administrations à recourir aux logiciels libres ? Quels avantages ces technologies leur ont procurés ?

Les motivations	Très important		important		Moins important		Pas de réponse		total	
	fréquence	%	fréquence	%	fréquence	%	fréquence	%	fréquence	%
Le code source est ouvert et / ou modifiable	08	40%	04	20%	06	30%	02	10%	20	100
Meilleure maîtrise des coûts	14	70%	06	30%					20	100
Une meilleure sécurité	07	35%	09	45%	04	20%			20	100
Adéquation avec les principaux besoins de l'administration	08	40%	08	40%	04	20%			20	100
Pérennité du produit	05	25%	10	50%	05	25%			20	100
Indépendance vis-à-vis des fournisseurs	08	40%	07	35%	04	20%	01	5%	20	100
Possibilité de copier et de distribuer des copies aussi bien en interne qu'en externe	04	25%	04	20%	09	45%	03	15%	20	100
Existence d'une communauté active autour du logiciel	03	15%	03	15%	11	55%	03	15%	20	100

Tableau 18: Les motivations qui ont milité pour l'utilisation des logiciels libres dans l'administration



Graphique 21: Les critères de choix ayant justifié le recours aux logiciels libres

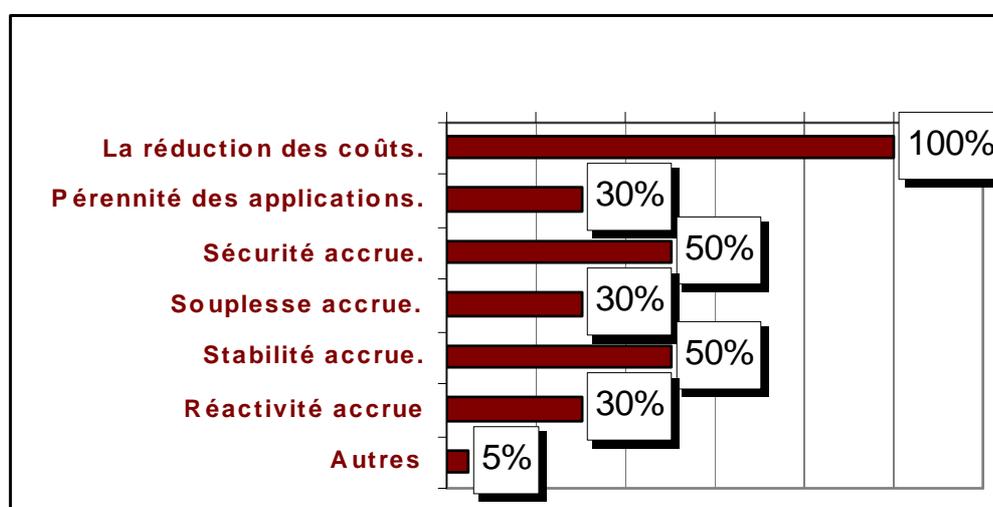
Les données du tableau 18, montrent que la maîtrise des coûts a constituée un élément fondamental qui a conditionné le recours aux logiciels libres. En effet, 100 % des répondants ont affirmé avoir recouru aux logiciels libres pour ce critère. Cependant, il convient de signaler qu'utiliser le libre n'implique pas nécessairement une diminution des dépenses dès la phase de démarrage, la maîtrise des coûts devient une constante, mais à long terme.

Par ailleurs, 80% des interviewés affirment que disposer de logiciels en adéquation avec les principaux besoins de l'administration serait le principal critère de motivation en faveur du libre. En effet, l'historique des systèmes d'information de certaines administrations a démontré que parfois, seulement 50% des performances d'un système sont utilisées. Donc, le recours aux logiciels libres constitue, de ce fait, un moyen qui leur permet de choisir un logiciel sur-mesure, adapté à leurs besoins, à leurs fonctions mais surtout à leurs spécificités majeures. Pour conforter ces allégations, nous citons l'exemple de quelques administrations qui ont préféré migrer vers la suite Open Office, en raison de la présence de trop nombreuses fonctions inutilisées dans la suite MS Office.

Le troisième critère ayant influencé le choix des administrations vers le libre serait "l'indépendance vis-à-vis des fournisseurs" avec 75 % des interviewés affirmatifs à ce sujet. Concernant les critères : "possibilité de copier et de distribuer des copies en interne et en externe", ainsi que "l'existence d'une communauté active autour du logiciel libre", ils ont enregistré de faibles fréquences qui sont respectivement les fréquences suivantes 45% et 30%.

3.11 Avantages tirés du déploiement des logiciels libres

Si la composante coûts est souvent citée de façon spontanée et répétitive comme un élément fondamental du passage vers des solutions libres, elle ne saurait en constituer le seul élément. Les logiciels libres présentent pour les administrations des avantages incontestables et primordiaux, inhérents à leur mode de fonctionnement.



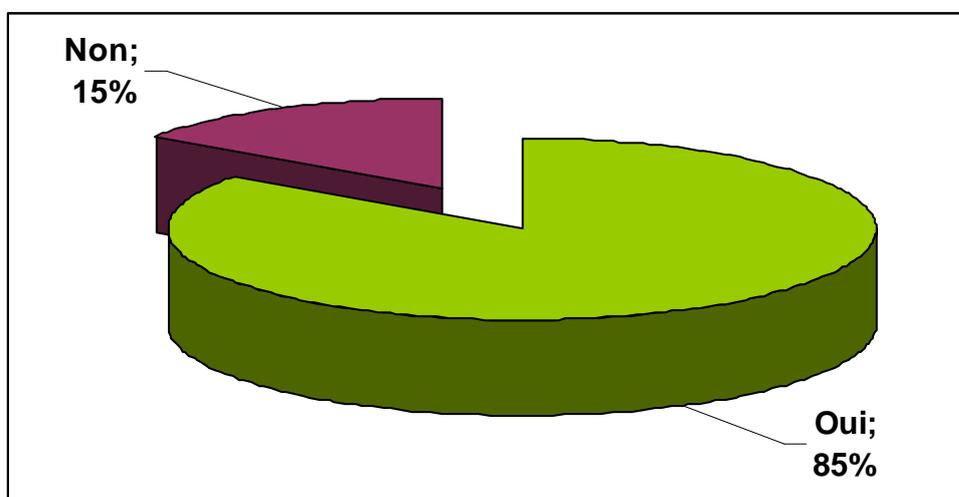
Graphique 22: les principaux avantages des logiciels libres

D'après les résultats de notre investigation, 100 % de notre population affirme que la réduction des coûts serait le principal avantage que les logiciels libres offrent ou peuvent offrir à leur administration. Les principales raisons sont imputées à l'absence de coûts des licences. Ainsi, et d'après les propos d'un des responsables des systèmes d'information au niveau du Ministère des Finances, les logiciels propriétaires sont souvent plus chers du fait de la licence qui est souvent monoposte. Cela engendre un coût non négligeable dans les charges de l'administration pour s'équiper de logiciels adaptés à l'activité, alors que les logiciels libres, souvent gratuits ou moins chers, permettraient une économie d'environ 15 à 25% dans le coût d'exploitation d'une machine.

Néanmoins, la population semble être mitigée entre la sécurité des applications et la stabilité de ces dernières. En réalité, ces deux critères se rejoignent jusqu'à un certain point. Car, l'une des conséquences de la disponibilité des codes sources, serait un accroissement de la sécurité et de la fiabilité de ces derniers.

3.12 Degré d'adaptation des logiciels libres aux besoins de l'administration :

La population des interviewés a été invitée à se prononcer de manière générale sur le degré d'adaptation des logiciels libres aux besoins de leur administration par rapport aux logiciels propriétaires. Les réponses collectées ont été à l'unanimité positives avec 85% en faveur de cette assertion.



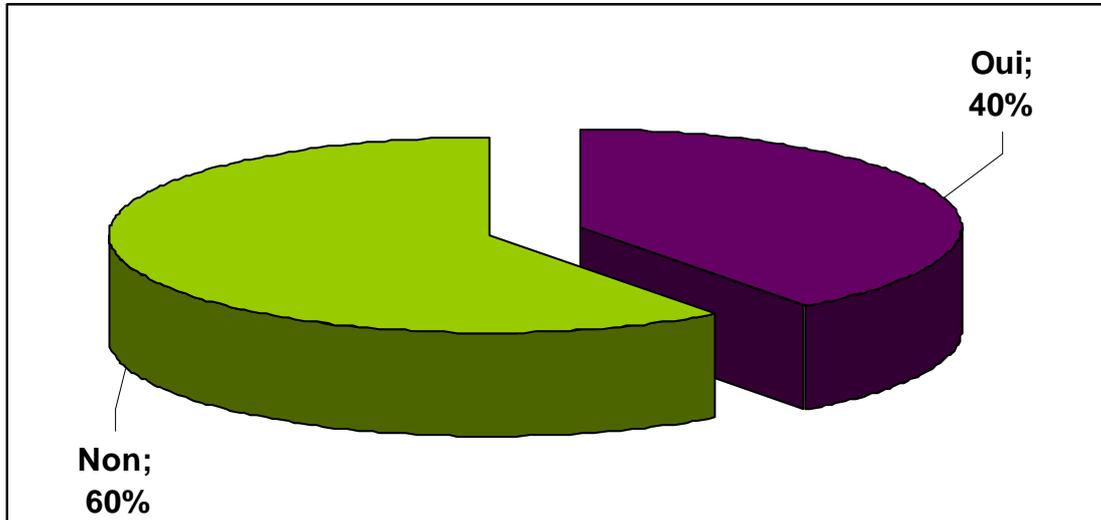
Graphique 23: Degré d'adaptation des logiciels libres aux besoins des administrations

Cette unanimité peut très bien être traduite ainsi : les logiciels libres n'ont rien à envier aux propriétaires du moment où, ils apportent les mêmes fonctionnalités, permettent de réaliser les mêmes prestations et répondent en conséquent aux mêmes besoins.

Cette perception des utilisateurs au sujet des logiciels libres, de leurs avantages et de leur adéquation aux besoins de l'administration a poussé certaines entités à migrer vers ces nouvelles plateformes.

3.13 Administrations ayant migré vers le libre :

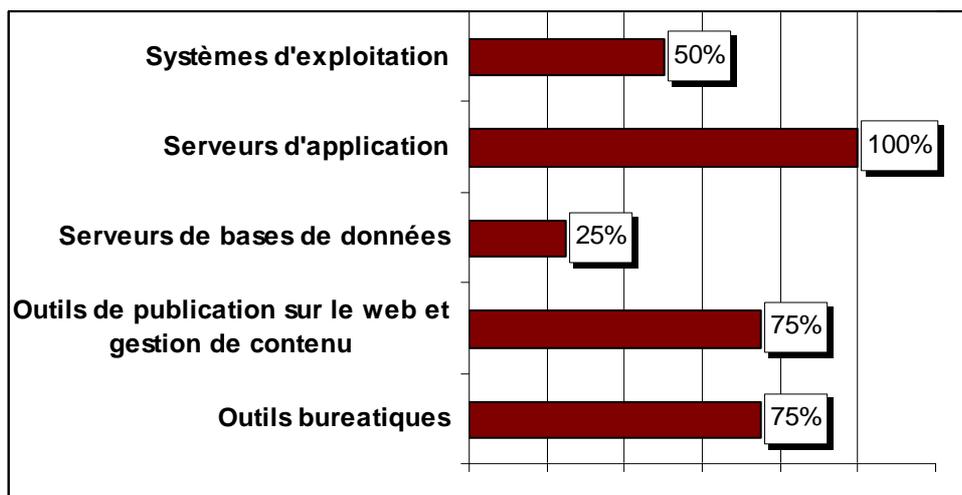
Certaines administrations ont estimé que le libre par son coût, sa fiabilité, sa stabilité et sa qualité, constitue une alternative tellement intéressante qu'elles ont décidé d'y migrer. Toutefois, leur nombre n'est pas très élevé.



Graphique 24: Le nombre d'administrations ayant migré vers le libre

En effet, 60% des administrations n'ont procédé à aucune migration, car d'après les propos des interviewés, la plupart des projets libres déployés sont des projets nouveaux, indépendants et parallèles aux anciens systèmes. On parle alors, de cohabitations d'applications libres et propriétaires. Les gestionnaires préfèrent cette situation, car l'intégration des logiciels libres aux systèmes propriétaires peut s'avérer problématique, vu l'incompatibilité des normes entre les deux systèmes.

3.14 Domaines de migration :



Graphique 25: Les domaines objet d'une migration vers le libre.

Le graphe ci-dessus révèle que l'objet de migration pour les huit administrations ayant procédé à une telle démarche, a concerné les serveurs d'application, plus particulièrement vers Apache. Les raisons de ce choix viennent de la force d'Apache dont le contrôle du code source permet de l'adapter très rapidement aux changements brusques du web, s'ajoute à cela le fait qu'Apache est une application qui peut fonctionner sur de nombreux systèmes, dont Microsoft Windows, et qu'il est également simple de configuration et considéré comme plus sécuritaire par rapport à d'autres systèmes.

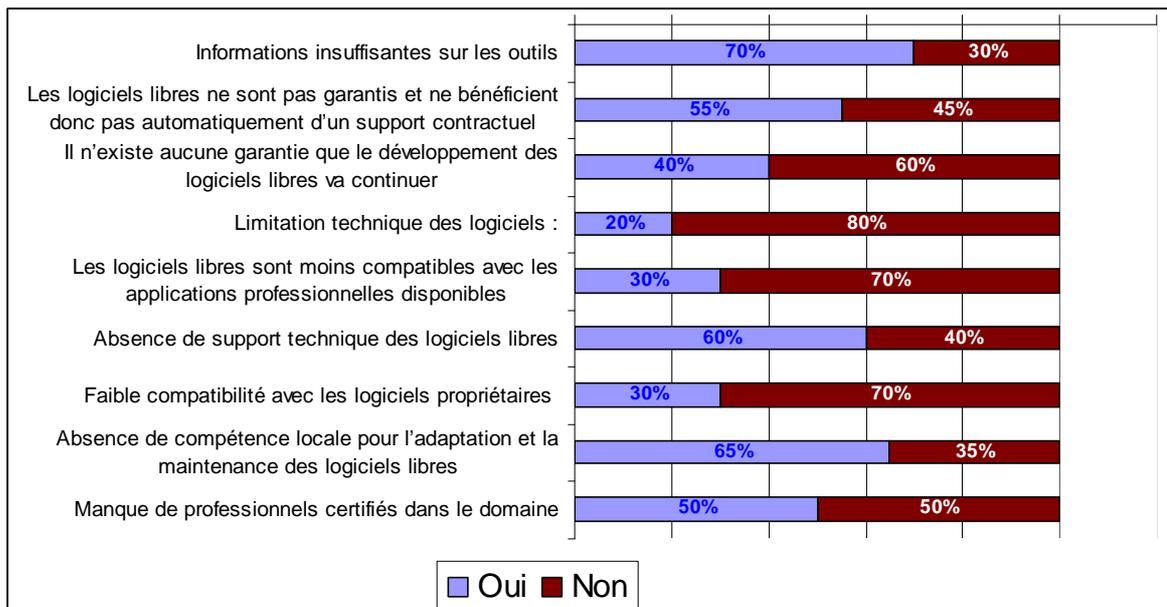
Le graphe révèle également que 75% de la population a migré vers des outils de publication sur le web comme les portails ou les CMS et vers les outils bureautiques. Les raisons avancées derrière ce choix, sont d'ordre sécuritaire dans le sens où les responsables informatiques ont préféré migrer vers des applications non critiques, qui en cas de problèmes, ne constitueront pas une entrave au fonctionnement du système.

3.15 Arguments en défaveur des logiciels libres :

Les administrations ne sont pas tout à fait d'accord avec les principaux arguments contre les logiciels libres.

Arguments en défaveur des logiciels libres	fréquence Oui	%	Fréquence Non	%
Informations insuffisantes sur les outils	14	70%	06	30%
Les logiciels libres ne sont pas garantis et ne bénéficient donc pas automatiquement d'un support contractuel	11	55%	09	45%
Il n'existe aucune garantie que le développement des logiciels libres va continuer	08	40%	12	60%
Limitation technique des logiciels :	4	20%	16	80%
Les logiciels libres sont moins compatibles avec les applications professionnelles disponibles	06	30%	14	70%
Absence de support technique des logiciels libres	12	60%	08	40%
Faible compatibilité avec les logiciels propriétaires	06	30%	14	70%
Absence de compétence locale pour l'adaptation et la maintenance des logiciels libres	13	65%	07	35%
Manque de professionnels certifiés dans le domaine	10	50%	10	50%

Tableau 19: Les obstacles pouvant entraver l'utilisation du libre dans les administrations



Graphique 26: Les obstacles pouvant entraver l'utilisation du libre dans les administrations

Le graphique suivant évoque la prise de position des administrations par rapport à des arguments en défaveur des logiciels libres. En général, il semble que les interviewés ont une approche critique et contextuelle, car les résultats démontrent une absence d'extrêmes dans les réponses.

Quoiqu'il en soit, il semble que les arguments pouvant réellement constituer une entrave à l'utilisation du libre, seraient l'absence d'informations suffisantes sur ces outils. 70% des interviewés le confirme. En effet, en l'absence d'informations fiables, pertinentes, centralisées mais surtout régulièrement mises à jour sur ces outils, les gestionnaires manquent d'arguments pour étayer leur choix auprès de leurs dirigeants. La mise en œuvre d'une source d'information semble donc s'imposer dans cette conjoncture et aux regards de ces données. Cette source d'information sera destinée à concentrer des informations détaillées, aussi bien théoriques que pratiques sur ces logiciels et permettra, de ce fait, de promouvoir leur utilisation au sein de ces départements ministériels mais aussi au sein des autres administrations non encore utilisatrices de ce genre de technologies.

Le deuxième argument qui semble constituer un obstacle mais néanmoins contournable pour ces administrations, réside dans l'absence de compétence locale pour l'adaptation et la maintenance de ces technologies. En effet, 65% des interviewés confirment cette constatation. D'ailleurs, il va être démontré dans les parties qui vont suivre que ce critère se positionnait comme la principale raison ayant empêché certaines administrations à recourir les logiciels libres.

Le troisième argument pouvant freiner l'ascension des logiciels libres, réside dans l'absence de support technique. 60% des interviewés étayaient cette constatation. En effet, Le support technique pour les logiciels libres est un support vivant, basé sur les expériences pratiques

des utilisateurs développeurs. Toutefois, ce support est morcelé, éparpillé à travers une constellation de sites Internet et de newsgroups, de forums¹²⁹.

3.16 Critères favorisant la réussite des projets libres

À la question "Comment projetez vous la réussite d'un projet libre" ? Les répondants ont été unanimes :

Les conditions favorisant la réussite d'un projet du libre	Nombres	%
Par le recours à un prestataire de services	11	55%
Par l'étude préalable de l'offre disponible, pour n'utiliser que les outils ayant fait leurs preuves	16	80%
Par l'étude approfondie des coûts cachés	11	55%
Par la prise en compte de la nature des licences	04	20%
Par la consultation des sites utilisant déjà des logiciels libres	15	75%
Par l'accès aux forums, listes de diffusion et aux FAQS	13	65%

Tableau 20: Critères favorisant la réussite des projets libres

D'après les résultats de notre investigation, la majorité de notre population (utilisatrice des technologies libres), ayant donc une expérience en la matière, affirme que la réussite d'un projet libre reste tributaire d'un ensemble d'actions à envisager ou à prendre en considération.

L'action qui semble réunir 80% des répondants serait "l'étude préalable de l'offre disponible en matière de libre pour n'utiliser que les outils ayant fait leurs preuves". En effet, l'étude de l'existant est une démarche cruciale voire déterminante car, c'est à la suite de cette étape que l'administration disposera d'informations précises aussi bien sur les logiciels que sur leurs caractéristiques majeures. Ces informations constitueront une sorte de repères capables de les prémunir d'un éventuel échec quant au déploiement d'un projet libre.

Toutefois, d'autres actions semblent également non négligeables selon les propos des interviewés. Il s'agit de "la consultation des sites tournant sur des technologies libres" ou encore, la consultation des forums, des listes de diffusion et des FAQS. En réalité, ce dont les répondants ont réellement besoin c'est de sources d'information fiables, disponibles en ligne qu'ils pourront consulter, à n'importe quel moment pour guider une action ou justifier un choix.

Enfin, il semble que le recours à un prestataire de service soit également une action à ne pas négliger, car parfois la réussite d'un projet dépendra de la nature des prestations fournies, mais également de la relation de confiance entretenue vis-à-vis du fournisseur retenu.

Jusqu'à maintenant nous avons tenté d'établir l'état de lieux en matière d'utilisation des logiciels libres pour les administrations ayant déjà eu recours à ces outils, qu'en est-il alors des autres administrations non encore utilisatrices de cette nouvelle technologie, et qu'elles peuvent être les raisons de ce choix ?

¹²⁹ BROWNE, C. Linux et le développement décentralisé, *Linux France*1, février 1998. p.5.

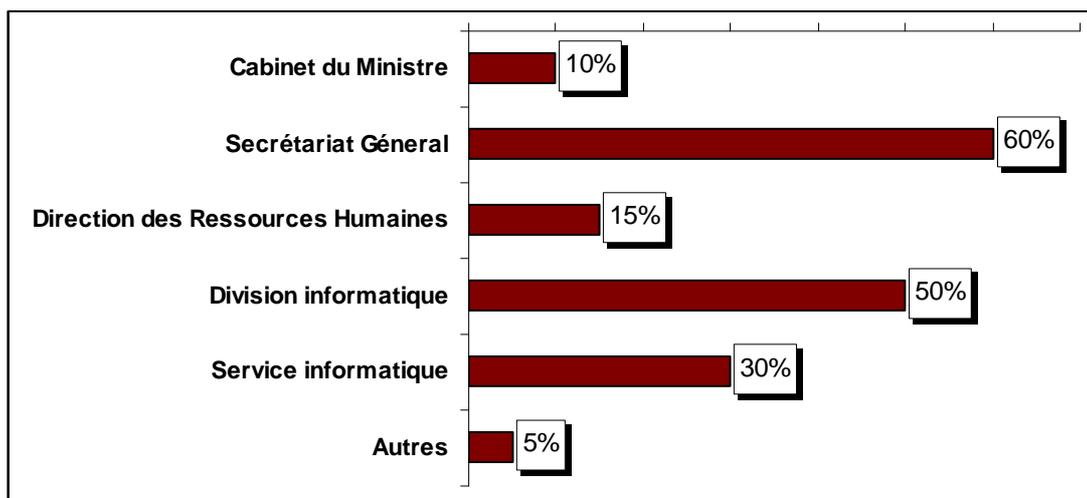
4 Etat des lieux dans les administrations non utilisatrices des logiciels libres

4.1 Administrations non utilisatrices des logiciels libres

Comme nous l'avons démontré dans les statistiques qui ont précédées, 60% des administrations n'utilisent pas les logiciels libres. Avant de passer en revue les différentes raisons qui justifient ce choix, nous pensons qu'il est intéressant d'énumérer ces administrations.

- Le Département de l'Agriculture et du Développement Rural ;
- La Direction des Entreprises Publiques et de la Privatisation au niveau du Ministère des Finances ;
- La Direction du Trésor et des Finances Extérieures au niveau du Ministère des Finances ;
- La Direction des Domaines au niveau du Ministère des Finances ;
- L'Inspection Générale des Finances au niveau du Ministère des Finances ;
- Le Ministère de la Modernisation des secteurs publics ;
- Le Ministère Chargé des Relations avec le Parlement ;
- La Direction de la Statistiques au niveau du HCP ;
- Le Département de l'Équipement ;
- Le Département du Transport ;
- Ministère Délégué auprès du Ministère des Affaires Étrangères et de la Coopération chargé de la Communauté Marocaine Résidant à l'Étranger ;
- Le Ministère des Affaires Economiques et Générales ;
- Le Département de la Poste, des Télécoms et des Technologies de l'Information (DEPTI) ;
- Le Ministère de l'Énergie et des Mines ;
- Le Ministère des Habous et des Affaires Islamiques ;
- Le Ministère de la Santé ;
- Le Ministère de l'Emploi et la Formation Professionnelle ;
- Le Secrétariat d'Etat auprès du Premier Ministre, chargé de la Jeunesse ;
- Le Ministère délégué auprès du Premier Ministre Chargé du Logement et de l'Habitat ;
- Le Ministère de la Justice.

4.2 Les décideurs qui interviennent au niveau des choix des SI



Graphique 27: Identification des responsables du choix des systèmes d'information au sein des administrations non utilisatrices des technologies du libre

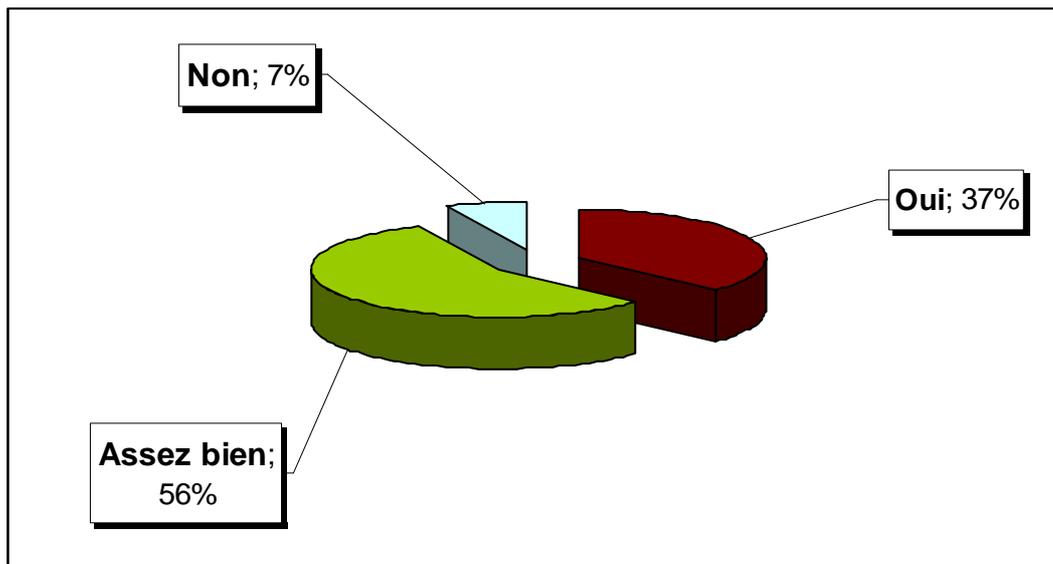
Le graphique suivant permet de relever que la décision en matière de choix des systèmes d'information pour ce qui est de cette catégorie d'administration, est une décision collégiale prise au niveau des secrétariats généraux après concertation auprès des divisions informatiques. Les services informatiques ne semblent pas avoir une grande autorité à ce niveau puisqu'ils ne sont décisionnaires qu'en raison de 30%.

Aussi, il convient d'ajouter que même s'il n'y a pas de règles générales qui déterminent qui doit prendre la décision en matière de choix des systèmes d'information, dans tous les cas et pour plus d'efficacité, Il semble important pour les services informatiques de sécuriser au mieux leur direction générale sur les nouvelles orientations à prévoir. Car, ce sont ces services qui peuvent évaluer l'envergure voire l'efficacité d'un système, et envisager l'éventualité de recourir à des plateformes beaucoup plus adaptées avec les besoins de l'administration.

Autrement dit, les services informatiques ne doivent plus être perçus comme faisant partie du simple fonctionnement des services de l'administration mais doivent affirmer leur importance stratégique dans les orientations de cette dernière.

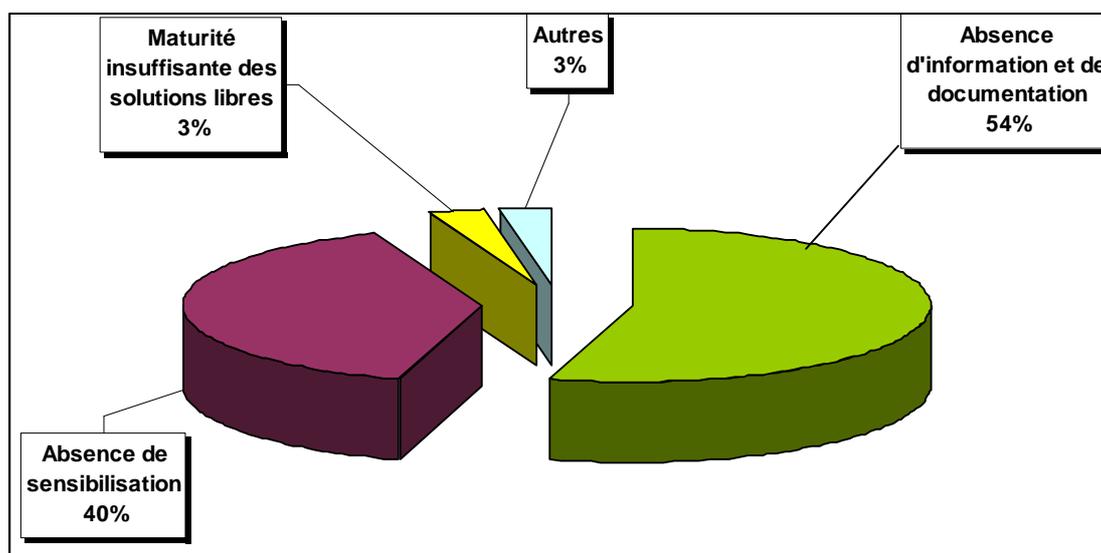
4.3 Degré de connaissance du concept de logiciels libres :

A la question "Connaissez vous très bien le concept des logiciels libres" (liberté de copier, de modifier, d'utiliser et de distribuer des copies), les répondants semblent ne pas être unanimes à ce sujet. Ceci se résume dans le graphique suivant :



Graphique 28: Degré de connaissance des administrations non utilisatrices des LL de ces technologies

La lecture du graphique permet de démontrer que 63% des répondants affirment ne pas très bien maîtriser le concept des logiciels libres. Ceci pourrait justifier leur non recours vers ces technologies. Car, si ces gestionnaires maîtrisaient bien les jalons des logiciels libres, ils auraient pu éventuellement convaincre leurs supérieurs du potentiel que cache cette technologie et de l'inéluctabilité du recours à cette dernière. Les explications avancées par ces derniers à ce sujet place le manque d'information et de documentation au sujet des logiciels libres en tête des raisons justifiant ce manque de maîtrise. Ceci est très bien illustré par le graphique suivant :



Graphique 29: Les raisons justifiant l'ignorance ou le manque de maîtrise du concept des LL

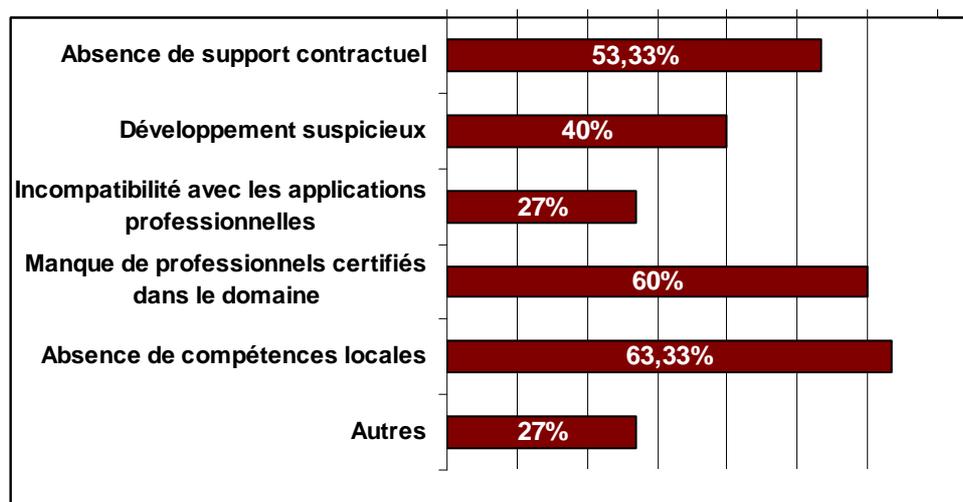
Comme le prouve le graphique suivant, 54% des répondants ayant affirmé ne pas très bien maîtriser le concept des logiciels libres imputent cet état de fait au manque d'information et

de documentation sur le sujet. Certes la présence d'informations fiables et surtout centralisées sur une source d'information peut faciliter la tâche à ces gestionnaires pour s'imprégner du concept, mais cela n'empêche pas un effort personnel de glaner ces informations par eux même et de constituer leurs propres opinions sur la question.

Par ailleurs, 40% des répondants accusent le manque de sensibilisation en faveur des logiciels libres, comme principal vecteur de non propagation et de non maîtrise de ce concept.

4.4 Raisons de non utilisation des logiciels libres

En plus du fait de ne pas très bien maîtriser le concept des logiciels libres, d'autres raisons semblent justifier le choix du non recours à ces technologies.



Graphique 30: Les raisons de la non utilisation des logiciels libres

La méconnaissance et le manque d'informations peuvent à un premier niveau, expliquer le non recours des ces administrations aux logiciels libres. Passé ce cap, ce sont des a priori tels que le développement suspicieux ou la prise de risque qui jouent en défaveur de ces technologies.

Ainsi, l'analyse des résultats révèle que l'absence de compétence locale pour l'adaptation et la maintenance des logiciels se situe en tête de ces difficultés avec 63,33%. Toutefois, il convient de signaler que ceci ne veut pas dire que les compétences existantes sont incapables de développer ou de travailler avec ces outils, mais cela signifie qu'ils ont au préalable besoin des prés requis d'ordre technique, mais également d'ordre juridique pour pouvoir communiquer avec ce genre de technologie.

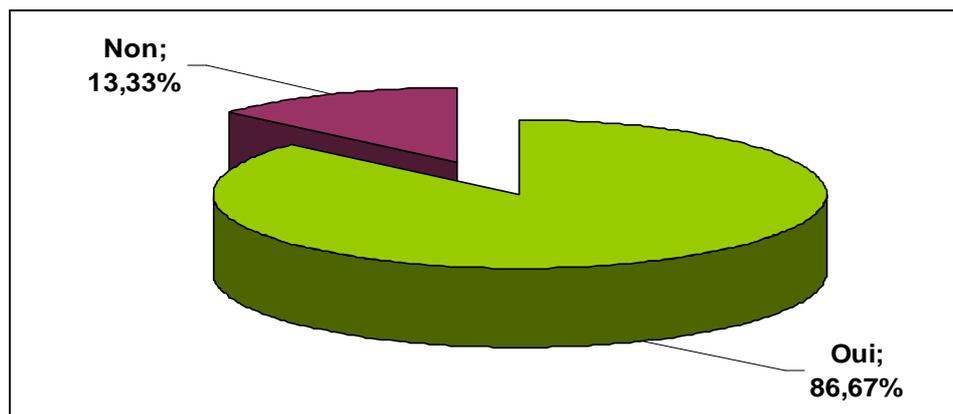
D'autre part, il s'avère que le manque de professionnels certifiés dans le domaine capables de prendre en charge ces nouveaux outils et de faciliter leur intégration, constitue également une entrave à la non utilisation des logiciels libres, ce qui semble compromettre leur essor et leur utilisation par un plus grand nombre d'administrations.

53,33% des interviewés affirment également que l'absence de support constitue l'un des freins qui s'oppose quant au déploiement des projets libres.

Toutefois, d'autres raisons ne figurant pas dans la liste des choix des interviewés ont également été mentionnées, citons entre autres, le manque de confiance à l'égard de ces technologies, l'habitude de travailler avec un environnement bien déterminé et la satisfaction des administrations par les outils commerciaux qu'elles utilisent déjà. En effet, les logiciels propriétaires utilisés par les administrations semblent leur donner entièrement satisfaction. Remplacer donc un existant qui sied, c'est pour ces administrations, prendre un risque inutile.

Par ailleurs, et comme nous l'avons déjà mentionné au début de cette analyse, il existe un troisième type d'administration qui utilisaient les outils libres mais qui se sont rétractées aux vues de certaines raisons liées essentiellement à l'incompatibilité des logiciels libres avec les applications professionnelles, chose qui peut constituer une réelle entrave pouvant aboutir à un dysfonctionnement, et donc générer des incidences négatives sur la productivité.

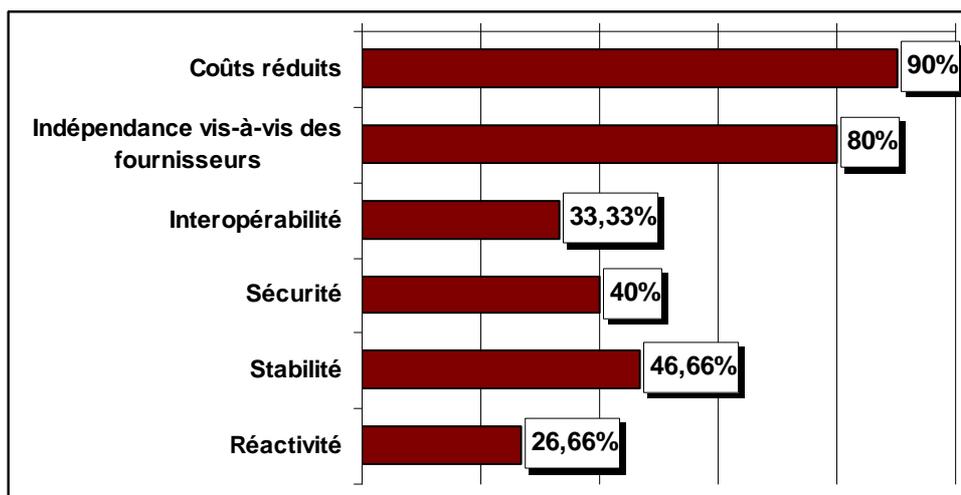
4.5 Administrations projetant le recours aux technologies libres :



Graphique 31 : Administrations projetant le recours aux technologies libres :

A la question, serait il opportun de passer vers une solution libre, si cette dernière est équivalente à une autre propriétaire ? La réponse était claire. Utilisés ou non, les logiciels libres ayant atteint la maturité et donc présentant une certaine équivalence avec leur pendant les propriétaires, intéresseraient les administrations à 86,67% et ce, sous deux aspects majeurs illustrés dans le tableau qui va suivre.

4.6 Critères pouvant inciter le recours au libre

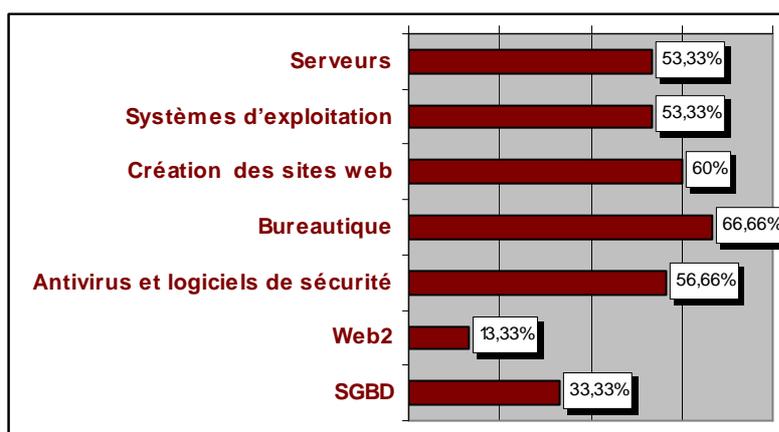


Graphique 32: Critères pouvant inciter le recours au libre

La lecture du graphique ci-dessus confirme que la réduction des coûts et l'indépendance par rapport aux éditeurs sont les principaux facteurs qui pousseraient les administrations à utiliser les logiciels libres.

La stabilité de ces logiciels est également l'une raison qui plaide en faveur d'une future adoption de ces outils par ces administrations. Cette stabilité résulte généralement de l'interactivité entre les milliers d'utilisateurs, car chaque application est d'abord lancée en version bêta sur le Net pour qu'elle soit testée. Les différents développeurs se chargent de rapporter chaque bug, pour qu'il soit corrigé. La version finale jouit donc d'une extraordinaire stabilité, puisque des milliers de personnes ont participé à sa perfectibilité.

4.7 Domaines pré ciblés par la technologie du libre :



Graphique 33: Domaines pré ciblés par la technologie du libre

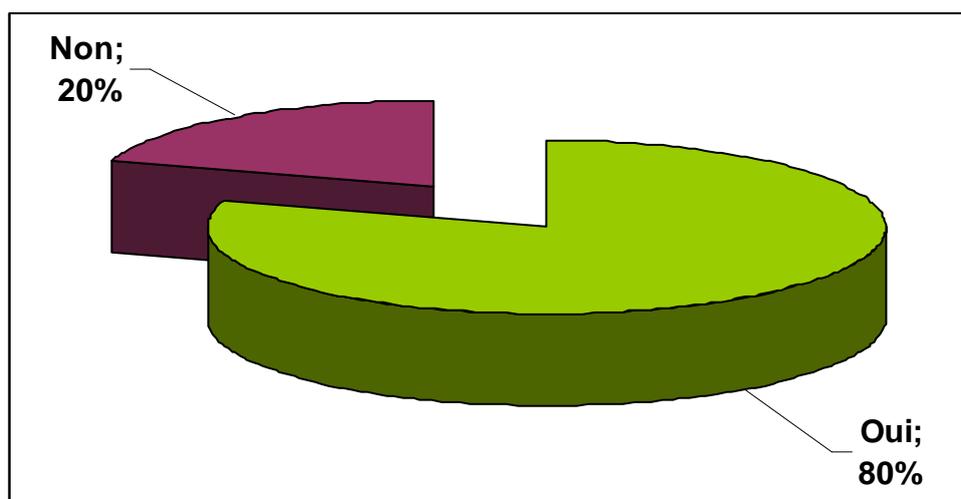
La lecture du graphique 33 et les interviews effectuées avec les répondants nous ont permis de tirer les conclusions suivantes :

Concernant les administrations qui n'utilisent pas encore les logiciels libres et qui planifieraient de les utiliser, les domaines où elles pourraient « s'aventurer » selon les propos de certains interviewés seraient les domaines applicatifs sur postes clients, comme notamment la bureautique en raison de 66,66%, la création et maintenance des sites web à hauteur de 60%, ou encore les logiciels d'antivirus et de sécurité. Les raisons avancées à ce sujet sont rapport avec le manque de confiance à l'égard des logiciels libres et la peur d'un éventuel échec quant à leur déploiement.

Donc, ce choix, est un choix qui privilégie l'assurance au risque. Ainsi, ce n'est qu'une fois que ces administrations se seront assurées de la fiabilité et de la maturité voire de la performance de ces outils et pas avant, qu'elles comptent généraliser l'expérience pour s'attaquer aux serveurs et aux systèmes d'exploitation qui selon elles, constituent des domaines très sensibles voire critiques pouvant présenter quelques facteurs de risques.

4.8 Administrations prévoyant faire appel à un prestataire de service

Plusieurs administrations prévoient faire appel à un prestataire de service lors de leur futurs déploiement du libre.



Graphique 34: Nombre d'administrations prévoyant faire appel à un prestataire de service

Il ressort des données de ce tableau que les prestataires de service ont un important marché à conquérir, puisque 80% des répondants comptent faire appel à leur service pour implanter les solutions libres. Toutefois, ces administrations devront préciser la nature de leurs attentes par rapport à ces prestataires de service, qu'il s'agisse de conseil, d'aide au déploiement, ou simplement de formation.

5 Panorama des attentes quant à la réussite des projets libres au sein des administrations (utilisatrices et non utilisatrices des technologies libres)

C'est une partie générique dans le questionnaire, car ses questions ont été posées aussi bien aux administrations utilisatrices des LL que non utilisatrices de ces technologies. Il s'agissait de sonder ces deux groupes de référence sur leurs attentes, projections mais surtout les actions nécessaires au lancement, à l'implantation ou encore à l'essor du libre au sein de l'administration marocaine. Les résultats sont présentés ci-dessous :

5.1 Actions requises pour la promotion de l'usage des technologies libres au sein des administrations

Les actions	Nombre	%
Lancer des campagnes de sensibilisation via (séminaires, rencontres universitaires, radio TV, Internet, presse, etc....)	37	74%
Enseigner les logiciels libres dans les universités et les Ecoles d'ingénieurs	33	66%
Diffuser les expériences réussies en terme d'implantation des logiciels libres	35	70%
Mettre en place un centre de compétences par produits/ thème	30	60%
Autres	10	20%

Tableau 21: Actions requises pour la promotion de l'usage des technologies libres au sein des administrations

Il ressort de ce tableau, que 74% des interviewés estiment que le meilleur moyen pour faire valoir les logiciels libres auprès des autres administrations, est de passer par la sensibilisation. En effet, la démarche classique à laquelle on pense lorsque l'on envisage faire la promotion ou la vulgarisation de l'usage d'un produit a souvent été celle d'impliquer et de sensibiliser ses futurs utilisateurs mais aussi les décisionnaires en matière de choix de ces produits.

La réussite d'une campagne liée à l'usage des logiciels libres doit donc passer et selon les propos des interviewés par une sensibilisation, qui, si elle est réussie, serait un gage de succès. Cette sensibilisation pourrait se concrétiser par le truchement d'un bon nombre d'actions, en l'occurrence, la multiplication des rencontres sur le sujet du libre, le lancement des campagnes de vulgarisation via la radio ou la télévision, ou encore la mise en ligne de sources d'information fiables et exhaustives sur ces technologies.

Deuxième facteur pouvant contribuer à la promotion de l'usage des logiciels libres, serait ; la diffusion des expériences réussies en terme d'implantation et ce, afin de multiplier les retombées, de consolider la confiance à l'égard de ces outils et de créer un niveau de compréhension qui facilitera l'engagement. Ces expériences réussies, qui peuvent prendre

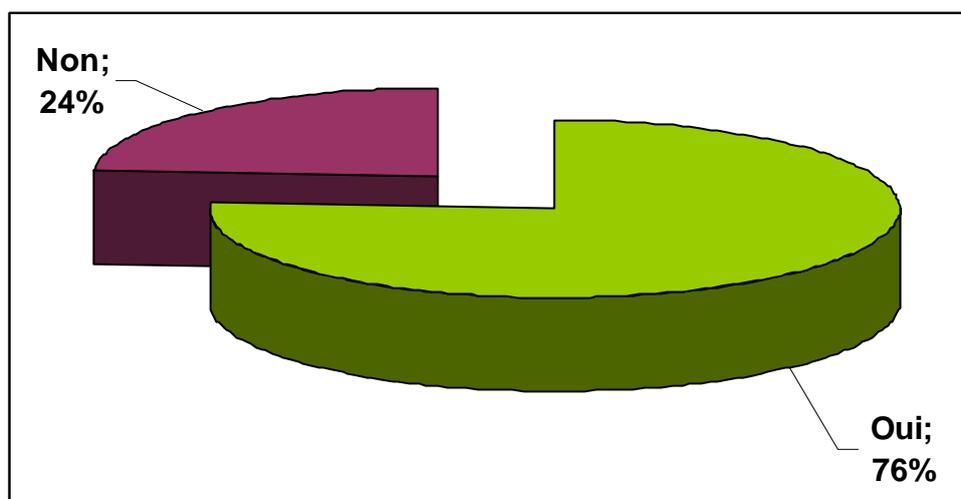
d'ailleurs la forme de rapports, peuvent relater les étapes entreprises par ces administrations, les problèmes rencontrés et les moyens utilisés pour contourner ces problèmes.

Toutefois, un troisième moyen pouvant également contribuer à promouvoir davantage le libre, serait la généralisation de l'enseignement des logiciels libres dans les différentes écoles de formation d'ingénieurs et dans les établissements universitaires. 66% des enquêtés pensent ainsi car, la reconnaissance du libre ne pourra passer que par la formation de ses acteurs qui sont les futurs utilisateurs des systèmes d'information.

Néanmoins, il ne faut pas négliger les 60% des répondants qui estiment que la promotion du libre passera par la création d'un centre de compétence dont l'objectif serait de, capitaliser les expériences de mise en œuvre de ces technologies dans les grands projets, et constituer, de ce fait, une référence vers laquelle les administrations pourront s'adresser en cas de besoin.

Enfin, et même si les propositions suggérées par les répondants n'occupent pas réellement un grand pourcentage, néanmoins il fallait citer quelques unes que nous avons qualifié de pertinentes en l'occurrence, la nécessité d'une décision politique pour propulser le libre, et l'inéluctabilité de s'inspirer des expériences des pays en développement en la matière.

5.2 Création d'un organisme fédérateur pour la promotion des logiciels libres :



Graphique 35: Nombre d'administrations en faveur de la création d'un organisme fédérateur pour la promotion du libre

A la question, "êtes vous pour la création d'un organisme fédérateur pour la promotion du libre ? ", 76% de la population a répondu oui. Ainsi, et comme le formule la majorité des enquêtés cet organisme fédérateur devra avoir comme objectif de veiller à la réussite des plans d'actions entrepris par chaque administration vis-à-vis du libre, d'accompagner et de mutualiser les projets et les initiatives locales. Comme recommandation, beaucoup d'interviewés ont proposé le DEPTI (Département des Postes, des Télécommunications et des Technologies de l'Information) comme organisme potentiel pouvant jouer ce rôle de fédération.

Parmi les actions que cet organisme pourrait entreprendre et toujours selon les propos des interviewés, seraient la mise en oeuvre d'une source d'information sur les logiciels libres. L'utilité de cette source serait d'orienter les décideurs et de constituer un point d'entrée qui capitulera tout ce qui se rapporte aux logiciels libres.

5.3 Synthèse des conclusions tirées de l'enquête menée sur le terrain

Pour clore cette partie consacrée à faire l'état des lieux et à étudier les besoins en matière de logiciels libres, nous avons jugé nécessaire de faire une synthèse des principales conclusions auxquelles nous avons abouties avec les recommandations qui s'imposent.

Les conclusions les plus significatives touchent les principales questions de recherche que nous nous sommes posées lors de notre étude :

- 11-** Quels sont les acteurs chargés des décisions au niveau des systèmes d'information dans les administrations centrales ?
- 12-** Quel est le degré de connaissance et d'utilisation des logiciels libres au sein des différents départements ministériels ?
- 13-** Quels sont les logiciels libres utilisés dans chaque domaine, et par quel projet libre chaque département ministériel s'est-il illustré ?
- 14-** Quel est le degré de satisfaction vis-à-vis de ces technologies libres ?
- 15-** Quels sont les avantages, les motivations et les critères de décisions quant à l'utilisation des logiciels libres au sein des différents départements ministériels ?
- 16-** Quel est le degré d'adaptation des technologies libres par rapport à leurs homologues les propriétaires et y a-t-il eu une migration en ce sens ?
- 17-** De manière générale, quels sont les arguments en défaveur des logiciels libres ?
- 18-** Quelles sont les raisons de la non utilisation des logiciels libres au sein des différents départements ministériels ?
- 19-** Y a-t-il des opportunités à même de pousser ces administrations à devenir des utilisatrices actives de ces technologies, pour quels domaines et avec quelles motivations ?
- 20-** Quelles actions semblent nécessaires pour la promotion de l'usage des technologies libres au sein des administrations centrales ?

Tout d'abord, nous tenons à signaler qu'il a été difficile de dresser un tableau précis de l'utilisation des logiciels libres dans les administrations centrales car, d'énormes différences apparaissent entre les Ministères, mais également au sein des mêmes départements ministériels. En effet, nous ne pouvons pas passer au delà de certaines réalités qui font qu'au sein du même ministère, un département a complètement migré vers le libre alors que l'autre département continue de faire appel aux logiciels propriétaires. C'est le cas du Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et de la Pêche Maritimes et aussi du Ministère des Finances. Si cela prouve une chose, c'est que le développement des systèmes d'information publics ne se fait pas selon une stratégie uniforme et cohérente visant la mutualisation des projets.

Nous tenions à faire cette remarque avant d'entamer l'énumération des principales conclusions, parce qu'il s'agit là de la clef du mystère qui fait que les logiciels libres ne sont pas généralisés à toutes les structures administratives.

Voici donc les conclusions auxquelles nous avons abouties. Nous les présenterons en fonction de l'ordre que nous avons donné à nos questions de recherche.

1. Quels sont les acteurs chargés des décisions au niveau des systèmes d'information ?

- Nous avons observé que dans le cas des administrations utilisatrices des logiciels libres, c'est les services informatiques en concertation avec les divisions informatiques qui sont à l'origine d'une telle décision. Par contre pour les autres administrations (non utilisatrices des LL) il semble que les services informatiques ne sont pas décisionnaires dans le choix technologique de leur systèmes d'information, et que cette décision revient généralement au secrétariat général. Nous pourrions extrapoler à ce niveau en disant, que face à l'inconnu que représente les logiciels libres, les personnes aux postes de décision (secrétaires généraux) deviennent réticentes, notamment quant à la pérennité des applications, mais également face aux coûts cachés que peuvent engendrer ces technologies en matière de formation, maintenance, et du temps perdu à s'habituer au logiciel. D'où une préférence de continuer à faire appel aux logiciels propriétaires, connus et maîtrisés par l'administration.
- ⇒ Donc, il semble évident que les services informatiques doivent faire valoir en interne à leur direction générale le monde du libre et veiller à le démystifier. Une initiation des hauts dirigeants au modèle technologique des logiciels libres semble s'imposer, afin qu'ils puissent comprendre leur philosophie et par conséquent accepter d'exploiter le plein potentiel qu'ils offrent au niveau des systèmes d'information publics.

2. Quel est le degré de connaissance et d'utilisation des logiciels libres au sein des différents départements ministériels ?

- Nous avons révélé à travers cette enquête que 62% des interviewés affirment maîtriser parfaitement le concept des logiciels libres, contre 38% qui affirment avoir des ambiguïtés dans l'appréhension du principe du libre. Les justifications avancées à ce sujet placent le manque d'information et de documentation ainsi que l'absence de sensibilisation sur le sujet, comme principal vecteur de la non propagation de ce phénomène.
- L'étude a par ailleurs démontré que parmi les départements ministériels enquêtés, 60% des établissements interrogés affirment ne pas utiliser les logiciels libres. De plus, il est possible d'identifier une plus large implantation des logiciels libres dans les Ministères les plus importants au niveau du gouvernement, tels que le Ministère des Finances, que dans les "petits ministères", bien qu'il ne s'agisse pas d'une généralité.

3. Quels sont les logiciels libres utilisés dans chaque domaine, et par quel projet libre chaque département ministériel s'est-il illustré ?

- Les logiciels libres les plus plébiscités par les administrations concernent les systèmes d'exploitation "Linux" à hauteur de 70%, les serveurs d'application "Apache" à raison de 70%, les serveurs de bases de données "Mysql" avec 65% et les langages de programmation notamment, le "PHP" avec 60%.

Aussi, 50% des établissements interviewés semblent utiliser les logiciels libres en tant que suite bureautique notamment "Open Office".

Les outils de création des portails web et des CMS ne sont utilisés qu'en hauteur de 33%.

Concernant les autres types de logiciels, à savoir les logiciels pour la gestion de bibliothèques, les logiciels de graphisme ou les logiciels pour le web2, ils ne semblent pas avoir une large côte pour le moment puisqu'ils ont enregistré de faibles fréquences qui sont respectivement 15%, 10% et 0% pour le web2.

- Concernant les principaux projets par lesquels certains ministères se sont illustrés, trois projets phares se sont détachés du lot des logiciels utilisés. ces projets sont en rapport avec les attributions de chaque Ministère.

Par exemple, pour le Ministère des Affaires Etrangères, c'est un projet de gestion des affaires consulaires des Marocains Résidents à l'Etranger.

Pour le Ministère de l'Education National et de l'Enseignement supérieur, c'est un projet de gestion automatisée des examens.

Pour la Trésorerie générale du Royaume, c'est un projet de mise en place d'un centre d'appels pour la gestion des risques informatiques.

4. Quel est le degré de satisfaction atteint vis-à-vis de ces technologies libres ?

- Sur le niveau de satisfaction des administrations vis-à-vis de ces projets libres déployés, 80% de ces dernières se sont prononcées en faveur du facteur coûts qui peut engendrer une économie à la fois dans les frais des licences, que dans le coût du matériel, dans le sens où les logiciels libres peuvent fonctionner avec du matériel standard.

Le deuxième niveau de satisfaction a été enregistré par le facteur sécurité à hauteur de 65%, ceci est justifié par le fait que les logiciels libres sont considérés comme étant moins vulnérables par rapport aux logiciels propriétaires pour la simple raison que leur code source est disponible.

55% des interviewés affirment être satisfait de leur principal projet libre au regard du critère respect des standards.

Le faible niveau de satisfaction a été enregistré pour le critère support et maintenance avec 30 %.

5. Quels sont les avantages, les motivations et les critères de décisions quant à l'utilisation des logiciels libres au sein des différents départements ministériels ?

- Sur les critères de motivation ayant incité les administrations à s'orienter vers le libre, 100% des administrations ont révélé s'être investies dans cette voie pour des raisons économiques, et donc pour une meilleure maîtrise des coûts.

Le deuxième critère de choix a été enregistré par le facteur adéquation aux principaux besoins de l'administration avec 80% des interviewés affirmatifs à ce sujet.

- Au sujet des avantages inhérents aux logiciels libres, il semble que le facteur coût soit encore une fois en tête du classement par rapport aux autres critères. Néanmoins, un autre facteur de différenciation vient s'ajouter à la liste, celui-ci a rapport avec la sécurité et la stabilité des logiciels qui sont deux critères qui se rejoignent, car une ouverture du code source du logiciel soutend la possibilité de le modifier et par conséquent la possibilité de le sécuriser.

6. Quel est le degré d'adaptation des technologies libres par rapport à leurs homologues les prioritaires et y a t il eu une migration en ce sens ?

- 85% des répondants au niveau des administrations utilisatrices des technologies libres estiment que les logiciels libres n'ont rien à envier aux propriétaires du moment où ils apportent les mêmes fonctionnalités, permettent de réaliser les mêmes prestations et répondent en conséquent aux mêmes besoins. Cette perception des utilisateurs au sujet des logiciels libres, de leurs avantages et de leur adéquation aux besoins de l'administration a poussé certaines entités à migrer vers ces nouvelles plates-formes libres.

40% des administrations ont procédé à une migration effective. Les domaines objets de cette migration ont été soit, des outils de création de portails web ou encore des outils bureautiques. Le choix de ces domaines comme le formule certains responsables, est un choix sécuritaire dans le sens où on a préféré s'éloigner des applications critiques.

Pour ce qui est des raisons de la non migration, la prudence semble être le maître mot chez les responsables informatiques. Rien de surprenant qu'ils préfèrent des cohabitations d'applications libres et propriétaires, qu'une migration totale. Sur les 08 administrations ayant migré vers le libre, seulement une seule a fait appel à un cabinet de conseil.

7. De manière générale, quels sont les arguments en défaveur des logiciels libres ?

- Les principaux arguments en défaveur des logiciels libres sont imputés à l'absence d'informations pertinentes sur ces outils avec 70% des enquêtés affirmatifs à ce sujet. S'ajoute à cela le facteur "Absence de compétence locale pour l'adaptation et la maintenance des logiciels" à hauteur de 65%, et le facteur "Absence de support technique" des logiciels libres.

- ⇒ Remédier à ces différentes défaillances nécessite le truchement d'un certains nombres d'actions, en l'occurrence :
 - La multiplication des campagnes de sensibilisation via la presse, la radio, la télévision mais aussi à travers le Web.
 - Le recours aux sociétés de services dont le rôle serait d'assurer la formation des équipes techniques et la préadaptation des supports.

8. Quelles sont les raisons de la non utilisation des logiciels libres au sein des différents départements ministériels ?

- les raisons inhérentes à cette situation sont imputées à l'absence de compétences locales pour l'adaptation et la maintenance de ces logiciels libres, et l'absence de professionnels certifiés dans ce domaine capables de prendre en charge ces nouveaux outils et faciliter leur intégration.

Toutefois, d'autres raisons sont à signaler, elles sont beaucoup plus cruciales car elles se rapportent aux stratégies adoptées au niveau du choix des SI. En ce sens, les entités informatiques ne sont pas décisionnaires du choix stratégique et technologique de leur système d'information. Elles sont donc obligées de se conformer aux exigences de leurs structures hiérarchiques qui par méconnaissance du domaine préfèrent continuer de faire appel aux systèmes (propriétaires) plutôt que d'explorer la nouvelle trajectoire du libre qui constitue selon eux, un terrain à haut risque.

9. Y a t-il des opportunités à même de pousser ces administrations à devenir des utilisatrices actives de ces technologies, pour quel domaine et avec quelles motivations ?

- Nous avons révélé que 86% des administrations non utilisatrices du libre sont prêtes à envisager le recours à ces technologies. La condition que la plupart des interviewés ont avancée, met le niveau de maturité et de performance de ces logiciels comme exigence sine qua non de ce recours.
- Concernant les domaines informatiques pour lesquels ces administrations déploieraient le libre ou comptent recourir au libre, il semble que ces dernières soient a priori prudentes dans le sens où elles compteraient tout d'abord tester ces logiciels dans des domaines qui ne sont pas très critiques ; (bureautique, développement web) pour ensuite généraliser l'expérience et s'attaquer aux serveurs et aux systèmes d'exploitation.
- Nous avons également révélé que les principales motivations pouvant inciter ces administrations à se pencher vers la voie du libre seraient la maîtrise des coûts et l'indépendance vis-à-vis des fournisseurs dont la disponibilité et la prédisposition peuvent parfois être suspicieuses.

- Nous avons également démontré par les statistiques que la majorité de ces administrations non encore utilisatrices du libre, comptent faire appel à un prestataire de service pour mener à bien un projet libre. Ce prestataire se chargera à la fois du déploiement, du conseil et de la formation.

10. Quelles actions semblent requises pour la promotion de l'usage des technologies libres au sein des administrations ?

- La promotion du libre semble d'abord passer par la sensibilisation mais aussi par la diffusion des expériences réussies en terme d'implantation et ce, afin de multiplier les retombées, de consolider la confiance à l'égard de ces outils et de créer un niveau de compréhension qui facilitera l'engagement de ces administrations.
- La promotion du libre passerait également par les écoles d'ingénieurs et les établissements de formation ainsi que par les universités car l'essor de tout système passe par la formation de ses futurs utilisateurs (étudiants).
- Autre démarche à entreprendre dans ce cadre serait la mise en place d'établissements certifiés du libre. Ces établissements auront pour objectif de fournir des solutions libres aux administrations dans de multiples secteurs d'activité, y compris dans le secteur de l'enseignement. Ces experts censés être compétents dans le domaine, doivent utiliser les logiciels libres comme base pour offrir divers services à valeur ajoutée, tels que l'intégration, les services-conseils, la personnalisation des logiciels, le développement d'applications, de même que la formation et l'assistance technique.
- Le développement du libre au sein de l'administration publique ne pourra également se faire que par la formation de ses acteurs. Cette formation aura pour objectif de mettre à niveau les équipes informatiques sur les standards courants qui sont des pré requis à la maîtrise des logiciels libres, (ex : Http, Java, Xml, Ssh, Ldap, Soap, etc.) de même que former les informaticiens sur les aspects techniques et juridiques des logiciels.
- Par ailleurs, 76% des administrations sont pour la création d'un organisme fédérateur pour la promotion et le développement du libre. Cet organisme s'attellera à la tâche d'accompagner et de mutualiser les projets libres, mais également de veiller à la réussite des plans d'actions entrepris par chaque administration vis-à-vis du libre et pour le libre.

5.4 Les recommandations et suggestions proposées par les enquêtés

Pour conclure l'étude, nous avons demandé aux enquêtés, à travers une question ouverte, de nous faire part de leurs remarques, suggestions et propositions sur le sujet. Les réponses obtenues ont été synthétisées et ramenées aux principales propositions suivantes :

1- Mise en œuvre d'une stratégie d'uniformisation des SI

Les suggestions proposées en ce sens sont :

- L'importance stratégique de la direction des systèmes d'information (DSI) doit être affirmée dans chaque ministère, en ce sens, La DSI d'un ministère doit être directement rattaché au directeur de l'administration générale, qui doit avoir un véritable rôle de coordination inter directionnel sur le système d'information et sur la modernisation des processus administratifs du ministère.
- Veiller à ce que les projets concernant les technologies de l'information lancés dans les différentes administrations tiennent compte de la nécessité de garantir l'interopérabilité des systèmes d'information.
- Désigner une direction au niveau de chaque ministère qui va coordonner les actions au niveau de chaque département.
- Faire participer les services informatiques dans la prise de décisions stratégiques notamment, en rapport avec le choix des systèmes d'information. En ce sens, il faudra laisser la marge de manœuvre aux informaticiens et aux programmeurs de décider de la nature technologique du système d'information avec lequel ils veulent travailler.
- Faire en sorte que chaque ministère introduise une réflexion sur la place des logiciels libres dans son schéma informatique.
- La mise en réseau des différents projets pilotes en matière de libre pour fédérer les synergies.
- Préconiser une stratégie nationale en matière d'utilisation et d'intégration des logiciels libres.
- Mettre l'ensemble des développements réalisés par ou pour le compte des administrations, sous licence libre et ce, pour une mutualisation des ressources.
- Instaurer une certaine égalité de traitement lors des appels d'offres pour donner toutes les chances aux logiciels libres de concurrencer leurs pendants propriétaires.

2- Promotion, information et sensibilisation en matière de libre

Les suggestions proposées en ce sens sont :

- Lancer des campagnes d'information et de compréhension, afin de mieux appréhender le fonctionnement des logiciels libres ainsi que les enjeux qui s'y rattachent.

- Exhorter les départements gouvernementaux chargés des nouvelles technologies de l'information à sensibiliser les administrations sur les technologies libres, en leur assurant la disponibilité et l'accès vers ces produits tout en contribuant à la mutualisation des expériences déjà réalisées dans ces administrations.
- Instaurer une commission ministérielle qui se chargera de l'impulsion et de la promotion du libre.
- Développer des forums locaux sur le libre et adhérer aux forums internationaux déjà existants.
- Mettre en place un centre de compétences subventionné par l'état, dirigé par des fonctionnaires, entres autres, (ingénieurs, informaticiens...) et ce, pour la promotion et la sensibilisation sur l'utilité du libre.
- Mettre à la disposition de tous sur un portail d'information, l'ensemble des informations nécessaires en matière de libre, ainsi que les développements réalisés par ou pour le compte des administrations. Le DEPTI pourrait être chargée de la gestion d'un tel portail
- Renforcer les actions de sensibilisation vers les logiciels libres en multipliant les journées d'études, les séminaires, etc.
- Mener une étude nationale comparative sur les logiciels libres et propriétaires permettant de déterminer la pertinence des choix adoptés.
- La réalisation d'études de cas documentées et facilement accessibles qui peuvent illustrer de façon convaincante les avantages que peuvent procurer l'adoption des logiciels libres pour une administration.
- Création de réseaux d'animations qui aident à la circulation de l'information et donc au processus de prise de décision à tous les niveaux et à la dissémination des bonnes pratiques.

3- Partenariat et coopération

Les suggestions proposées en ce sens sont :

- Tisser des partenariats avec les pays et les organisations internationales en matière de technologie de l'information, afin de partager leurs expériences, leurs actions ainsi que leur expertise en matière de logiciels libres.
- Créer des associations professionnelles, scolaires, étudiantes d'utilisateurs des LL.
- Organiser des réunions annuelles ou semestrielles entre les responsables des départements ministériels et les différentes associations des LL.
- Créer une collaboration entre les gouvernements africains à travers la mise en place d'un réseau de compétences en matière de logiciels libres.

4- Formation

Les suggestions proposées en ce sens sont :

- Développer et former des génies logiciels locaux capables de maîtriser le libre.
- L'ouverture des universités, des établissements d'enseignement secondaire, général, technique et professionnel à l'étude, à l'utilisation et au développement des logiciels libres par l'introduction dans leur curricula d'enseignement des programmes spécifiques sur les logiciels libres. L'objectif étant de former des compétences locales dans le domaine.
- Prendre en considération tous les nouveaux aspects que la migration vers le libre pourra déclencher, notamment le blocage psychologique que les utilisateurs pourront ressentir à l'égard d'outils dont ils ne sont pas habitués.

5- Implication des pouvoirs politiques

Les suggestions proposées en ce sens sont :

- Guider l'élaboration des politiques publiques en matière d'approvisionnement, ainsi que le développement et l'utilisation de logiciels libres par le gouvernement.
- La prise, par les autorités politiques, de mesures incitatives visant à encourager les entrepreneurs à s'investir dans la création d'entreprises en vue d'accompagner le développement des logiciels libres au Maroc.
- L'administration doit construire un cadre, notamment administratif et juridique, cohérent et sûr, pour l'utilisation de ces technologies libres.
- Responsabiliser davantage le comité e-gov, en l'incitant à accorder plus d'importance à ce domaine vu les bénéfices que l'Etat pourrait en tirer.
- Développer le marché du libre doit émaner d'une décision politique à l'instar des autres pays pionniers dans ce domaine.
- Récupérer les investissements générés de l'achat des licences pour les réutiliser dans la rémunération des prestations de service, ce qui permettra le développement du marché de l'emploi.
- Le financement de projets novateurs pour le développement et l'émergence d'industries nationales de conception des logiciels libres.
- L'adoption de mesures législatives et réglementaires sur l'utilisation des logiciels libres dans les administrations publiques.

CHAPITRE III : CONCEPTION DU PORTAIL SUR LES LOGICIELS LIBRES

INTRODUCTION :

Sur la base des résultats obtenus à l'issue de l'étude de l'existant et de l'enquête menée sur le terrain, il est désormais possible de procéder à la conception du portail sur les logiciels libres. Il s'agira de proposer un modèle type de portail, avec des suggestions concernant son architecture et son contenu. Ceci se fera bien évidemment et notamment par la prise en considération des différentes prescriptions de la littérature spécialisée en matière de logiciels libres et en matière de conception des portails.

Pour se faire, notre plan d'action s'est décliné en un ensemble de procédures, allant de la délimitation des objectifs du portail, ses articulations, son infrastructure technique ainsi que les différents services devant graviter autour. Chaque volet proposé est constitué d'un ensemble de démarches à travers lesquelles nous avons essayé de trouver une harmonie entre ce que la littérature et les experts du domaine nous proposent et la réalité de notre contexte.

1. Les objectifs du portail

Le portail est destiné à concentrer des informations détaillées, aussi bien théoriques que pratiques sur les logiciels libres et ce, afin de promouvoir leur utilisation au sein des administrations marocaines. Pour se faire, le portail s'est fixé d'atteindre les objectifs suivants :

- Le portail permettra de prendre en charge les informations les plus pertinentes dans le domaine des logiciels libres.
- Le portail, par le biais des informations exhaustives, fiables et régulièrement mises à jour, sera un outil important d'aide à la décision dans le domaine des logiciels libres. Il sera mis à la disposition des différents gestionnaires des SI pour réaliser des choix stratégiques et opérationnels.
- Le portail permettra de renseigner sur les différents types de logiciels libres qui pourraient être utilisés avantageusement par les différents départements ministériels et ce, en proposant un système qui les répertorie.
- Le portail donnera la possibilité d'intégrer les résultats des enquêtes réalisées par d'autres départements ministériels en faveur du libre.
- Le portail offrira des opportunités de partenariat stratégique entre les différentes entités administratives dans un cadre de la mutualisation des ressources.
- Le portail proposera en terme de soutien à la documentation des liens utiles vers les sites offrant une assistance et une aide sur les logiciels libres.
- Le portail proposera une veille exhaustive et pertinente par produit libre.

2. A qui sera destiné ce portail des logiciels libres ?

Les intervenants de première ligne dans la gestion des systèmes d'information sont généralement pour la plupart des cas les véritables clés du succès de l'usage d'une technologie nouvelle notamment, celle des logiciels libres. Le présent portail devra donc être destiné dans un premier temps à cette catégorie de personnes qui, une fois imprégnée du libre va chercher à répercuter cette politique de vulgarisation sur les autres acteurs et utilisateurs du système d'information. Cette catégorie peut très bien être constituée de plusieurs intervenants (dirigeants & directeurs des SI, gestionnaires des SI et responsables des divers projets informatiques, etc.).

Les dirigeants & décideurs :

De par leurs positions, les dirigeants sont les premiers concernés par cette démarche d'information prônée par ce portail. Car c'est eux qui seront au cœur des préoccupations et qui devront prendre les décisions, et surtout devront justifier ce choix du libre aux autres membres concernés par cette démarche. À cet effet, le portail du libre devra apporter des réponses tangibles aux différentes questions que peuvent se poser ces derniers. En ce sens, le portail doit informer sur tous ce qui touche de près ou de loin aux logiciels libres, à savoir les questions en rapport avec les

licences, les droits d'auteur, et l'apport financier de ces outils. En résumé, le portail devra outiller ces dirigeants de tous les arguments possibles et susceptibles de justifier leur démarche et d'apporter une aide concrète à chaque situation. En outre, ces décideurs apprécieront d'avoir accès au résumé d'examen d'une pratique exemplaire particulière en matière de migration vers le libre, appropriée à leur contexte, rédigé dans un langage clair et avec une terminologie appropriée. Ces résumés fourniront suffisamment d'arguments pouvant convaincre ces derniers de l'importance et de l'envergure de ces technologies libres.

Les gestionnaires des systèmes d'information :

Ces gestionnaires sont généralement représentés par les informaticiens, les administrateurs réseaux ou les différents responsables informatiques qui sont au cœur des systèmes d'information, les manipulent, les développent et les sécurisent. Les données probantes présentées dans le portail sont censées les éclairer dans leur démarche de gestion de ces SI. Les données techniques, ciblées et exhaustives leur seront particulièrement utiles, car ils vont inéluctablement les aider à prendre des décisions efficaces et surtout contextualisées.

3. Qui se chargera de la gestion et de la promotion du portail des logiciels libres ?

Un projet de portail des logiciels libres devra être l'affaire d'un groupe de travail et de plusieurs intervenants qui collaborent étroitement pour atteindre le même objectif et dont les efforts sont souvent coordonnés et orientés par une instance centrale investie de prérogatives décisionnelles importantes. Parmi les actions que ces acteurs devront entreprendre :

- Elaborer et mettre en oeuvre les procédures, les méthodes et les techniques de sensibilisation des différentes entités au niveau national afin de les inciter à alimenter et consulter le portail ;
- Veiller à la disponibilité du portail et à son efficacité ;
- Répondre aux questionnements des entités participantes ;
- Suivre l'état d'avancement des données mises sur le portail quantitativement et qualitativement ;
- Valider les données saisies ;
- Préparer des rapports réguliers qui seront utilisés comme des documents de référence pour les différentes entités.

Pour ce qui est des intervenants, nous pouvons proposer les acteurs suivants :

- **L'instance centrale** : le rôle de cet organe est crucial, car un projet d'une telle envergure a besoin d'être piloté et nécessite la désignation d'un organe directeur représenté par une structure institutionnalisée qui jouera le rôle d'un organisme fédérateur chargé de la supervision, de la coordination, de l'encadrement et de la promotion de ce projet. Nous proposons que le rôle de cet organe soit joué par le comité e-gov qui est placé sous la présidence du Ministère chargé de la

Modernisation des Secteurs Publics et dont le Département de la Poste et des Télécommunications et des Technologies de l'Information (DEPTI) en assure la coordination interministérielle et l'animation des travaux.

En effet, cet organe a pour mission le suivi et la promotion des technologies de l'information et de la communication, de même que la coordination de l'ensemble des projets destinés à améliorer la diffusion de ces technologies dans l'administration.

Le DEPTTI, successeur du Ministère des Postes et des Télécommunications depuis 1998, joue un rôle important au sein du gouvernement. Il est l'unité administrative chargée de l'élaboration et de la mise en exécution des politiques relatives aux technologies de l'information et de la communication. Il participe à la conceptualisation des orientations générales des politiques gouvernementales en matière de technologies de l'information, des télécommunications, de la poste et du développement des réseaux. Ces projets portent notamment sur la mutualisation des moyens entre les différentes administrations¹³⁰.

Les logiciels libres font partie de ces solutions, ils constitueraient même un rouage essentiel à cette volonté de partage et d'interopérabilité entre les différents systèmes d'information des autorités de l'État. A ces égards, le DEPTI devra déployer tous les efforts possibles pour faire réussir ce projet de portail sur les logiciels libres, de même qu'il devra désigner l'ensemble des intervenants censés jouer chacun un rôle dans sa mise en place.

- **Les groupes de travail** : auxquels seront invités à participer les représentants compétents de chaque département ministériel. Ces groupes seront répartis en un ensemble de professionnels censés intervenir chacun dans un créneau bien déterminé et visant l'enrichissement du contenu, sa valorisation, sa validation et son intégration. Plus concrètement, il s'agit de fournir une expertise dans l'élaboration de l'infrastructure et du contenu du portail. Ces professionnels peuvent se présenter comme suit :

- **Les informaticiens** : la principale mission qui incombe à ce corps serait la prise en charge de la cohérence globale du contenu du portail. En ce sens, ils doivent assurer le choix du rubricage, la création du contenu, l'indexation de ce contenu, sa classification, son classement, son archivage ainsi que sa mise à jour. Les informaticiens doivent également être responsables d'autres tâches, notamment la modération des listes de diffusion, des forums et des différents services qui seront autour de ce portail, sans oublier les activités de veille et d'agrégation de contenu.

En effet, la veille est une activité à valeur ajoutée que ce portail des logiciels libres se propose de fournir. A ces égards, les informaticiens en tant que professionnels de

¹³⁰ Primature. Orientations stratégiques du comité e-Gouvernement. [En ligne]. Disponible sur Internet : < www.septi.gov.ma > (Page consultée le 25/06/2005).

l'information disposent d'assez de savoir et de savoir faire en matière de collecte, d'analyse, de mise en forme et de diffusion de l'information pour mener à bien cette démarche.

Autre activité que les informaticiens sont amenés à faire, c'est d'agréger le contenu d'une variété de sources et synthétiser les informations pour concevoir des produits adaptés aux besoins des utilisateurs du portail. Ils peuvent également proposer des fils de syndication sur les produits libres depuis un site quelconque ou une page html.

- **Les informaticiens** : leurs principales fonctions seraient la maintenance technique du portail et des applications informatiques, l'intégration des bases de données dans le respect des normes et standards en vigueur, le développement des services en ligne, la prise en charge de la charte visuelle du portail mais surtout la validation du contenu du portail. En effet, de par leur expertise dans le domaine, les informaticiens sont les mieux placés pour valider le contenu à mettre sur le portail et pouvoir y apporter les modifications qui s'imposent.
- **Les administrateurs réseaux** : leurs fonctions principales seraient la gestion de la sécurité du portail, l'optimisation de son fonctionnement en fonction des nouveaux produits et des nouvelles applications ainsi que la gestion des éventuels problèmes de réseautique, de trafic des données et de visibilité du portail.
- **Les infographistes** : ils sont censés prendre en charge la charte graphique du site, son ergonomie. Leur objectif serait de rendre le portail aussi convivial que possible. Ils seront amenés à jongler avec les contenus afin de les agencer et de créer un ensemble lisible et attractif.
- **Les traducteurs** : se chargeront de la traduction des contenus diffusés sur le portail en différentes langues.

4. La présentation générale du portail

Dans l'étape qui va suivre, nous tenterons de formuler des propositions sur la vue d'ensemble de l'architecture du portail, son contenu informationnel, ses fonctionnalités, sa langue, sa forme ainsi que les services qui devraient y être offerts. Plus tangiblement, il s'agira de mettre en évidence les articulations de ce portail.

4.1 La langue du portail

Nous proposons qu'un portail de ce genre soit présenté en deux langues, notamment, le français et l'arabe. Cela permettrait d'apporter une certaine valeur ajoutée par rapport à ce qui existe déjà dans le domaine, et cela contribuera à faire valoriser la langue arabe surtout dans des projets avant-gardistes comme celui de la promotion des technologies libres.

4.2 Les fonctionnalités du portail

Pour ce qui est des fonctionnalités du portail, nous proposons que ce dernier soit réservé à la fois à l'information, à l'orientation et pourquoi pas à la veille sur les technologies libres. Il doit permettre entre autres :

- La collecte d'information sur les logiciels libres d'origines diverses grâce à des robots et des moteurs de recherches;
- La personnalisation des accès des visiteurs en fonction de leurs intérêts et éventuellement de leurs droits d'accès ;
- L'abonnement ou le désabonnement à des zones d'intérêts personnels, mis à jour dynamiquement (push) ou par demande de l'utilisateur (pull) ;
- La recherche en plein texte en exploitant les méta données qui agissent incontestablement sur la qualité et la pertinence des ressources restituées par cette fonctionnalité ;
- L'accès centralisé et contrôlé aux informations et aux services offerts par le portail.
- L'accès à des bases de données sur les logiciels libres, mises à jour mensuellement et mises en ligne pour les besoins d'étude et d'information.
- L'accès à des rapports pré-établis pour consultation, téléchargement ou impression ;
- Le chargement automatique des résultats d'autres enquêtes.

4.3 L'architecture globale de l'information et les services complémentaires du portail des logiciels libres

Cette section a pour objectif de donner une vue d'ensemble de l'architecture et du contenu du portail des logiciels libres en plus des services qui y seraient offerts. Ainsi, et à travers le déroulement des démarches précédentes, à savoir l'étude de l'existant et l'étude des besoins en matière de logiciels libres, nous disposons d'assez d'information pour proposer un corpus pour portail. Reste maintenant à organiser ce corpus, le classer et le classifier, en fonction d'un certain nombre de priorités guidées par la nature du contexte, et les besoins du public cible. À terme, nous pouvons imaginer l'architecture du portail en fonction d'une diversité de services liés à différentes zones.

Premièrement, le portail devra comporter une zone statique que nous pourrions qualifier d'ubiquiste, en ce sens elle demeure omniprésente sur le portail quelque soit la page où se trouve l'utilisateur. Elle rappelle généralement l'identité de la structure institutionnelle qui est à l'origine de cette initiative de portails sur les logiciels libres. Cette zone devra également contenir tous les

éléments qui permettront à l'utilisateur de se repérer, à savoir : le lien vers la page d'accueil, les contacts, l'aide en ligne ou la recherche sur le portail.

A ce premier noyau pourrait se greffer une deuxième zone toute aussi statique qui encapsule d'autres rubriques composant le contenu et les services de ce portail.

La zone d'affichage dynamique constitue la 3^{ème} zone de ce portail, et elle représentera l'espace d'affichage de toutes les autres rubriques.

4.3.1 Le contenu du portail

Le contenu du portail pourrait se présenter comme suit :

- **Rubrique "Comprendre les logiciels libres"** : cette rubrique a pour objectif principal de faire découvrir le logiciel libre et tout ce qui a attiré à son modèle technologique ainsi que tout ce qui peut faciliter la compréhension de son mouvement. Elle devra permettre d'appréhender le phénomène logiciel libre et en comprendre les tenants et les fondements de même que d'apporter des réponses à quelques questions et confusions qui gravitent autour de ce concept. Ces éléments peuvent se décliner comme suit :
 - ◆ Définition des logiciels libres : il s'agit de comprendre, d'assimiler et d'appréhender la philosophie des logiciels libres ;
 - ◆ L'historique des logiciels libres : avec des indications sur les acteurs ayant contribué à l'édification de ce phénomène ;
 - ◆ Le mode de fonctionnement des logiciels libres : il s'agit de comprendre comment les logiciels libres sont développés, et surtout les phases par lesquelles tout logiciel libre doit passer avant d'être mis à la disposition des utilisateurs ;
 - ◆ La famille des LL : il s'agit d'énumérer les différentes familles de logiciels libres disponibles ;
 - ◆ Les licences des logiciels libres : il s'agit de donner quelques indications sur les aspects juridiques des logiciels libres et les licences qui les régissent ;
 - ◆ Logiciel libre Versus logiciel open source : il s'agit d'établir la distinction entre ces deux concepts et ce qui fait leur similitude et leur divergence aussi bien au niveau philosophique qu'au niveau pratique ;
 - ◆ Logiciel libre Versus logiciel propriétaire : dans ce cas, il s'agit de mettre en évidence les éléments qui font des logiciels libres des antagonistes des logiciels propriétaires aussi bien au niveau économique, juridique que technologique.
- **Rubrique "Inventaire des logiciels libres"** : cette rubrique se présentera comme une sorte d'annuaire de logiciels libres. Il s'agira d'un vaste catalogue recensant les outils du libre, classés par domaine d'application. Le choix des domaines a été guidé par la

nature des systèmes d'information et leur intervention au niveau des différentes fonctions administratives déclinées au niveau du contexte de notre recherche. Nous avons privilégié les domaines suivants :

- ◆ La bureautique : traitement de texte, graphisme, PAO ;
- ◆ Les logiciels documentaires : archivage, SIGB, gestion de références bibliographiques, GED, constitution de bibliothèques numériques, etc.
- ◆ Les logiciels destinés pour la communication interne et externe : navigateurs web, intranet, portail, messagerie, etc.
- ◆ Les logiciels pour travail collaboratifs : les blogs, les wikis, les groupware, les workflows, etc.
- ◆ Les logiciels techniques : les antivirus, les pare-feux, les systèmes d'exploitation, les serveurs, les outils de développement, les outils de sécurité, etc.
- ◆ Les logiciels de gestion de contenu : les CMS.

Ainsi, et pour chaque domaine, nous avons procédé à une énumération quasi exhaustive des logiciels y appartenant, avec des indications sur les spécificités techniques de chaque logiciel, en ce sens :

- ◆ La description du logiciel ;
- ◆ Le lien vers le projet logiciel ;
- ◆ Le domaine d'application du logiciel ;
- ◆ Le type de licence rattachée au logiciel ;
- ◆ Les plateformes et technologies utilisées par le logiciel ;
- ◆ Le langage et les langues supportées par le logiciel ;
- ◆ Les supports et services offerts autour du logiciel ;
- ◆ Les formats et standards utilisés par le logiciel ;
- ◆ Les forums organisés autour du logiciel ;
- ◆ Les groupes d'utilisateurs du logiciel ;
- **Rubrique "Dossiers techniques"** : c'est une rubrique assez technique, destinée essentiellement aux développeurs et gestionnaires des systèmes d'information. C'est une zone comportant des informations pratiques et ciblées répondant à des besoins immédiats. Le contenu de cette rubrique sera essentiellement constitué de liens vers des sources et des ressources importantes dans le monde du libre. Il s'agira entre autres de :
 - Guides de migration : qui retracent les différentes étapes à respecter lors du passage vers les logiciels libres ;

- Livres blancs : qui sont des guides pratiques réalisés par des organismes de renom et qui sont généralement destinés pour étudier et faire connaître le libre ;
- Guides d'installation : qui expliquent les démarches à suivre pour déployer un logiciel libre ;
- Formations en ligne :
- Adresses de développeurs : il s'agit des adresses des créateurs effectifs des logiciels libres ;
- Sites de références des projets libres :
- Forums de discussions sur les logiciels libres
- Associations marocaines militant pour le libre
- Et éventuellement quelques exemples d'utilisation de logiciels libres dans des institutions publiques autre que le Maroc.

Ces trois rubriques constituent l'ossature du portail des logiciels libres auxquelles va se greffer d'autres rubriques, censées être présentes dans n'importe quel portail.

- **Rubrique "Accueil"** : elle accueille les utilisateurs du portail. Elle doit être toujours présente, et constamment affichée, nous dirons même que c'est la rubrique incontournable et indispensable à tout portail. Il s'agit de la charnière entre le contenu du portail et les différentes fonctionnalités et services complémentaires devant être fournis de surcroît par ce dernier. Les éléments qui échafaudent cette zone peuvent se décliner comme suit :
 - **Actualité** : dans cette rubrique l'utilisateur doit trouver les dernières nouveautés du monde des logiciels libres, il peut s'agir d'une sortie nouvelle d'un logiciel, d'une nouvelle version apparue ou encore des grands rendez-vous du libre (manifestations, colloques, séminaires, etc.) avec pour chaque événement la date de déroulement et le lien web vers ce dernier.
 - **Archives** : c'est une rubrique destinée à archiver l'ensemble des informations, des actualités ainsi que des événements antérieurement organisés en matière de libre et qui ont été décroché de la page d'accueil.
 - **Plan du portail** : généralement organisé par thématique, il donne accès au plan global du portail.
 - **A propos du portail** : dans cette rubrique, il s'agit de mettre en exergue les objectifs visés par l'élaboration de ce portail, le contexte ou les exigences qui ont poussé à sa réalisation, les commanditaires de ce projet, ainsi que des informations sur la réalisation technique de ce portail.

- **Flux RSS** : grâce à cette nouvelle technologie qui repose sur la syndication du contenu, l'utilisateur a la possibilité de recevoir des nouveautés, de s'informer vite sur les logiciels libres ou sur un logiciel particulier ; de ses dernières versions ou encore des rendez-vous phares du domaine. C'est une technologie qui repose sur la technique du push. L'utilisateur n'a plus à se connecter au site en question pour glaner l'information car des informations structurées lui seront proposées avec la possibilité de lire la suite en ligne.

Les flux ou fils RSS doivent aujourd'hui être omniprésents sur n'importe quel portail d'information, car il s'agit d'un parfait moyen pour faire de la veille cative en l'occurrence sur un sujet comme celui des logiciels libres. Encore faut-il repérer les flux pertinents qui pourront apporter une véritable valeur ajoutée. Pour une meilleure efficacité, l'informatiste chargé du contenu de ce portail devra pour commencer lister les sites de référence en matière de logiciels libres qui pourraient permettre d'enrichir sa veille. Une fois cette sélection effectuée, il est important de naviguer sur chaque site pour détecter la présence ou non de (des) flux RSS. Ce geste doit d'ailleurs devenir un réflexe.

Pour ce qui est de notre portail, nous proposons que les flux RSS se fassent par logiciel, cela permettra d'alimenter la base de contenu sur ces outils. D'autre part, nous proposons une inscription à des bouquets de fils RSS en ce sens, nous inviterons les utilisateurs à personnaliser leurs fils, notamment en sélectionnant des " filtres " à partir de mots-clés correspondant généralement aux technologies libres choisies. Autrement dit, les inscrits à un fil RSS ne recevront que les nouveautés concernant le logiciel choisi. À chaque fois qu'une actualité contiendra des informations sur ce logiciel, elle sera automatiquement envoyée dans le flux RSS de l'utilisateur concerné.

Listes de diffusion : l'abonnement à la liste de diffusion du portail des logiciels libres permettra de se tenir informé des évolutions d'un logiciel, ou de la sortie d'une nouvelle version. Pour se faire l'utilisateur devra s'abonner au préalable à cette liste en fournissant une adresse email active. C'est une technologie qui repose également sur la technique du push ; cela permet d'alerter les utilisateurs de toute nouvelle parution par exemple de logiciels libres de façon rapide et instantanée. Le principe est que l'utilisateur n'aurait plus à surveiller l'arrivée sur le portail des informations le concernant (pull) : il serait directement averti par mail (push). La liste de diffusion est donc un élément stratégique pour l'appropriation du portail par les gestionnaires.

La question qui pourrait se poser à ce niveau, c'est pourquoi envisager une liste de diffusion et des flux RSS dans ce portail, sachant que tous les deux répondent presque au même besoin et reposent sur la même technologie ? la réponse est simple, Aujourd'hui, on se rend compte que l'email est de moins en moins efficace pour toucher une cible, car la profusion de messages parfois constitués de " spams" rend les internautes méfiants. Un email peut donc être bloqué dans un filtre sans que l'on s'en aperçoive. Les fils RSS sont donc considérés comme une sérieuse alternative aux déficiences de l'email, en ce sens, les internautes font la démarche de l'enregistrer dans leur lecteur, et il n'y a pour le moment aucun risque qu'il soit bloqué ou supprimé sans intervention du destinataire. Quoiqu'il en soit, et selon l'optique que nous voulons donner à notre portail, nous maintiendrons les deux technologies, car elle répondent selon nous à des attentes et à des besoins bien spécifiques.

- **Liens** : dans cette rubrique, nous inclurons les adresses incontournables du monde des logiciels libres, il s'agira entre autres, des associations, des groupes d'utilisateurs du libre, des ressources documentaires sur les logiciels libres, des journaux et gazettes ayant pour principal objet le libre, ou encore des témoignages d'organisations ayant migré vers le libre ; leurs réussites, les problèmes rencontrés, etc.
- **Forum de discussion** : c'est un espace permettant aux visiteurs de débattre de l'ensemble des sujets et thèmes en rapport avec les logiciels libres, mais également de trouver des réponses adéquates à d'éventuels problèmes sur lesquels ils butent. La gestion d'un forum est une tâche lourde à laquelle il faudra déléguer une ou plusieurs personnes afin d'en assurer la modération, l'animation mais aussi le bon respect de la netiquette¹³¹ et de la charte du forum.
- **Rechercher** : par cette option, l'utilisateur a la possibilité de chercher dans l'ensemble du contenu du portail. La recherche peut se faire soit par catégorie, par section, ou encore par ordre chronologique de publication.
- **Contacts** : c'est un moyen pour tenir le contact avec les gestionnaires du portail afin de leur exposer soit des questions soit des remarques auxquelles on espère avoir des réponses personnalisées.

¹³¹ La **netiquette** est un guide définissant les règles de conduite et de politesse à adopter sur les premiers médias de communication mis à disposition par l'Internet.

- **Aide en ligne** : c'est une rubrique visant à apporter de l'aide aux utilisateurs du portail. Elle comporte des informations qui permettent de guider l'utilisateur pour mieux exploiter les ressources disponibles sur le portail.
- **Foire aux questions (FAQs)** : c'est une rubrique qui permet de répondre aux questions habituellement posées par les utilisateurs du portail, mais également de poster des questions en rapport avec la thématique locale du portail.

4.3.2 Les services à offrir via le portail

D'autres services complémentaires peuvent enrichir le contenu du portail des logiciels libres, parmi ces services nous proposons :

4.3.2.1 Interrogation de bases de données

C'est un service qui permettra d'interroger les bases de données disponibles sur le portail. Aussi, nous proposons de mettre en ligne les bases suivantes :

- **Une base de données " Qui utilise quoi ? "** : il s'agira d'une base de données interrogeable en ligne qui pourrait se greffer à l'architecture technique du portail et grâce à laquelle les différents utilisateurs pourront prendre conscience des différents projets en cours ou des expériences déjà entamées en matière d'utilisation des logiciels libres dans les administrations centrales. Cette base de données permettra non seulement de donner une visibilité claire pour chaque administration par rapport aux autres entités, mais permettra également à ses usagers de contribuer à son enrichissement en acceptant de s'authentifier et d'inscrire leurs expériences consécutives en la matière.
- **Une base de données " Compétences "** : cette base se présentera sous forme d'un formulaire invitant les personnes qui maîtrisent une technologie particulière du libre, ou qui se considèrent comme ressources dans ce produit à s'inscrire, et à fournir leurs coordonnées et leurs numéros de téléphone, afin que d'autres personnes puissent les contacter pour une éventuelle aide ou conseil.

4.3.2.2 Services personnalisés

- **"Recherche suivie"** : ce service permettra d'être avisé par messagerie, selon une périodicité bien déterminée, des nouveautés des logiciels libres. C'est un service additionnel qui rentre dans le cadre d'une veille personnalisée sur les logiciels libres, auquel l'utilisateur devra s'inscrire en remplissant le nom du logiciel objet de la recherche suivie.
- **"Recherche publique"** : ce service permettra aux utilisateurs de s'abonner à des recherches suivies prédéfinies et d'être avisé par messagerie, des nouveautés apparaissant sur ses recherches.

4.3.2.3 Autres services

- **Inscription** : ce service permettra aux utilisateurs de s'authentifier, afin d'accéder aux services personnalisés du portail tels que, l'espace client, paramétrage des services, personnalisation des contenus, modification du mot de passe ou résiliation de l'inscription.
- **Un sondage en ligne** : il permettra de connaître et de mesurer le degré de satisfaction des utilisateurs du portail sur les services proposés. L'objectif est, à terme, d'améliorer l'ergonomie et les services offerts en tenant compte des souhaits de ces derniers.
- **" N'adaptez pas ! Innovez "** : c'est un nouveau service assez particulier que nous proposons dans ce portail. L'objectif de ce dernier est ambitieux dans le sens où il veut donner un élan à l'esprit de l'entrepreneuriat en offrant aux compétences nationales la possibilité d'innover et de créer en matière de logiciels libres, et de ne pas se contenter d'utiliser une technologie étrangère. Ce sera donc, un espace par lequel l'Etat va donner la chance aux personnes désireuses de se lancer dans un projet libre, de recevoir toute l'aide et la collaboration dont elles auront besoin. Cela donnera un nouvel élan au concept de réseau collaboratif et mettra en exergue l'une des caractéristiques fondamentales qui échafaudent la philosophie du libre à savoir le développement contributif.

5. La solution technologique choisie pour la mise en œuvre du portail

Nous proposons que ce portail soit basé sur une solution de gestion de contenu. En effet, les outils de gestion de contenu sont devenus des solutions idéales pour créer des sites dynamiques et pouvoir actualiser et optimiser la validation, la publication et la modification automatique des contenus. Toutefois, il ne s'agit pas là de la seule raison qui nous a poussé à envisager les systèmes de gestion de contenu (CMS). En réalité, notre choix pour l'outil CMS a été guidé par le souci de disposer d'une plateforme qui permet à plusieurs personnes ayant le même objectif, de participer à la création du contenu de ce portail. Une gestion complète des droits est nécessaire pour que plusieurs intervenants puissent se partager la mise à jour des contenus. La question qui se pose à ce niveau est quelle solution technique choisir ? Et pour quelle CMS opter ?

5.1 Le choix du CMS

La grande variété des technologies constitue en soi un véritable défi dans la conception d'un projet portail. En effet, Il existe aujourd'hui des outils performants qui permettent de gérer dynamiquement, rapidement et facilement le contenu d'un portail.

Dans le cadre de ce mémoire qui exhorte l'utilisation des logiciels libres, nous avons décidé d'utiliser une solution CMS libre. Le choix à priori n'est pas simple, car il existe des dizaines de solutions libres qui peuvent répondre aux mêmes besoins. A ce titre, et vu que le

portail que nous proposons de concevoir, doit offrir outre la personnalisation, des fonctionnalités d'intégration, d'agrégation, de gestion de contenus et de prise en charge de l'arabe, nous avons décidé de retenir deux solutions qui répondent à ces exigences à savoir : Joomla et Spip, les caractéristiques de chacun de ces CMS se déclinent dans le tableau suivant :

Le CMS	SPIP	Joomla
Présentation	<p>SPIP est un système de publication pour l'Internet qui s'attache particulièrement au fonctionnement collectif, au multilinguisme et à la facilité d'emploi. C'est un logiciel libre, distribué sous la licence GNU/GPL. Il peut ainsi être utilisé pour tout site Internet, qu'il soit associatif ou institutionnel, personnel ou marchand.</p>	<p>Joomla est un système de gestion de contenu (en anglais, CMS, pour <i>Content Management system</i>) créé par une équipe internationale de développeurs récompensée à maintes reprises, celle même qui a hissé le logiciel Mambo vers les sommets. C'est un CMS libre distribué sous licence GNU/GPL avec lequel il est possible de mettre en ligne du contenu et mettre à disposition des visiteurs une foule de services.</p>
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> - Repose sur la technologie PHP & MySQL - permet la gestion des articles, brèves, rubriques, forums de discussion, pétitions, statistiques. - Interface modulable - Extensible (système de boucles) - Moteur de recherche - Orienté travail collaboratif 	<ul style="list-style-type: none"> - Repose sur la technologie PHP & MySQL - Editeur WYSIYG - Interface modulable - Extensible (modules et composants) - Gestion de publicités - Moteur de recherche - L'agrégation des contenus - L'archivage des contenus - La syndication via la technologie RSS - La gestion de groupes d'utilisateurs - La génération des statistiques de consultation du site - La gestion de composants,

		Modules et Templates tierces.
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Produit français, avec une documentation complète en français ❖ Installation facile et simple ❖ Priorité au contenu puis à la mise en forme ❖ Gestion à plusieurs du site web facilitée ❖ Aspect structuré d'un site sous Spip qui devrait favoriser sa lisibilité. ❖ Contrôle des contenus par les administrateurs ❖ Accès en ligne : il n'y a plus d'ordinateur, en local, ou est stocké le site, sa mise à jour est possible de n'importe où, il suffit d'utiliser le navigateur Internet . ❖ Gestion facilitée des contenus dans le temps. ❖ Site web dynamique : possibilité de créer des forums ou de syndiquer d'autres sites. ❖ Gestion de beaucoup de contenu et de trafic, sans nécessiter d'importantes ressources de la part du serveur web. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gestion des droits d'utilisateurs ❖ Gestion des menus, sections, catégories, acticles ❖ Contenu modifiable directement sur le site ❖ Edition du contenu par un éditeur de texte de type Word (WYSIWYG) ❖ Charte graphique personnalisable et échangeable ❖ Librairie d'images communes exploitable sur l'ensemble du site ❖ Possibilité de site multi-langue ❖ Possibilité d'évolution rapide par l'ajout de nouvelles fonctionnalités (plus de 1000 fonctionnalités disponibles) ❖ Site Optimisé pour le référencement ❖ Site compatible avec Internet Explorer 6 et 7, Firefox et Safari
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La recherche dans la partie Administration n'a pas de critères, ce qui rend difficile la recherche sur plus de 100 documents ❖ Pour pouvoir vraiment personnaliser 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Beaucoup d'options et de fonctionnalités déroutantes. ❖ Traduction française incomplète.

	<p>son site SPIP il faut connaître le " langage " et maîtriser les boucles SPIP.</p> <p>❖ SPIP automatise les tâches fastidieuses, il en résulte donc des limites propres à ces automatismes.</p>	<p>❖ Gestion difficile des documents.</p>
Installation	Très facile à installer	Il faut d'abord créer une base de données (avant l'installation)
Interface	L'interface graphique du site public est très souple	Interface souple
Administration	Une interface d'administration très simple à utiliser et très intuitive	<p>L'utilisation est facile et n'est pas compliquée</p> <p>Un système d'administration hiérarchique des utilisateurs</p>
Communauté française	Active	La plus active et indépendante.

Tableau 22: Comparatif entre le logiciel Joomla et Spip

Partant de ce tableau comparatif, nous pourrions affirmer que nous sommes devant deux solutions simples à déployer mais difficiles à départager. Nous avons néanmoins, décidé de proposer Joomla comme solution technique pour ce portail. Et ce, pour plusieurs raisons. D'abord parce que c'est un outil efficace et simple à déployer et à administrer, ensuite, parce qu'il est supporté par une communauté active. De plus, le logiciel Joomla gère tout un ensemble (contenu et mise en forme), alors que Spip gère uniquement le contenu.

Du côté des interfaces, celle de Joomla nous convient le mieux, car elle permet, dans son back-office, de gérer toute la mise en page du site, de placer sur les pages les éléments là où nous voulons les mettre. SPIP, dans son back-office, ne gère que, et exclusivement, le contenu du site : système de publication collaboratif, dates d'articles, création de catégories, etc. Tout ce qui concerne la mise en page, la charte graphique du site, est géré de façon très technique et absolument indépendante du contenu par un système de "squelettes". Il existe certes des squelettes gratuits et prêts à l'emploi qui donnent immédiatement au site un aspect professionnel. Toutefois, la gestion et le déploiement de ces derniers n'est pas une tâche simple, il nécessite une grande maîtrise du langage des boucles, ce qui rend parfois ardue la personnalisation d'un portail avec cet outil. Enfin, Joomla paraît pratique, sa prise en main est très facile car il donne la possibilité de disposer immédiatement d'un site à l'apparence très professionnelle.

C'est pour l'ensemble de ces raisons que nous avons décidé de proposer Joomla comme solution technologique pour le portail des logiciels libres.

6 L'ergonomie et la convivialité du portail

L'harmonisation de la charte graphique et la prise en charge de l'ergonomie du portail sont deux éléments essentiels à ne pas négliger. En effet, pour un portail de ce genre, il faut être particulièrement attentif à l'interface utilisateur. C'est la principale fonctionnalité d'un portail ; il serait donc important de mettre au point des spécifications IHM (interface homme machine)¹³² avec un ergonomiste. De plus, le portail doit être facile, agréable à utiliser et à comprendre, même si on s'adresse à un public cible avisé. Pour se faire nous proposons la prise en charge des éléments suivants :

- ◆ Privilégier un langage simple et explicite, même si le contenu est à priori technique ;
- ◆ Opter pour une structure de contenus claire et surtout conforme à la logique des utilisateurs ;
- ◆ Proposer une interface agréable, notamment en soignant le choix des couleurs et en utilisant des icônes explicites ;
- ◆ Se mettre à la place de l'utilisateur en lui limitant le nombre de clics et en lui permettant d'accéder directement à l'information recherchée en un laps de temps court ;
- ◆ Faire participer l'utilisateur à l'évaluation de la convivialité et de l'ergonomie du portail en recourant éventuellement aux sondages en ligne, qui interpellent l'avis des utilisateurs sur le portail.

7 La promotion du portail des logiciels libres

A ce stade, nous avons envisagé tous les scénarii possibles concernant l'architecture, le contenu, et même la solution technique à envisager pour le portail. La question qui peut se poser à ce niveau, c'est comment faire connaître l'existence de ce portail ou encore comment le promouvoir auprès des différents acteurs et gestionnaires des systèmes d'information, censés être le public cible de ce dernier. Pour qu'un portail connaisse la notoriété escomptée, il est indispensable d'en assurer la promotion. Différentes actions peuvent à ce titre être envisagées. Nous proposons parmi elles :

- ◆ Prévoir une inauguration officielle du portail, à laquelle seront conviés tous les acteurs concernés par les technologies de l'information de manière générale et les logiciels libres de manière particulière. A ces égards, nous proposons que les différents membres du comité e-gov soient présents à cette manifestation ;
- ◆ Prévoir une conférence de presse qui couvrira l'événement ;

¹³² Ensemble de dispositifs permettant à un utilisateur de communiquer avec un système.

- ◆ Assurer une propagande pour l'adresse URL du portail ainsi qu'à son contenu. Nous pourrions proposer à cet effet, que des dépliants reprenant l'adresse du portail et son contenu soient distribués dans les locaux des différents départements ministériels.
- ◆ Afficher l'adresse du portail dans les principaux sites et portails publics marocains en l'occurrence :
 - Le site de la primature
 - Le portail "Service-public.ma"
 - le portail "Tanmia.ma"
 - le portail de "Menara.ma"
 - le portail "Idarati.ma"
- ◆ Assurer le référencement du portail dans les différents moteurs de recherche. Dans ce contexte, une attention particulière doit être portée aux descripteurs attribués à ce dernier.

8 La maintenance du portail des logiciels libres

Nous aurions pu nous contenter de faire des propositions sur la promotion du portail des logiciels libres, mais nous avons jugé utile d'aborder le volet de la maintenance car il s'agit d'un élément fondamental qu'il faudra mieux ne pas omettre. En effet, Pour éviter que les utilisateurs du portail ne se heurtent à des renseignements erronés ou simplement obsolètes, surtout concernant un sujet aussi critique que celui des logiciels libres, des mises à jour sont, de ce fait, à prévoir régulièrement.

Cette opération doit être prévue en fonction de l'actualisation des informations disponibles sur le portail et doit être confiée à la personne chargée de la gestion du contenu, et de la veille sur les technologies libres, dans notre cas nous l'avons confié à l'informatiste. Cette personne devra donc, constamment s'assurer de la cohérence de l'information mise en ligne, de même qu'elle devra préciser sur le portail la date de la dernière mise à jour.

9 La pérennité et l'évolution du portail des logiciels libres

Le déploiement d'un portail est un processus évolutif. Une fois publié, le portail sera inéluctablement appelé à évoluer au fil des mois pour refléter les besoins changeants du public cible auquel il est adressé. Pour tenir compte de cette variation, et afin de s'assurer que l'orientation choisie est bien la bonne, les instigateurs du projet portail des logiciels libres doivent procéder régulièrement à l'évaluation de ce dernier. Pour se faire, nous proposons que ces derniers tentent régulièrement de se poser des questions du genre :

- Les objectifs généraux et spécifiques du projet portail ont-ils été remplis ?
- Combien de personnes ont visité le portail depuis son lancement ?

- Quelles sont les principales motivations des internautes à consulter le portail ?
- Les utilisateurs trouvent-ils des problèmes à trouver l'information recherchée ?

Nous proposons à cet effet, que des logiciels de mesure d'audience soient déployés pour évaluer la fréquentation du portail. Par bonheur, parmi les logiciels libres disponibles il y en a quelques uns qui peuvent assurer cette mission. Les éléments issus de ce processus d'évaluation doivent permettre de réajuster aussi bien les services et le contenu que l'architecture des informations.

10 Maquette du portail de logiciels libres

Nous proposons la maquette suivante :

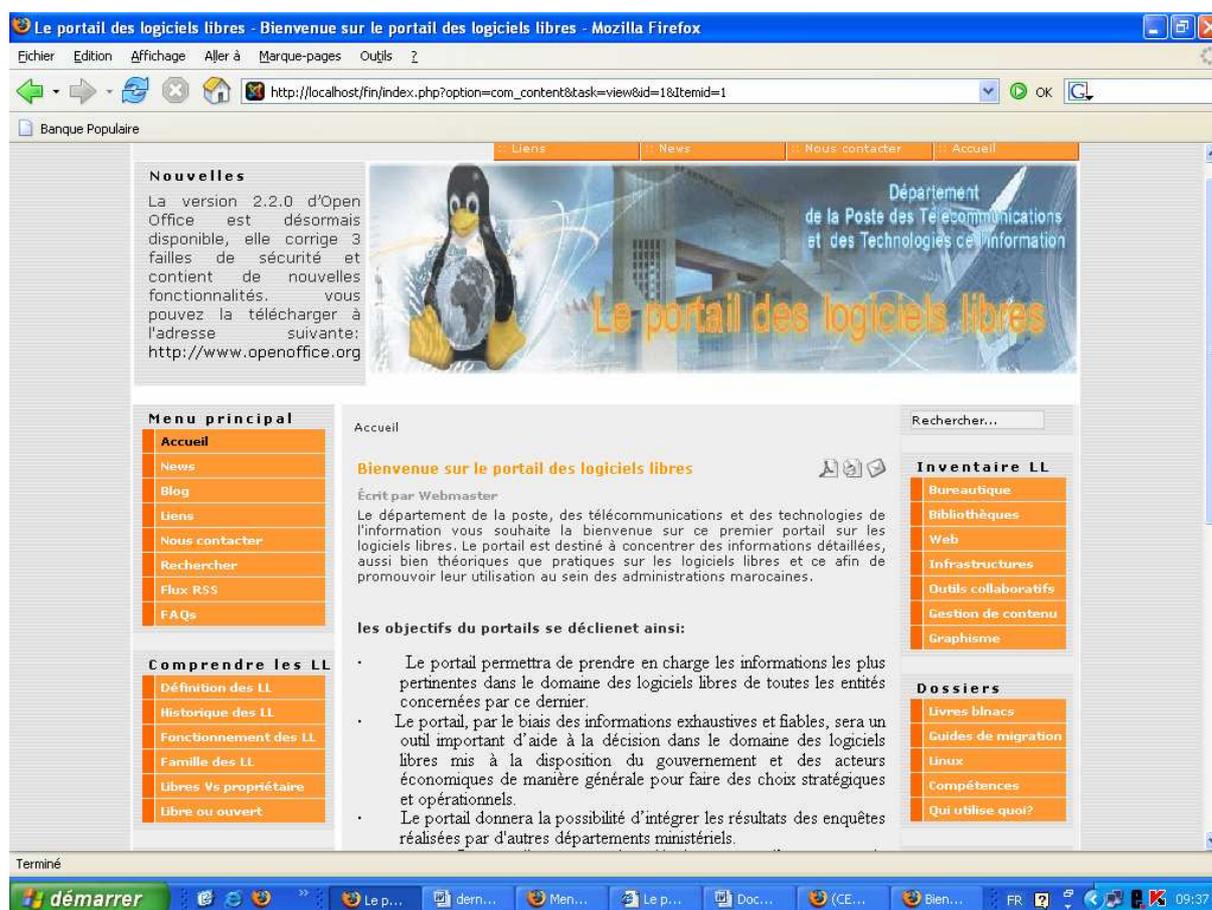


Figure 5: Capture d'écran de la maquette de la page d'accueil du portail des logiciels libres



Figure 6: Capture d'écran du contenu de la rubrique "Comprendre les logiciels libres"

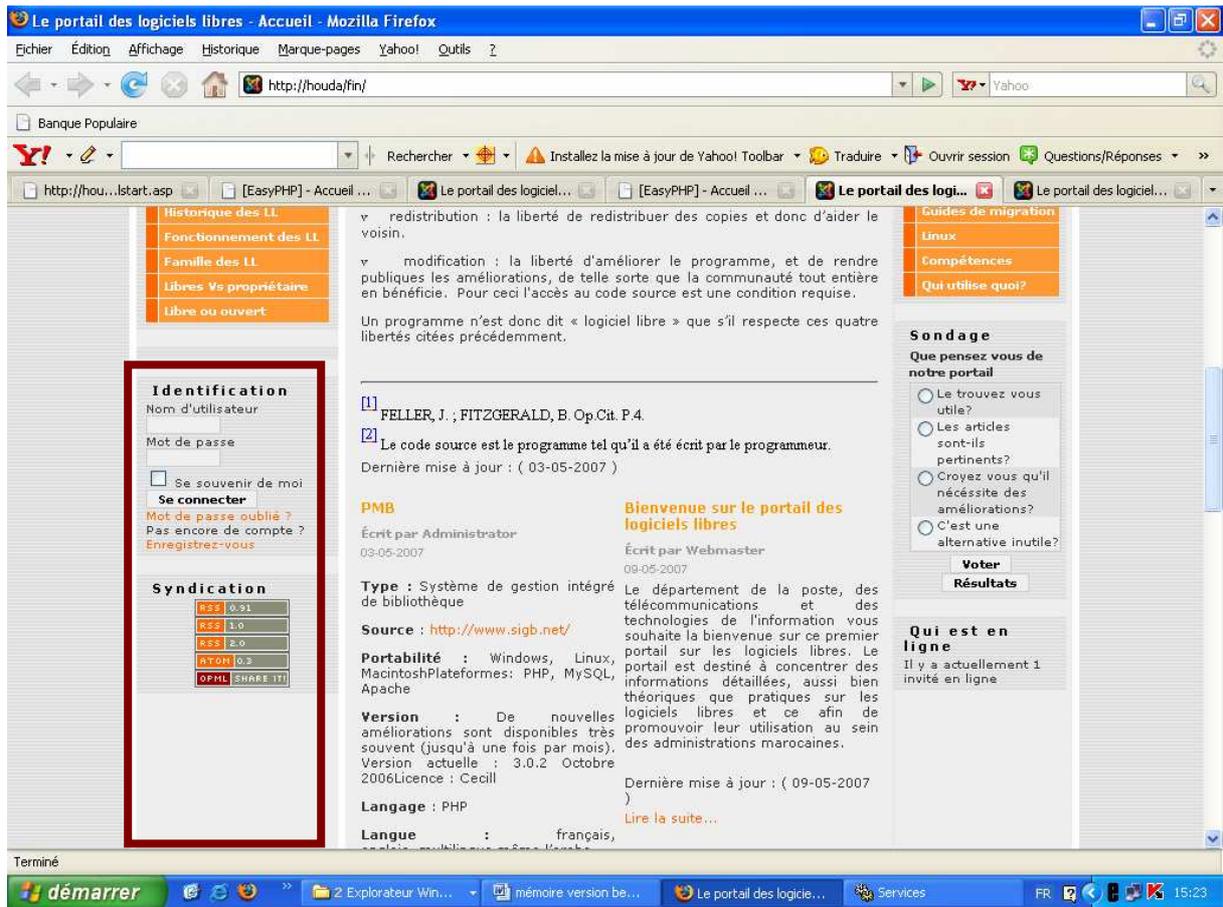


Figure 7: Capture d'écran des services proposés par le portail des logiciels libres



Figure 8 : Capture d'écran de la rubrique "Inventaire des logiciels libres"

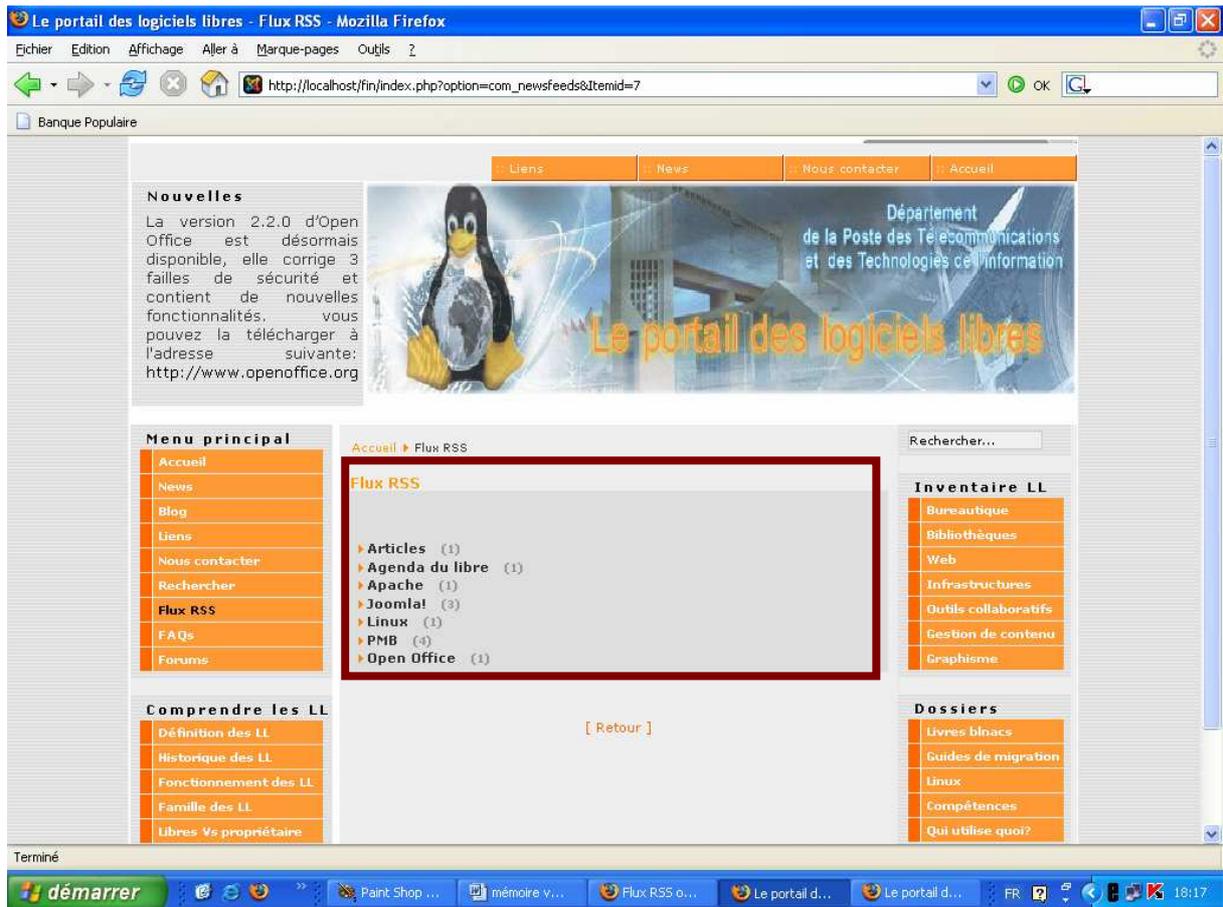


Figure 9: Capture d'écran des bouquets de fils Rss offert par le portail des logiciels libres

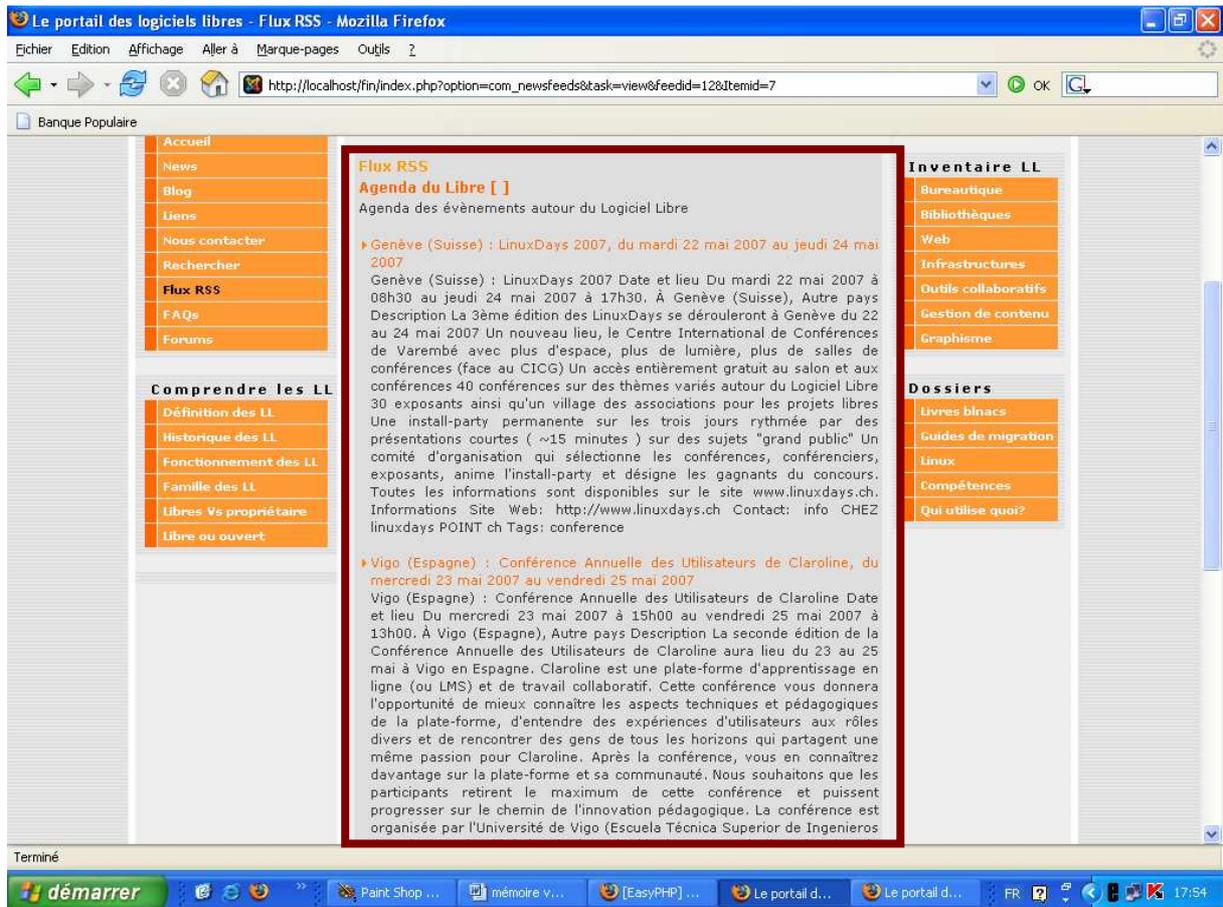


Figure 10: Capture d'écran d'un flux Rss sur les logiciels libres



Figure 11 : Capture d'écran d'un flux Rss sur les logiciels libres (2)

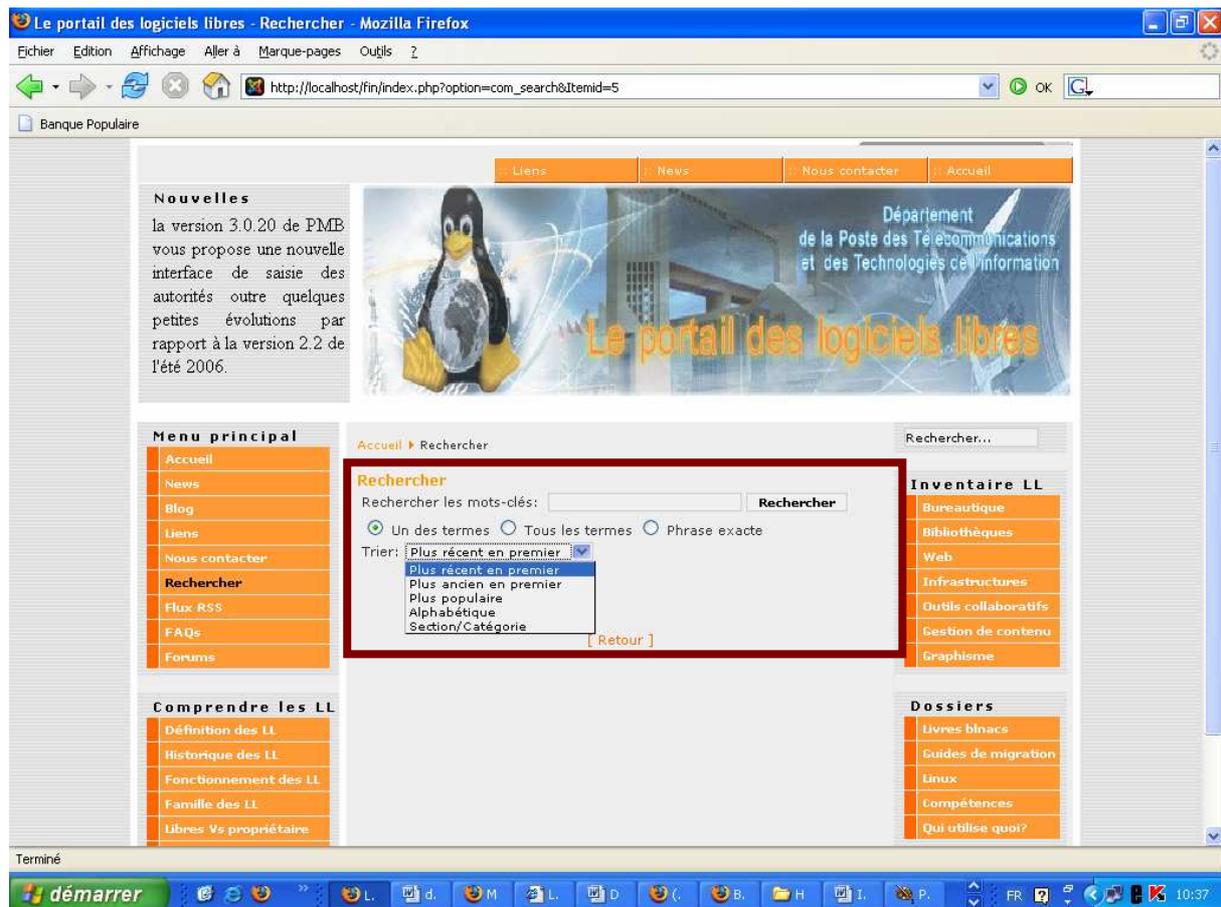


Figure 12: Capture d'écran du moteur de recherche du portail

CONCLUSION PARTIELLE

A l'issue de cette partie consacrée à la conception du portail sur les logiciels libres, nous avons tenté d'imaginer un modèle type de ce portail, avec des propositions concernant son contenu, son architecture, ses services ainsi que les solutions techniques à envisager pour le déployer. Toutefois, il convient de signaler que ces propositions ne sont pas inflexibles et d'autres scénarios peuvent être envisagés ou pensés, plus intéressants peut être.

CONCLUSION GENERALE

A ce stade de la recherche, et après avoir achevé l'ensemble des démarches méthodologiques qui s'imposaient au niveau de cette étude, il nous est plus au moins aisé d'établir une consolidation entre les différentes conclusions auxquelles nous avons abouti au cours du déroulement de notre recherche.

Nous avons d'abord tenté de définir le cadre contextuel dans lequel les logiciels libres seront proposés. Ce cadre était bien évidemment l'administration publique ou plutôt les systèmes d'information publics. La modernisation de ces systèmes d'information devait se faire selon une logique allant en résonance avec la stratégie de bonne gouvernance de l'Etat. Ceci imposait une reconsidération de sa stratégie d'informatisation et ce, afin de prendre en considération un certain nombre de critères d'ordre économique, politique et social. L'attention portée à ces critères a permis de dégager qu'il y a une nette convergence entre la philosophie des logiciels libres et la philosophie de l'action publique.

À travers la revue de la littérature, nous avons pu saisir la terminologie, les concepts ainsi que la genèse des logiciels libres. Nous avons pu également assimiler en quoi ces technologies pouvaient constituer une alternative technologique intéressante, une solution de remplacement acceptable et un enjeu de premier ordre dans la politique de maîtrise des technologies de l'information et de la communication de l'Etat. Nous avons pu passer en revue ces enjeux économiques, financiers, sécuritaires et technologiques sous-jacents aux logiciels libres et qui constituent, de ce fait, les principaux arguments qui plaident en leurs faveurs.

En tentant de répondre au premier objectif de notre recherche, nous avons pu appréhender qu'il existait une pléthore de logiciels libres à même de répondre aux besoins et aux attentes de nos administrations publiques en matière de systèmes d'information. Ces LL couvrant presque tout le périmètre fonctionnel de ces systèmes, bénéficiant de grandes qualités techniques et technologiques mais aussi, et comme n'importe quelle technologie, souffrant de quelques désavantages néanmoins contournables.

Nous avons pu découvrir que les logiciels libres se déclinent en un ensemble d'applications à même d'investir les systèmes d'information de n'importe quelle administration et d'irriguer toutes les briques de ces systèmes. Du poste de travail aux infrastructures de sécurité, plus rien ne leur échappe.

A travers l'enquête menée sur le terrain, nous avons pu appréhender qu'une petite partie seulement des administrations utilisait ces technologies libres et qu'elles en sont très satisfaites au regard des principaux critères de gratuité, de sécurité et de respect des standards. Par cette enquête nous avons également pu nous apercevoir que les logiciels libres intéressaient aussi les

autres administrations non encore utilisatrices de ces solutions et que les besoins qui se font ressentir, en ce sens, allaient dans le registre des technologies web, des applicatifs de traitement et de gestion de l'information ainsi que des outils de sécurité.

Les principales recommandations ayant fait l'objet de cette partie incitaient les organismes étatiques à recourir, de plus en plus, à ces technologies, à les vulgariser et à renforcer les actions d'information et de sensibilisation en leur faveur. Plusieurs propositions ont été faites. Cependant, comme nous ne pouvons toutes les mettre en oeuvre, nous avons décidé, dans le cadre de cette recherche, de contribuer à la matérialisation de l'une de ces recommandations, à savoir la conception d'un portail d'information sur les technologies libres.

Evidemment nous ne pouvons prétendre avoir ni le temps, ni les moyens nécessaires pour mener à bien ce genre de projet. Néanmoins, nous avons été capable d'émettre quelques suggestions sur le contenu de ce portail, son architecture ainsi que les services qu'il pourra éventuellement offrir.

De manière globale, le portail tel qu'il a été suggéré vise à capitaliser, à mettre en valeur et à optimiser les ressources existantes en matière de libre aussi bien en termes d'information et de documentation qu'en termes de ressources humaines et informatiques.

En termes de perspectives, et pour clore cette étude, nous avons préféré exposer quelques contraintes sur lesquelles nous avons buté. Nous reconnaissons avoir peiné à recueillir des informations valables et pertinentes sur le sujet des logiciels libres. Nous savions pertinemment qu'au niveau national, d'autres écoles et facultés menaient des études sur le même sujet. Mais comment prendre connaissance de l'existence de ces études ? Comment pouvoir profiter des recherches déjà entamées sur le sujet, pour ne pas réinventer la roue et pour pouvoir capitaliser ce qui existe déjà et apporter, ainsi, une plus grande valeur ajoutée ? Des questions auxquelles nous avons essayé de répondre, en insistant sur le fait que le manque d'information et de visibilité sur la recherche scientifique au Maroc seraient les principales raisons de cette situation.

En effet, il faut reconnaître qu'il y a absence d'un système d'information scientifique marocain à même de capitaliser les connaissances, de créer des synergies et de mutualiser les ressources informationnelles. Ces résolutions ne pourront se faire que dans le cadre d'une vision de partage encore plus large que la philosophie des logiciels libres, une vision qui fait du mouvement du libre accès le cheval de bataille de telles initiatives.

Il s'agit peut être là des bribes d'un travail de recherche de grande envergure, auquel nous ouvrons des brèches et des chantiers analytiques et empiriques pour des travaux de recherche universitaires futurs.

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

❖ Ouvrages :

1. BALMISSE Gilles. Gestion des connaissances : outils et applications du knowledge management. Paris : Vuibert, 2002.266p.
2. BAQUIAST, Jean.Paul. Les administrations et les autoroutes de l'information : vers la « cyberadministration ». Paris : les éditions de l'organisation, 1996.
3. BENARD Jean Louis. Les portails d'entreprise conception et mise en œuvre. Paris : Hermès Sciences Publications, 2002.204p.
4. CNJA. L'administration de demain et les attentes : projet et programme d'action. CNJA, mai 1998.
5. DAVYDOV, Mark. Corporate Portals and e-Business Integration, NewYork: Mc Graw Hill, 2001. 268p.
6. DE GROLIER. Eric. L'organisation des systèmes d'information des pouvoirs publics. Paris : UNESCO, 1978. 181p.
7. DECOSTE, Claude et all. Systèmes d'informations administratives. Quebec : Gaetan Morin Ed., 1993.
8. DEPTI ; MCMANE. Rapport sur la stratégie nationale e-maroc. Juin 2004. Non paginé [25] p.
9. Devillers, OLIVIER ; CAILLAUD, Dominique. Internet: du site au portail, Editions de "La Lettre du Cadre Territorial", 2002.202p.
10. DOVEYS, M.J. Jisc technology watch report: java portals, oxford, TSW. 19p.
11. Fink, Martin. The Business and Economics of Linux and open Source. Upper Saddle River : Prentice Hall PTR, 2003.272p.
12. GOLDEN, Bernard. Succeeding with Open Source, Toronto: Addison Wesley, 2004.
13. LATRIVE, Florent. Du bon usage de la piraterie, Editions Exils, 2004.
14. M'RABET, Rachid. In SEDJARI, Ali. La mise à niveau de l'administration face à la mondialisation. Paris : Harmattan, 1999. 346p.
15. Malaval, Philippe. Marketing Business to business. Paris: Publi Union, 1996. 800p.
16. MEZIANE, Mohammed. L'administration territoriale au Maroc : Déconcentration et décentralisation ; Mémoire du cycle supérieur de l'ENAP, Rabat : ENAP, 1991.
17. NOISETTE, Thierry. ; Noisette, P. La bataille du logiciel libre, En quoi le Libre concerne-t-il le tiers-monde ? Paris : Éditions La Découverte, 2004. 128p.
18. O'REILLY & Associates. Le logiciel libre, Précis et Concis. Paris : Éditions O'Reilly, 2001. 78p.

19. O'Brien, James. Introduction aux systèmes d'information. Un outil essentiel pour l'entreprise branchée. 2ième édition. Chenelière/McGraw-Hill, Montréal, 2003.577p.
20. OUAZZANI CHAHDI, Hassan. Droit administratif, Casablanca : Imprimerie Najah El Jadida ; 1ère édition 1997.275p.
21. Perrien, Jean ; Chéron, Emmanuel. ; Zins, M..Recherche en Marketing : Méthodes et décisions. Chicoutimi, Gaétan Morin, 1983.
22. RHYNO, Art. Using open source systems for digital libraries. London : Libraries Unlimited, 2004. pp. 59-67
23. SEDJARI, Ali. Etat et administration : tradition te modernité ; Rabat : Editions Gessous, 1995.
24. SMETS-SOLANES, Jen.-Paul. ; FAUCON, Bernard. Logiciels libres : liberté, égalité, business. Paris : Edispheer, 1999.247p.

❖ **Articles de périodiques**

1. BARAT Noël. Le Top 15 de l'open source : les meilleurs outils professionnels. L'informaticien, n°037, juin 2006.
2. CHELIOUT. Samir. Logiciels libres et sécurité : un arbitrage nécessaire Archimag, 2004, n°172.
3. FELLER, Joseph. ; FITZGERALD, Brian. Logiciels libres : Implications pour les organisations. In : Systèmes d'information et Management. Vol.8, n°1, 2003.
4. MORGAN Eric. Logiciels libres et bibliothèques. BiblioAcid, 2004, vol. 1, n° 2-3, pp. 1-8.
5. BAQUIAST, Jean .Paul. la modernisation de l'administration. Futuribles, septembre 1998.
6. LEFEVRE, Philippe. Les portails d'accès à l'information. Documentaliste-Sciences de l'information, septembre 2001, vol. 38 n° 3 – 4.
7. STILLER, Henri. Le portail, outil fédérateur d'information et de connaissances. In Sciences de l'information, 2001, vol. 38 n°1.

❖ **Dictionnaires**

1. EVENO, B. [et al.]. Dictionnaire encyclopédique Larousse. Paris : Larousse, 2000.
2. DETTOLLENAERE, Norma ; MEINADIER, Jean .Pierre. Dictionnaire de l'informatique : auteurs, concepts, réseau, Paris : Larousse, 2000.

❖ **Wébographie**

- **Documents officiels**

- 1- **DEPTI.** Programme national e-gouvernement 2005-2008 : pour une administration électronique intégrée et citoyenne, IDARATI. [en ligne] DEPTI (Rabat), version 4.5 du 25 janvier 2006- [réf du 10 mai 2007]. Disponible sur Internet :
<<http://www.idarati.ma/ProgrammeIDARATI/Programme%20e-gouvernement.pdf>>.
- 2- **DAAG.** Le logiciel libre : les enjeux d'une alternative technologique pour l'administration. - Cas du Ministère des Finances et de la Privatisation. Etude d'opportunité. DAAG (Rabat), 2005. Non paginé [29] p.
- 3- **MMSP.** Les bases d'une stratégie de promotion des technologies de l'information et de la communication dans l'administration marocaine. Colloque Nationale sur la Réforme Administrative. [en ligne]. MMSP (Rabat), le 7 et 8 Mai 2002- réf. du 05 mai 2007. Disponible sur Internet :
<unpan1.un.org/intrdoc/groups/public/documents/CAFRAD/UNPAN004112.pdf>.
- 4- **Primature.** Orientations stratégiques du comité e-Gouvernement. [en ligne]. Primature (Rabat), [s.d]- réf. du 05 mai 2007. Disponible sur Internet :
<http://www.idarati.ma/files/Plan_Strategique.pdf>.
- 5- **DEPTI.** Programme e-Gouvernement : synthèse sur l'Etat d'avancement du programme Administration [en ligne]. Bilan au 15 février 2004. DEPTI (Rabat), février 2004- réf. du 25 juin 2006. Disponible sur Internet : < www.septi.gov.ma>.
- 6- **Ministère de l'Education Nationale, de l'enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.** Les systèmes d'information : levier pour la conduite du changement. [en ligne]. MEN (Rabat), [s.d.]- réf. du 05 mai 2007. Disponible sur Internet :
<http://www.men.gov.ma/seminaire_SI/Note%20synth%C3%A9tique%20sur%20la%20pr%C3%A9sentation%20de%20la%20DSI.doc>.
- 7- **Primature.** Agence pour le développement de l'administration électronique Enjeux stratégiques de l'administration électronique. [en ligne]. ADELE (paris), Février 2003- [réf. du 21 mai 2006].Disponible sur Internet :
<http://www.dsi.cnrs.fr/deleg/JT/JT29/presentations/JT29_ADAE.pdf>.
- 8- **DAAG.** Cadre stratégique des systèmes d'informations du Ministère des finances et de la privatisation : état d'avancement.[en ligne]. DAAG (Rabat), Décembre 2005- [réf du 15 mai 2007]. Disponible sur l'intranet du Ministère des Finances :<
<http://maliya.finances.gov.ma>>.

❖ **Autres ressources électroniques officielles**

- 1- **SMSI.** Plan d'action de Genève WSIS-03/GENEVA/DOC/0005 [en ligne]. SMSI (Genève), mars 2003-[réf. du 10 mai 2007]. Disponible sur Internet : [<http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa-fr.html >](http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa-fr.html).
- 2- **DIAKITE, Abdoulaye.** Rapport sur les Rencontres Mondiales du Logiciel Libre. [en ligne] UNESCO [s.l.], session 2002- [réf. du 10 mai 2007]. Disponible sur Internet : [<http://www.unesco.org/webworld/portal_freesoft/reports/rmll.rtf>](http://www.unesco.org/webworld/portal_freesoft/reports/rmll.rtf).
- 3- **SMSI.** Logiciels libres : enjeux stratégiques pour l'Afrique ; Dans le cadre de la Conférence Régionale Préparatoire pour le Sommet Mondial de la Société de l'information. [en ligne]. SMSI (Bamako), mai 2002-[réf. du 20 novembre 2006]. Disponible sur Internet : [<smsi.francophonie.org/IMG/pdf/logiciels_libres_bamako_2002-2.pdf>](http://smsi.francophonie.org/IMG/pdf/logiciels_libres_bamako_2002-2.pdf).
- 4- **KERNAGHAN, Kenneth; SIEGEL, D.** Public Administration in Canada. L'encyclopédie Canadienne [en ligne]. 3e éd., Toronto : McClelland & Stewart, 1995-[réf. du 15 janvier 2007]. Disponible sur Internet : [<http://www.thecanadianencyclopedia.com/index.cfm?PgNm=TCE&Params=F1ARTF0006540>](http://www.thecanadianencyclopedia.com/index.cfm?PgNm=TCE&Params=F1ARTF0006540).
- 5- **UNESCO.** Projet de classement des logiciels libres au patrimoine immatériel mondial de l'Unesco. [en ligne]. UNESCO, 2002- réf. du 01 novembre 2006. Disponible sur Internet : [<portal.unesco.org/ci/fr/files/7550/10503187560logiciel_libre.rtf/logiciel_libre.rtf>](http://portal.unesco.org/ci/fr/files/7550/10503187560logiciel_libre.rtf/logiciel_libre.rtf).
- 6- **Agence pour les technologies de l'information et de la communication dans l'administration. ATICA :** Guide de choix et d'usage des licences de logiciels libres pour les administrations. Rapport technique. [en ligne]. ATICA (Paris), 2002- réf. du 18 mai 2006. Disponible sur Internet : [<http://www.adele.gouv.fr/upload/documents/guide_LL.pdf>](http://www.adele.gouv.fr/upload/documents/guide_LL.pdf).
- 7- **LEMYRE, Pierre Paul.** Les logiciels libres sous l'angle de la responsabilité civile. Maîtrise en droit des technologies de l'information. [en ligne]. Université de Montréal (Montréal), 2002-réf. du 18 mai 2006. Disponible sur Internet : [<http://www.juriscom.net/documents/log20030325.pdf>](http://www.juriscom.net/documents/log20030325.pdf).
- 8- **Office of Government Commerce. OGC.** *Government open source software trials final report*, [en ligne]. OGC (uk), octobre 2003- réf. du 15 mai 2006. Disponible sur Internet : [<http://www.ogc.gov.uk/embedded_object.asp?docid=1003914>](http://www.ogc.gov.uk/embedded_object.asp?docid=1003914).
- 9- **CLEMENT-FONTAINE, Mélanie.** La Licence Publique Générale GNU, mémoire de DEA. [en ligne]. Université de Montpellier I (Paris), 1999- réf. du 18 mai 2006. Disponible sur Internet : [<http://www.juriscom.net/uni/mem/08/presentation.htm>](http://www.juriscom.net/uni/mem/08/presentation.htm).

- 10- REINHARD, Altenhöner.** Les logiciels Open Source - définition, modèles de licence et conséquences organisationnelles. [en ligne]. IFLA(Oslo), 2005- réf. du 07 mai 2006. Disponible sur Internet : <<http://www.ifla.org/IV/ifla71/Programme.htm>>.
- 11- OUEDRAOGO, Louis.** Dominique. Politiques des organismes du système des nations unies pour l'utilisation des logiciels libres dans les secrétariats. [en ligne]. Les Nations Unis (Genève), 2005-réf. du 04 août 2006. Disponible sur Internet : http://www.unsystem.org/JIU/data/reports/2005/fr2005_3.pdf.
- 12- ONU.** Global E-Government Readiness Report 2004. [en ligne]. ONU (New York), 2004- réf. du 05 juin 2006. Disponible sur Internet : <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN/UNPAN019207.pdf>>. P.117.
- 13- SENAT FRANÇAIS.** Proposition de loi tendant à généraliser dans l'administration l'usage d'Internet et de logiciels libres. SESSION ORDINAIRE DE 1999-2000 [en ligne]. Senat Français (Paris)- [réf. du 21 mai 2006]. Disponible sur Internet : <<http://www.senat.fr/leg/ppl99-117.html>>.
- 14- Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada.** Position en matière de logiciel libre [en ligne]. SCTC (Québec), .2003- [réf. du 04 mai 2006].Disponible sur Internet : <http://www.tbs-sct.gc.ca/fap-paf/oss-ll/position_f.asp>.
- 15- Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations (CIRANO).** Vers un Réseau d'expertise en standards ouverts et en logiciels libres et ouverts (RESOLL). [en ligne]. CIRANO (Montréal), 2004- [réf du 08 mai 2007]. Disponible sur Internet: <<http://www.cirano.qc.ca/pdf/publication/2004RP-13.pdf>>
- 16- GITOC.** Using Open Source Software in the South African Government – A Proposed strategy compiled by the Governmen Information Technology Officers Council. (Technical Report Version 3.3). [en ligne]. GITOC (UK), 2003- [réf. du 24 mai 2006. Disponible sur Internet: <http://www.tbs-sct.gc.ca/fap-paf/oss-ll/foss-llo/foss-llo_f.pdf>.
- 17- المنظمة العربية للتربية و الثقافة والعلوم.** الاجتماع العربي للبرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر وسيلة لجسر الهوة -17. [En ligne] 2005, [réf. Du 2005-12-24]. Disponible sur Internet : <www.infotunisie.com/2005/archives_decembre.html>.
- 18- Ministère des services gouvernementaux du Québec.** Le Maroc à l'heure du libre. [en ligne].MSGQ (Québec)- [réf. du 04 juin 2006]. Disponible sur Internet : <<http://www.logiciel-libre.gouv.qc.ca/index.php?id=212>>.
- 19- FAYE, Emilianne.** L'appropriation et la valorisation d'Internet dans les centres d'information documentaire des institutions de recherches sur l'environnement au Sénégal : cas de l'institut des Sciences de l'Environnement et du Centre de Suivi Ecologique (CSE

).- Dakar : Mém. EBAD. [en ligne]. EBAD (Dakar), 2002- [réf. du 08 février 2007].
Disponible sur Internet : < <http://www.memoireonline.com/11/06/254/conception-systeme-gestion-information-documentaire-securite-sociale-burkina-faso.html>>.

20- UNESCO. Projet de classement des logiciels libres au patrimoine immatériel mondial de l'Unesco. [en ligne]. UNESCO, 2002- [réf. du 06 mars 2007]. Disponible sur Internet : <portal.unesco.org/ci/fr/files/7550/10503187560logiciel_libre.rtf/logiciel_libre.rtf>.

21- CHARPENTIER, Robert ; CARBONE, Richard. Logiciels libres et ouverts Survol et guide préliminaire pour le gouvernement canadien. [en ligne]. Valcartier, decembre 2004- [réf. du 02 mars 2007]. Disponible sur Internet : <http://www.tbs-sct.gc.ca/fap-paf/oss-ll/foss-ll/foss-llotb_f.asp>.

22- CIRANO. Evaluation et expérimentation de logiciels libres pour petites et moyennes entreprises. Rapport technique. [en ligne]. CIRANO (Montréal), 2005- [réf. du 03 mars 2007]. Disponible sur Internet : <www.cirano.qc.ca/pdf/publication/2005RP-17.pdf>.

23- Ministère des technologies de la communication L'arabisation des logiciels libres. [en ligne]. MTC (Tunisie), janvier 2006-[réf. du 21 janvier 2007]. Disponible sur Internet : <<http://www.opensource.tn/fr/download/arabisation-LL-v3>>.

24- LEFEVRE, Arnaud. Gestion du contenu web : l'exemple de Zope. [en ligne]. Nuxeo, (2002- [réf. du 10 février 2007]. Disponible sur Internet : <http://www.nuxeo.com/nuxeo/wp/nuxeo_wp-cms.pdf>.

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Liste des logiciels libres inventoriés dans le cadre de l'étude de l'existant

Sélection des logiciels libres selon les catégories suivantes :

- Outils bureautiques
- Les logiciels documentaires
- Les logiciels d'archivage
- Les outils de gestion de contenu
- Navigateurs web
- Les serveurs
- Les systèmes d'exploitation
- Les outils de sécurité
- Les outils de développement
- Les outils de planification
- Les logiciels statistiques
- Les logiciels de comptabilité

1.1 Les logiciels de bureautique

1.1.1 Open office

Type : suite bureautique

Source : <http://www.openoffice.org/>

Portabilité : Windows, Mac OS X, Linux, Solaris, FreeBSD

Version : 2.04 Novembre 2006

Langue : Français, anglais ...multilingue

Licence : LGPL

Description : Open Office est une suite bureautique complète distribuée sous GPL et disponibles gratuitement en 45 langues dont le français. Elle est capable d'importer et d'exporter des documents au format Microsoft Office. La suite Open Office rassemble des fonctionnalités de traitement de texte, de tableur complet, de logiciel de dessin qui support le dessin vectoriel, un éditeur de pages web et un éditeur de formules mathématiques. Une aide en ligne très complète entièrement en français qui s'adapte au contexte de ce que l'on est en train de faire.

Documentations & supports : disponible

Pré requis à l'installation : l'utilisation d'open office nécessite l'installation de l'environnement java.

Gère l'arabe : oui

Formats de données : XML, Opendocuments (format bureautique universel par l'organisme de normalisation OASIS)

Logiciel propriétaire comparable : Ms Word

1.1.2 Koffice

Type : suite bureautique

Source : <http://www.koffice.org/>

Portabilité : GNU/Linux, Unix, Mac OS X, Windows, KDE

Version : 1.6.1 le 29 novembre 2006)

Licence : GPL

Langue : Français, anglais ...multilingue

Description : Présentant des fonctionnalités un peu plus réduites qu'open office, Koffice est une suite bureautique complète, elle est régie sous une licence GPL. KOffice est disponible en plusieurs langues, dont la langue française. Il comprend plusieurs applications presque les mêmes qu'open office, mais il reste un second choix pour les organisations et les entreprises.

Documentation & supports : disponible

Gère l'arabe : oui

Logiciel propriétaire comparable : Ms Word

1.2 Les logiciels de gestion de contenu :

Les systèmes de gestion de contenu ou SGC (de l'anglais Content Management System ou CMS) sont une famille de logiciels de conception et de mise à jour dynamique de sites web partageant les fonctionnalités suivantes :

- ils permettent à plusieurs individus de travailler sur un même document,
- ils fournissent une chaîne de publication offrant par exemple la possibilité de publier des documents,
- ils permettent de séparer les opérations de gestion de la forme et du contenu,
- ils permettent de structurer le contenu

1.2.1 Joomla

Type : CMS (système de gestion de contenu)

Source : <http://www.joomla.fr/>

Portabilité: Windows, Mac OS X, Linux, BSD

Technologie: Apache, PHP, MySQL.

Version: 1.0.12 au 03 janvier 2007

Licence : GPL

Langage : PHP

Langue : français, anglais...Multilingue

Description : c'est un système de gestion de contenu, mais également utilisé comme système de création de page web et de portails. Créé par une équipe internationale de développeurs récompensée à maintes reprises. Joomla est un logiciel libre distribué sous licence GNU/GPL avec lequel il est possible de mettre en ligne du contenu et mettre à disposition des visiteurs des services (forum, boutique en ligne, galerie photos,...).

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

1.2.2 PHPNuke

Type : CMS (système de gestion de contenu)

Source: <http://www.phpnuke.org>

Portabilité : Windows, Mac OS X, Linux

Plateformes: PHP – MySQL, PostgreSQL, mSQL, Interbase, Sybase

Version : 8.0 Octobre 2006

Licence : GPL

Langage : PHP

Langue : français, anglais

Description : PHPNuke est un outil de gestion de contenu très populaire. Il sert à créer des portails web dynamiques et collaboratifs. PHPNuke se structure en différents modules qui permettent aux créateurs d'échanger avec les utilisateurs et de mieux répartir l'information. Les principaux sont un module de gestion de nouvelles qui est en fait un espace où sont déposées les informations, un module de liens, un module de sondages, un forum. A partir d'une interface web, chaque utilisateur accède à ces modules et contribue ainsi au développement du site. Une organisation qui opte pour PHPNuke peut donc sélectionner, trier et hiérarchiser le contenu de son site efficacement.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

1.2.3 Spip

Type : CMS (système de gestion de contenu)

Source : <http://www.spip.net/>

Portabilité : Windows, Mac OS X, Linux

Technologie: PHP, MySQL

Version : 1.9 Septembre 2006

Licence : GPL

Langage : PHP

Langue : Français, anglais, ...multilingue

Description : Spip est un dérivé français de PHPNuke. Régi sous une licence GPL, ce moteur de publication permet de gérer un site web dynamique de type webzine (magazine en ligne). Il est multi rédacteurs et multi administrateurs c'est à dire qu'il permet de gérer le site collaborativement. Simple d'utilisation, il ne requiert pas de connaissances informatiques particulières: par exemple, l'éditeur n'a pas de besoin de convertir en langage html un document qu'il souhaite mettre en forme sur le site.

De plus, un moteur de recherche et d'indexation peut être intégré à Spip afin d'effectuer des recherches sur l'ensemble du contenu du site. Les informations contenues dans le site peuvent être extraites ou encore traitées. Enfin, une des forces majeures de Spip est qu'il est l'un des seuls moteurs de publication à offrir des possibilités de présentation totalement personnalisées.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

1.2.4 Typo3

Type : CMS (système de gestion de contenu)

Source : <http://www.typo3.fr/>

Portabilité : Unix, Linux, Windows, Mac

Technologie: Apache, IIS – PHP4 - MySQL, Oracle, MS-SQL, ODBC, LDAP

Version : 4.0 Octobre 2006

Licence : GPL

Langage : Perl

Langue : Français, anglais, ...multilingue

Description : Typo3 est un système de gestion de contenus très complet et professionnel. Il est abondamment documenté et soutenu. Il possède une bonne interface de gestion de l'architecture et des documents. Il est extensible par un système de (*plugins*) et son langage typo script permet l'intégration de tous les gabarits de sites. Il est cependant assez complexe et nécessite une certaine période d'apprentissage.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

1.3 Les logiciels documentaires

1.3.1 Les logiciels d'archivage de documents

1.3.1.1 Eprints

Type : logiciels d'archivage

Source : <http://www.eprints.org/>

Portabilité : Windows

Technologie: Apache, PHP, MySQL.

Version : 3.0 Octobre 2006

Licence : GPL

Langue : anglais

Langage : PHP

Description : Développé par l'université de Southampton, EPrints est un logiciel libre d'auto archivage distribué sous licence GPL. Son objectif est de favoriser l'échange scientifique en permettant aux dépositaires d'articles d'associer le document primaire à des méta données puis de les placer sur un site web en accès public à partir d'une simple interface web puis de les placer sur un site web en accès public à partir d'une simple interface web. Il peut s'agir d'articles (pré-publiés ou post-publiés), de mémoires, de thèses, de rapports de recherche. Cette mise en ligne d'articles scientifiques rend la recherche documentaire beaucoup plus aisée pour les utilisateurs. Ce logiciel s'inscrit dans le mouvement des Archives Ouvertes, mouvement qui promeut la libre circulation des archives sur l'Internet.

Structures supportant le développement du logiciel : L'université de Southampton.

Appréciation globale : Eprints, constitue un bon logiciel d'archivage des documents conseillé pour les organismes ne disposant pas de tel système, son principal avantage réside dans le fait qu'il ne nécessite pas de grandes compétences en informatique, toutefois le modèle de données présente quelques problèmes qui peuvent éventuellement être résolus grâce à quelques efforts de développement, en plus la non prise de la langue arabe réduit quelque peu de ses performances.

Gère l'arabe : non

Documentation & supports : documentations disponibles, supports non disponibles.

Standards : OAI

1.3.1.2 Greenstone

Type : logiciels d'archivage

Source : www.greenstone.fr/

Portabilité : windows, unix, linux, mac

Technologie : Perl, MySQL

Version : 3.0 Octobre 2006

Licence : GPL

Langage : Perl, C++ , java

Langue : Chaque distribution fournit une interface complète en anglais, français, espagnole, et russe.

Description : Déposé sous licence GPL, Greenstone est un logiciel d'archivage créé par the New Zealand Library Project et développé par l'Unesco. Grâce à ce logiciel, il est possible de créer et gérer des collections numériques pouvant contenir des millions de documents, les organiser et les éditer sur l'Internet ou sur cédérom. L'un des objectifs majeurs de ce logiciel est d'encourager les centres de documentation et les bibliothèques à créer leurs propres bibliothèques électroniques.

Fonctionnalités : Ses principales fonctionnalités c'est qu'il permet créer des collections numériques à partir de fichiers standards, tels que les formats Word, HTML, PDF, textes et images. Utilise les métas données Dublin Core, le langage XML pour la structure des collections ainsi que les standards du Web pour l'interface et les documents.

Points faibles : La norme Z39.50 n'est pas encore disponible. De plus, le logiciel exige une connaissance minimale de plusieurs aspects en informatique : les documents électroniques, les sites Web, la création de page en HTML, le traitement de texte ainsi que le système de recherches et des bases de données sur Internet.

Points forts : il prend en charge la langue arabe

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : documentations disponibles, supports non disponibles.

Standards : compatible avec le format XML et la norme dublin core et OAI.

Appréciation globale : il semble que c'est un bon logiciel pour créer une bibliothèque numérique, il nécessite toutefois quelques compétences en informatique, mais sa prise en charge de l'arabe fait de lui un excellent logiciel à exploiter.

1.3.2 Les logiciels libres de gestion intégrée de bibliothèques (SIGB)

Un système intégré de gestion de bibliothèque est un progiciel destiné à la gestion informatique des différentes tâches d'une bibliothèque. Ses différentes fonctions vont de la gestion courante de prêt aux statistiques, la gestion des achats et des recettes, en passant par la gestion courante des fonds.

1.3.3 PMB

Type : Système de gestion intégré de bibliothèque

Source : <http://www.sigb.net/>

Portabilité : Windows, Linux, Macintosh

Plateformes: PHP, MySQL, Apache

Version : De nouvelles améliorations sont disponibles très souvent (jusqu'à une fois par mois). Version actuelle : 3.0.2 Octobre 2006

Licence : Cecill

Langage : PHP

Langue : français, anglais...multilingue même l'arabe

Description : PMB est un système intégré de gestion de bibliothèque. Il est supporté par plusieurs plateformes (Windows, Linux, Macintosh) et fonctionne tant en mode monoposte que sur un intranet ou à travers Internet. PMB est une application Web écrite en langage PHP qui s'exécute sur un serveur Web Apache et qui utilise un serveur de base de données MySQL

Fonctionnalités : Outre les fonctions classiques de catalogage, PMB propose :

- Un module pour la gestion des périodiques;
- Un module de prêts;
- La gestion des importations et des exportations sous format UNIMARC et XML;
- Un module de statistiques;
- Un module OPAC (catalogue en ligne).
- Gestion du dossier des lecteurs

Points faibles : L'OPAC est plutôt performant pour la recherche, mais il est graphiquement moins intéressant. Il est impossible de déplacer les éléments dans la page. Les feuilles de styles CSS permettent de remédier à une partie du problème, mais leur utilisation nécessite un navigateur de génération récente (datant au moins de 2002).

Points forts : Utilise le protocole Z39.50 et gère le format UNIMARC ainsi que le format d'échange iso2709. Le produit original est offert en français et des formations à domicile sont proposées. Permet d'héberger la base de données à l'extérieur du logiciel, ce qui en fait l'outil idéal pour un catalogage commun à un réseau de bibliothèques. Très facile à prendre en mains, même pour un non-initié.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

Formation : Des contrats de formation et de maintenance payants peuvent aussi être envisagés.

Appréciation globale : Le logiciel comporte la plupart des modules que l'on peut attendre d'un logiciel de gestion de bibliothèque. L'interface du logiciel est très bien faite et très paramétrable. Les modules en place sont fonctionnels, et les bugs sont rares. Il permet la prise en charge des caractères utf-8 donc l'arabe. Pour résumer, c'est un logiciel qui convient bien aux exigences des différentes administrations objet de notre étude.

Logiciel propriétaire comparable : Alexandrie, ex-libris

1.3.4 Koha

Type : Système de gestion intégré de bibliothèque

Source : <http://www.koha-fr.org/>

Portabilité : Windows, Linux, MacOS X

Technologie: MySQL, Apache,Perl,

Version : De nouvelles améliorations sont disponibles très souvent (jusqu'à une fois par mois). Version actuelle : 3.0.2 Octobre 2006

Licence : GPL

Langage : Perl

Langue : français et anglais, Chinois, espagnol, polonais.

Description : Koha est un système bibliothécaire libre qui comprend un catalogue complet interrogeable en ligne, un système de gestion : des prêts, des clients et des acquisitions (l'achat de nouveaux livres). Koha est utilisé par des bibliothèques de lecture publique, pour des collections privées, des universités, des bibliothèques d'association, religieuses, d'écoles, d'entreprises. Le logiciel convient à la gestion professionnelle d'un fonds de bibliothèque étendu. C'est entre autre le seul logiciel libre à posséder une gestion des périodiques complète et un module d'acquisitions.

Fonctionnalités : Les principales fonctionnalités de koha sont : Catalogage, circulation des documents, gestion du dossier des lecteurs, acquisition, OPAC, périodiques, prêt.

Gère l'arabe : non

Documentation & supports : disponible

Points faibles : Ne peut pas gérer le site Web de la bibliothèque (mis à part l'OPAC).

Points forts : Gestion du format MARC de grande qualité, possibilités d'OPAC puissantes et temps de réponse performant. Respect des normes Z39.50, UNIMARC, iso2709. L'OPAC peut être utilisé par les personnes ayant un handicap (navigateur braille, synthèse vocale, navigateur texte...). C'est l'un des seuls SIGB gratuit à posséder une gestion des périodiques complète et un module d'acquisitions. Possibilité de cataloguer des sites Web en tant que documents.

Appréciation globale : Le logiciel convient bien à la gestion professionnelle d'un fonds de bibliothèque étendu, toutefois, il requiert de très solides connaissances en informatique.

Logiciel propriétaire comparable : Alexandrie, ex-libris

1.3.5 Open Biblio

Type : Système de gestion intégré de bibliothèque

Source : <http://obiblio.sourceforge.net>

Portabilité : Windows, Linux et UNIX

Technologie: Apache, PHP, Mysql

Version : 05.2 en septembre 2006

Licence : GPL

Langage : PHP

Langue : anglais

Description : Ce logiciel permet de gérer de façon très simple une petite bibliothèque par l'intermédiaire d'une interface web. Il suffit donc juste d'avoir un navigateur Internet pour gérer les livres.

Fonctionnalités : OPAC, gestion de la circulation, du catalogue, des lecteurs et du personnel.

Points faibles : Le module de circulation peut seulement gérer des codes postaux américains, ce qui rend difficile l'internationalisation du logiciel pour le moment. Les options présentées dans l'ensemble du logiciel ne sont pas suffisamment développées pour satisfaire des établissements ayant un minimum d'envergure. Il n'y a pas de module d'acquisition. S'ajoute à cela le fait qu'il ne permet pas de gérer la langue l'arabe.

Points forts : Logiciel assez intuitif et agréable visuellement.

Appréciation globale : Ce programme pourrait être très intéressant, s'il bénéficiait de beaucoup plus d'options.

Gère l'arabe : non

Logiciel propriétaire comparable : Alexandrie, ex-libris

Documentation & supports : documentations disponibles, supports non disponibles.

Standards : respecte la norme z3950

1.3.6 Gnuteca

Type : Système de gestion intégré de bibliothèque

Source : <http://www.gnuteca.org.br/>

Portabilité : Windows, Linux, MacOS X, Solaris et UNIX

Technologie: Postgre, Apache, PHP

Version : 1.6.1 en mars 2006

Licence : GPL

Langage : PHP

Langue : français et anglais

Description : Gnuteca est un système pour l'automatisation de tous les processus d'une bibliothèque, indépendamment de la taille de ses données ou du nombre d'utilisateurs. Le système a été créé selon les critères définis et validés par un groupe de bibliothécaires et a été développé, basé sur des tests effectués dans une bibliothèque réelle, celle du Centre Universitaire Univates, où il est utilisé depuis février 2002.

Fonctionnalités : circulation, administration, catalogage Marc, statistiques, gestion de périodiques, gestion du prêt, OPAC

Documentation & supports : disponible

Appréciation globale : c'est un logiciel prometteur et fort intéressant, il est perfectible dans le sens où plusieurs modules sont en cours de développement, notamment les acquisitions.

Gère l'arabe : oui

Logiciel propriétaire comparable : Alexandrie, ex-libris

1.3.7 LearningAccess ILS

Type : Système de gestion intégré de bibliothèque

Source : <http://www.learningaccess.org/index.php>

Portabilité : Windows, Linux

Plateformes : Apache, Mysql, PHP

Version :

Licence : GPL

Langage : PHP

Langue : Anglais, espagnol, français, russe et swahili (langue africaine).

Description : D'abord connu sous le nom OpenBook, ce logiciel est créé en 2000 par le Learning Access Institute de Seattle, un organisme à but non lucratif. L'établissement est grandement inspiré par le code du logiciel Koha dans sa réalisation, à la différence près que son objectif principal est d'abord de desservir des communautés rurales et des établissements moins bien nantis.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : documentations disponibles, supports non disponibles.

Appréciation globale : Soutient les bibliothèques dans le catalogage rétrospectif de leurs collections en format MARC21. Comprend le protocole Z39.50.

1.3.8 Moccam

Type : gestion de catalogue

Source : <http://www.moccam.fr/index.php>

Portabilité : Windows, Linux

Plateformes: Apache, Mysql, PHP

Version : 6.1 décembre 2006

Licence : GPL

Langage : PHP

Langue : français

Description : MoCCAM, Mon Catalogue Collectif, permet aux bibliothèques de communiquer entre elles même si elles sont équipées de logiciels différents. Ce projet permet de mettre en place un catalogue commun accessible par Internet, un catalogage partagé (en utilisant des échanges de notices MARC entre les bibliothèques du réseau), la récupération de notices MARC de serveurs Z39.50, un catalogue en ligne personnalisable ainsi qu'un serveur Z39.50. La fonctionnalité de prêts entre bibliothèques est en cours de réalisation. Ce projet est prometteur mais n'est pas encore assez abouti, notamment en ce qui concerne le module administratif

Gère l'arabe : non

Documentation & supports : documentations disponibles, supports non disponibles.

Appréciation globale : Ce projet permet de mettre en place un catalogue commun accessible par Internet. C'est un projet prometteur mais n'est pas encore assez abouti, notamment en ce qui concerne le module administratif.

1.3.9 Les logiciels de gestion de références bibliographiques

1.3.10 Wikindx

Type : gestion de références bibliographiques

Source : <http://wikindx.sourceforge.net/index2.html>

Version : 3.5 en janvier 2007

Portabilité : Windows, Linux

Technologie : Apache, PHP, MYSQL

Licence : GPL

Langage : PHP

Langue : Français et Anglais

Description : WIKINDEX est un système très complet destiné à la gestion et mise en commun de bibliographies, à la rédaction d'articles, etc. Vous pouvez entrer vos propres données, ou accéder aux bibliographies partagées par d'autres utilisateurs de WIKINDEX sur Internet. L'application permet la gestion d'utilisateurs multiples via des comptes séparés. De plus les données peuvent être partagées entre utilisateurs sur le même ordinateur, sur un réseau, et sur Internet. La base de données accepte non seulement les références de vos livres, mais aussi des citations (longues ou courtes), les notes, etc.

Gère l'arabe : non

Documentation & supports : documentations et supports disponibles.

1.3.10.1 Bibliopera

Type : gestion de références bibliographiques

Source : <http://sourcesup.cru.fr/projects/bibliopera/>

Version : 0.7 en février 2006

Portabilité : Windows, Linux

Technologie : Apache, PHP, MYSL

Licence : GPL

Langage : PHP

Langue : français

Description : BibliOpera est une application libre (sous licence GPL), permettant la gestion d'informations bibliographiques et leur diffusion sur Internet. BibliOpera veut se placer à la frontière des logiciels de gestion d'informations bibliographiques (information dématérialisée, importance de la présentation, etc.) et des logiciels de gestion de bibliothèque (respect de normes, environnement Multi-Utilisateurs, etc.). Ses caractéristiques sont :

- Présentation de l'information paramétrable
- Possibilité d'indexation hiérarchique ou par mots-clés
- Gestion étendue de "listes d'autorités"
- Informations annexes sur les notices bibliographiques
- Possibilité d'importer des références bibliographiques
- Multi-utilisateurs
- Utilisation des standards
- Application basée sur PHP 4 et MySQL

Gère l'arabe : non

Documentation & supports : documentations disponibles, supports non disponibles.

Appréciation globale : C'est un bon logiciel pour la gestion de données bibliographiques, et à leur diffusion sur internet. Ses fonctions de catalogage, de recherche, de mise en réseau des données ainsi que son interfaçage web totalement paramétrable grâce aux fichiers xsl, font de lui un très bon outil à utiliser dans une bibliothèque.

Standards : supporte la norme z39.50

1.3.11 JabRef

Type : gestion de références bibliographiques

Source : <http://jabref.sourceforge.net/>

Version : 2.2 en janvier 2007

Portabilité : Windows, Mac OS, Linux

Licence : GPL

Langage : PHP

Langue : Français, Anglais, Allemand, Norvégien.

Description : Jabref est un logiciel de gestion de bases de données bibliographiques classiques, de type Reference Manager. Il fonctionne avec Java, indépendant de toute plateforme. Il permet l'export des notices en HTML,

BibTeX, MODS, Harvard RTF, Endnote et sur OpenOffice. il dispose d'un moteur de recherche un peu faible mais permet néanmoins l'import depuis de nombreuses bases de données et formats.

Gère l'arabe : non

Documentation & supports : documentations et supports disponibles.

1.3.12 Logiciels de GED

1.3.12.1 OpenDocMan

Type : Logiciel de GED

Source : <http://www.opendocman.com>

Version : 2.2 en janvier 2007

Portabilité : Windows, Mac OS, Linux

Technologie : Apache, PHP, MySQL

Licence : GPL

Langage : PHP

Langue : Français, Anglais, Allemand, Norvégien.

Description : OpenDocMan (Illustration 6) est un SGED basé sur des normes (ISO17025 et OIE pour la gestion documentaire). Il contient un contrôle d'accès aux fichiers et automatise les services de mise à niveau.

Gère l'arabe : non

Documentation & supports : documentations et supports disponibles.

Appréciation globale : L'installation ne nécessite qu'une décompression de l'archive et une configuration d'Apache. L'utilisation du logiciel est assez simple et intuitive. Or un inconvénient est à signaler, La recherche se fait simplement sur les métas données enregistrées par l'utilisateur et non sur le contenu.

1.3.13 Les logiciels libres de gestion de périodiques

1.3.14 Ejournal

Type : gestion de périodiques et de la littérature grise

Source : http://www.houpier.fr/index.php?option=com_content&task=view&id=24&Itemid=104

Version : Mai 2003

Portabilité : Windows, Linux

Technologie : Apache, PHP, MySQL

Licence : GPL

Langage : PHP

Langue : français

Description : logiciel de gestion de périodiques électroniques, il a pour origine la nécessité de disposer d'un outil spécifique pour présenter l'offre "périodiques électroniques", il se compose de 2 modules administration et consultation, cet outil est utilisé par beaucoup de service de documentation des universités françaises comme Nancy.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : documentations disponibles, supports non disponibles.

Appréciation globale : c'est un SGBD connu et facile à utiliser et à installer, il ne requiert pas de compétences très techniques, c'est un excellent gestionnaires de périodiques, il ne prends néanmoins pas en charge les caractères arabe.

1.4 Logiciels pour travail collaboratifs

Les plateformes de collaboration regroupent un ensemble de logiciels qui permettent de supporter le travail collaboratif; ces outils sont, entre autres : des agendas (personnels ou de groupe) partagés, des carnets d'adresses, des bottins d'employés, des outils de groupes de discussion, etc.

1.4.1 Les wikis

Un Wiki offre un modèle collaboratif de rédaction et de publication de documents web. Ces deniers permettent à plusieurs rédacteurs de contribuer à l'édition de contenus sur un site web unique et commun. Un historique des modifications successives apportées à la page est très souvent proposé. Les wikis sont utilisés pour faciliter l'écriture collaborative de documents avec un minimum de contrainte.

1.4.2 Twiki

Site Web : www.twiki.org

Portabilité : Windows, Linux et Mac OSX

Technologie: Apache, Perl

Version : 4.1.1, 2 février 2007

Licence : GPL

Langage : Perl

Langue : français, anglais

Description : TWiki est un espace de travail collaboratif qui permet de consulter, modifier et créer des pages Web en utilisant n'importe quel navigateur. Il est même possible de joindre des fichiers à une page. Le formatage des pages est simplifié (inutile d'utiliser des balises HTML). Le parseur de TWiki, qui permet d'interpréter ces balises-TWiki en HTML, est écrit en Perl. TWiki propose un contrôle des droits d'accès basé sur les utilisateurs et les groupes. Lorsqu'un document est modifié, il est possible d'activer une notification automatique par courriel. De plus, TWiki intègre un gestionnaire de versions afin d'avoir accès aux anciennes versions des documents modifiés par les utilisateurs. Un système de plugiciels permet d'ajouter des fonctions (ou même d'en développer). TWiki est en constante évolution grâce au soutien d'une communauté de développement active.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

1.4.3 Les Groupwares

1.4.3.1 Egroupware

Type : travail collaboratif

Source : <http://www.egroupware.org>

Portabilité : Windows, Mac OS X, Linux

Technologie : Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, MSSQL

Version : 1.2-105 Septembre 2006

Licence : LGPL

Langage : PHP

Langue : Français, English, ...multilingue

Description : EGroupWare est un logiciel Collaboratif professionnel et gratuit qui fonctionne avec un serveur Apache, une base de données (MySQL, PostgreSQL ou MSSQL) utile à la plupart des applications. Ce projet propose un grand nombre de modules. Toutefois, le logiciel est complet et contient : un calendrier, un carnet d'adresses, un client de messagerie, un outil de forum, un gestionnaire des relations avec les clients, un wiki¹³³, un logiciel de gestion de contenu Web et un système de gestion des incidents (pour consigner, assigner et garder trace des demandes des clients).

Gère l'arabe : non

Documentation & supports : disponible

1.4.4 La messagerie

1.4.4.1 Mozilla Thunderbird

Type : client de messagerie

Source : <http://www.mozilla.com/en-US/thunderbird/>

Portabilité : GNU/Linux, Windows et Mac OS X.

Version : 1.5.09 en décembre 2006

Langage : C

Langue : français, anglais

Licence : GPL, LGPL, MPL

Description : c'est client de courrier électronique libre distribué par la Fondation Mozilla et issu du projet Mozilla. Le projet, uniquement dédié au courrier électronique, aux groupes de discussion et aux flux RSS. Mozilla Thunderbird peut gérer plusieurs comptes de courriel et de groupe de nouvelles. Thunderbird a été créé dans le but d'optimiser le temps de l'utilisateur, en évitant le courrier indésirable et le harcèlement publicitaire. D'autres fonctionnalités sont la recherche rapide de messages, le filtrage de messages, les groupements de messages...etc.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : documentations non disponibles, supports disponibles.

Logiciel propriétaire comparable : Outlook Express,

1.4.4.2 Sendmail

Type : client de messagerie

Source : <http://www.sendmail.org/>

Portabilité : linux et la famille Unix

¹³³ Un wiki est un site Web dynamique dont les pages peuvent être modifiées à volonté par tout visiteur. Il permet non seulement de communiquer et de diffuser des informations rapidement (ce que faisait déjà Usenet), mais également de structurer cette information pour permettre d'y naviguer commodément. Il réalise donc une synthèse des forums Usenet, des FAQ et du Web en une seule application intégrée.

Version : 8.13.7 novembre 2006

Langage : C

Langue : français

Licence : Sendmail licence

Description : Sendmail est un logiciel libre, il a été développé en 1981 par Eric Allman. C'est un des serveurs de messagerie les plus utilisés au monde. Il peut être utilisé sur le réseau interne ou bien sur Internet. Son installation s'avère cependant être délicate même pour les initiés¹³⁴.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

Logiciel propriétaire comparable : Outlook Express

1.4.5 Les Workflow

1.4.5.1 OpenWFE

Type : gestion de workflow

Source : <http://www.openwfe.org/>

Portabilité : GNU/Linux, Windows et Mac OS X.

Technologie : Java / J2EE – Jetty / MySQL -PostgreSQL

Version : 1.7.3 en novembre 2006

Langage : JAVA, Perl, PHP, Python

Langue : anglais

Licence : BSD

Description : OpenWFE est un workflow entièrement en Java. L'intérêt de ce gestionnaire réside dans sa compatibilité avec l'ensemble des plates-formes existantes ! En effet, un simple navigateur permet de gérer l'intégralité de la chaîne de travail, de la création de tâches aux participants ! Que les postes de vos collaborateurs fonctionnent sous Mac OS, Linux ou Windows, ils seront en mesure de consulter le travail en cours ou à effectuer.

Gère l'arabe : non

Documentation & supports : documentations disponibles, supports non disponibles.

Logiciel propriétaire comparable : Worky, Velocity workflow

1.5 Les logiciels de graphisme et de mise en page

1.5.1 The Gimp

Type : imagerie et retouche d'images

Source : <http://www.gimp.org>

Portabilité : Windows, Mac OS X, Linux, Unix

Version : 2.3.13 au 24 novembre 2006

Licence : GPL

Langue : français, anglais

Description : Gimp, le GNU Image Manipulation Program, est un logiciel de retouche d'image, souvent comparé à Adobe Photoshop. C'est un outil mature et complet. Il est parfois difficile pour le néophyte, mais la

¹³⁴ Barat, Noé. Le Top 15 de l'open source : les meilleurs outils professionnels. Op. cit

documentation qui l'accompagne ainsi que la quantité des tutoriaux disponibles facilite grandement son apprentissage. The Gimp s'utilise pour le dessin artistique, la retouche de photographie, la manipulation d'images, le graphisme Web et même la vidéo.

Fonctionnalités : dessin artistique, retouches de photographies, manipulation d'images, graphisme web y compris les animations, vidéo.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

Logiciel propriétaire comparable : Adobe Photoshop

1.5.2 Blender

Type : Logiciel de modélisation 3D

Source : <http://www.blender.org/>

Portabilité : Linux, Unix, MacOS X, OS/2 et Windows

Technologie : Windows, Linux et Mac OSX, BSD

Version : 2.43 en janvier 2007

Licence : GPL

Langue : anglais

Description : Blender est un logiciel de modélisation et d'animation 3D de niveau professionnel. Il supporte la modélisation de polygones par mesh , les courbes, les NURBS, l'extrusion de texte et les metaballs. Ses fonctions d'animations sont tout aussi poussées, elles autorisent le déplacement d'objet le long de courbes (motion curves), le morphing, intègre la cinématique inverse, la génération de particules, la déformation d'un squelette, différents modes d'éclairage, des tracés d'animation (animation motion paths), l'animation de courbes, et une prévisualisation 3d en rotoscopie. Blender ouvre et sauvegarde les fichiers Targa, JPEG, Iris, SGI, et IFF. Bien que gratuit, Blender rivalise avec les plus puissants logiciels 3D commerciaux. Il s'agit d'un produit complexe qu'il est recommandé d'approcher manuel en main.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

Logiciel propriétaire comparable : PHOTO LINE

1.5.3 Sodipodi

Type : Dessin vectoriel

Source : <http://www.sodipodi.com>

Portabilité : Linux, Unix

Technologie : Windows, Linux et Mac OSX, BSD

Version : 0.34

Licence : GPL

Langue : anglais

Description : Sodipodi est un logiciel libre de dessin vectoriel. Il est conçu spécifiquement autour de la norme de SVG, utilisant ce format de données (avec quelques extensions pour des méta-données) en tant que format de stockage natif. Il peut importer et exporter des données SVG basiques, et peut également exporter des images bitmap au format PNG.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : documentation disponible, support non disponible

Logiciel propriétaire comparable : Microsoft expression

1.5.4 Scribus

Type : logiciel de Publication assistée par ordinateurs (PAO)

Source : <http://www.scribus.net/>

Portabilité : Linux, Unix, MacOS X, OS/2 et Windows

Technologie: Windows, Linux et Mac OSX, BSD

Version : 1.3.3.7 en janvier 2007

Licence : GPL

Langue : multilingue

Description : Scribus est un logiciel de PAO libre, distribué sous licence GPL. Il possède de nombreuses fonctionnalités qui égalent voire dépassent ses concurrents commerciaux (notamment l'export au format PDF). Scribus convient parfaitement pour la réalisation de plaquettes, de livres et de magazines.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

Logiciel propriétaire comparable : Page Maker, Microsoft Publisher

1.6 Les logiciels pour le web

1.6.1 Les navigateurs web

1.6.2 Firefox

Type : navigation sur le web

Source : www.mozilla.org/products/firefox/

Portabilité : multi plateformes : Linux et Windows, Mac OS X, quelques versions d'Unix

Version : 2.01.1 en décembre 2006

Licence : GPL, LGPL, MPL

Langue : français, anglais

Description : Firefox est le projet de navigateur indépendant de Mozilla, disponible sous de nombreuses plateformes (Mac, Linux et Windows) et dans plusieurs langues, dont le français. C'est un outil léger, qui peut être personnalisé à souhait avec des thèmes (grâce à des gestionnaires de thèmes et d'extensions simples d'utilisation) et qui s'installe facilement (un assistant de migration pour les autres navigateurs Web permet d'importer aisément les options, les liens, l'historique, les mots de passe et d'autres données provenant d'Internet Explorer, de Netscape ou de Mozilla. Il offre, comme Mozilla, la navigation par onglet, le blocage des fenêtres indésirables, la recherche au clavier, les fils RSS en signets dynamiques.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : documentations non disponibles, supports disponibles

Logiciel propriétaire comparable : Internet Explorer, Opera,

1.6.3 K-méleon

Type : navigation sur le web

Source : kmeleon.sf.net

Portabilité : Windows

Version : 1.02 en septembre 2006

Licence : GPL, LGPL, MPL

Langue : français, anglais

Description : K-Meleon est un navigateur Web, sous licence GNU GPL, pour le système d'exploitation Microsoft Windows (Win 95-98-98se-Me-2000-XP) utilisant le moteur Gecko pour l'affichage des pages. Son originalité tient au fait qu'il est utilisable avec seulement 32Mo de RAM tout en supportant la navigation avec onglets.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponibles

Logiciel propriétaire comparable : Internet Explorer, Opera,

1.6.4 Les logiciels de transfert de fichiers

1.6.5 FileZilla

Type : transfert de fichiers

Source: filezilla.sourceforge.net

Portabilité : Windows

Version : 2.2.30 au 02 janvier 2007

Licence : GPL

Langue : français, anglais

Description : FileZilla est un client FTP pour le transfert de fichiers. Il est caractérisé par les éléments suivants :

- ◆ éditeur de connexions
- ◆ connexion par protocole SSH (protocole de communication sécurisé).
- ◆ répertoire de liens déjà visités
- ◆ compression des données en cours de chargement (accélère la vitesse de transfert)
- ◆ réglage de la bande passante
- ◆ double fenêtre paramétrable type explorateur (à gauche le disque dur et à droite l'ordinateur distant).

Documentation & supports : disponible

Logiciels propriétaires comparables : WS_FTP Pro, CuteFTP

1.6.6 les moteurs de recherche

1.6.6.1 Ht Dig

Type : Moteur de recherche

Source : <http://www.htdig.org/>

Portabilité: multi—plateformes Windows, Mac OS X, Linux, BSD

Version : 3.2.0b6 Décembre 2006

Licence : GPL

Langue : anglais

Description : c'est un moteur libre qui explore la totalité des documents stockés sur un intranet ou un serveur web, les indexe, en créant une bases de données et un index des mots clés. Ce moteur de recherche dispose

également d'un module qui permet la recherche avec un dictionnaire des synonymes et des terminaisons. L'ASLIB (association for information management) l'utilise comme moteur de recherche sur son site web.

Gère l'arabe : non

Documentation & supports : documentations non disponibles, supports disponibles

1.6.7 Les logiciels de mesure d'audience sur le web

1.6.7.1 Phpmystates

Type : logiciel de mesure d'audience de sites Internet

Source : <http://www.phpmyvisites.net/>

Portabilité : Windows, Mac OS X, Linux

Technologie : Apache, PHP, MySQL

Version : 2.2 novembre 2006

Licence : GPL

Langage : PHP

Langue : traduit en 32 langues dont l'arabe

Description : phpMyVisites est un puissant logiciel gratuit et libre de statistiques et de mesure d'audience de sites Internet. phpMyVisites donne de très nombreuses informations sur les visiteurs d'un site Internet, les pages vues, le matériel utilisé, les moteurs de recherches et les mots clés, etc. L'interface est agréable et pratique, l'installation entièrement automatisée et très simple. Les statistiques proposées sont très complètes et proposent de nombreux graphiques. Le logiciel est traduit en plus de 30 langues !

Gère l'arabe : oui

1.6.8 Les logiciels de développement des sites Internet

1.6.8.1 NVU

Type : éditeur de pages HTML

Source : <http://www.nvu.com/index.php>

Portabilité : Windows, Mac OS X, Linux

Technologie : Apache, PHP, MySQL

Version : 1.0 novembre 2006

Licence : GPL, LGPL, MPL

Langage : PHP

Langue : Français, anglais

Description : Nvu est un logiciel multi plateforme destiné à la création et à l'administration de pages web, en mode visuel (WYSIWYG). Il est en quelque sorte le pendant libre de logiciels comme Dreamweaver, GoLive ou Frontpage. Grâce à Nvu l'édition des pages web devient presque aussi simple que la rédaction d'une lettre dans un logiciel de traitement de texte. Parmi les fonctionnalités de Nvu, on retrouve entre autres :

- Mise en forme de votre page web via des menus et des icônes
- Insertion de tableaux, formulaires, images et liens via des boîtes de dialogues.
- Correcteur d'orthographe
- Editeur (graphique) intégré pour la création des feuilles styles CSS.
- Création de pages web au format HTML 4.0 et XHTML, conforme aux standards du W3C.
- Support du PHP

Gère l'arabe : non

1.6.9 Les logiciels de création de portails web

1.6.9.1 Gupy

Type : création de portails web

Source : <http://www.freeguppy.org/>

Portabilité : Windows, Mac OS X, Linux

Technologie : Apache, PHP, MySQL

Version : 4.5.17 en janvier 2007

Licence : cecill

Langage : PHP

Langue : Français, English, ...multilingue

Description : Guppy est un portail web facile d'utilisation pour l'utilisateur final et qui ne nécessite pas de base de données pour fonctionner. Il permet de générer très rapidement un site web complet et interactif, sans aucune connaissance technique.

Gère l'arabe : oui

1.6.10 Joomla

Type : création de portails web

Source : <http://www.joomla.fr/>

Portabilité: Windows, Mac OS X, Linux, BSD

Technologie: Apache, PHP, MySQL.

Version: 1.0.12 au 03 janvier 2007

Licence : GPL

Langage : PHP

Langue : français, anglais...Multilingue

Description : c'est un système de gestion de contenu, mais également utilisé comme système de création de page web et de portails. Créé par une équipe internationale de développeurs récompensée à maintes reprises. Joomla est un logiciel libre distribué sous licence GNU/GPL avec lequel il est possible de mettre en ligne du contenu et mettre à disposition des visiteurs des services (forum, boutique en ligne, galerie photos,...).

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

1.6.11 Xoops

Type : création de portails web

Source : <http://www.xoops.org>

Portabilité: Windows, Mac OS X, Linux

Technologie : Apache, PHP, MySQL.

Version : 2.0.16 en novembre 2006

Licence : GPL

Langage : PHP

Langue : English, ...multilingue

Description : Xoops est un système de gestion de contenu libre dédié à la création de portails web, intranet ou extranet, écrit en PHP et communiquant avec la base de données MySQL ou PostgreSQL. Le logiciel est écrit de

façon orientée objet (d'où son nom). Ce système peut gérer des milliers d'utilisateurs. On peut créer très facilement un site Internet en quelques dizaines de minutes, téléchargement compris.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

1.6.12 Typo3

Type : création de portails web

Source : <http://www.typo3.fr/>

Portabilité : Unix, Linux, Windows, Mac

Technologie: Apache, IIS – PHP4 - MySQL, Oracle, MS-SQL, ODBC, LDAP

Version : 4.0 Octobre 2006

Licence : GPL

Langage : Perl

Langue : Français, anglais, ...multilingue

Description : Typo3 est un système de gestion de contenus très complet et professionnel. Il est abondamment documenté et soutenu. Il possède une bonne interface de gestion de l'architecture et des documents. Il est extensible par un système de (*plugins*) et son langage typo script permet l'intégration de tous les gabarits de sites. Il est cependant assez complexe et nécessite une certaine période d'apprentissage.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

1.7 Les plateformes de formation à distance

1.7.1.1 Ganesha

Type : formation continue

Source : <http://www.anemalab.org/ganesha/>

Portabilité : Windows, Mac OS X, Linux

Technologie: Apache, MySQL et PHP

Version : 3.2 septembre 2006

Langue : français, anglais

Licence : GPL

Description : Plate-forme de téléformation qui autorise la gestion par un formateur ou un service de formation de modules de formation avec supports de cours, compléments, tests d'évaluation ainsi que des outils collaboratifs (webmail, forum, partage de documents) et cela à destination d'un ou plusieurs groupes

Supporte l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

1.7.1.2 Claroline (Formation)

Type : formation continue

Source : <http://www.claroline.net/>

Portabilité : Windows, Mac OS X, Linux

Technologie: Apache, MySQL et PHP

Version : 1.8.1 novembre 2006

Licence : GPL

Langue : français, anglais

Description : Claroline est un système de gestion de cours basé Web. Il permet aux professeurs de créer et de gérer des sites Web de cours à partir d'un navigateur (Explorer, Netscape...). Il permet de :

-  Publier des documents dans n'importe quel format (Word, PDF, HTML, Video...)
-  Gérer des forums de discussion publics ou privés
-  Gérer des listes de liens
-  Créer des groupes d'élèves
-  Composer des exercices
-  Structurer un agenda avec des tâches et des échéances
-  Faire des annonces (aussi via le courriel)
-  Permet aux élèves de déposer des travaux

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

Structures supportant le développement du logiciel : communauté de chercheurs.

1.7.1.3 Dokeos (formation)

Type : formation continue

Source : <http://www.dokeos.com/>

Portabilité : Windows, Mac OS X, Linux

Technologie: Apache, MySQL et PHP

Version : 1.8 octobre 2006

Licence : GPL

Langue : Français, English, ...multilingue

Description : Dokeos est une plateforme de téléformation basée sur un "fork" de Claroline (v.1.4.2). Un fork peut être considéré comme un clonage à un instant T d'un logiciel libre dans le but de le faire évoluer dans une direction différente du logiciel original. Dokeos est traduit en 34 langues et utilisé par plus de 1.000 organisations dans le monde pour organiser des groupes de travail, diffuser des conférences, construire des parcours d'apprentissage...

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : documentations disponibles, supports non disponibles.

1.8 Les logiciels de comptabilité

1.8.1 Grisbi (logiciel de comptabilité)

Type : comptabilité

Source : <http://www.grisbi.org/index.fr.html>

Portabilité: Windows, Linux, Solaris, FreeBSD

Technologie: Apache Geronimo, MySQL et PHP

Version : 0.5.9 Novembre 2006

Licence : GPL

Langue : multilingue

Description : Grisbi est un logiciel de comptabilité personnelle sous licence GPL. Il est multi comptes, multidevises, et multi-utilisateurs. Il gère les tiers, les catégories de recettes et de dépenses, la gestion multi comptes, les éditions d'états mais aussi les imputations budgétaires, les exercices et d'autres informations qui le rendent parfaitement adapté à la comptabilité de n'importe quelle organisation

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

1.9 Les logiciels de gestion des projets

1.9.1 Gantt project

Type : logiciel de planification

Source : <http://ganttproject.biz/>

Portabilité : Windows, Mac OS X, Linux, BSD

Version : 5.11 Novembre 2005

Langue : français, anglais

Licence : GPL

Langage : java

Description : Cet un outil de gestion de projet dans le sens où il permet de créer des diagrammes de Gantt. C'est un logiciel de planification des projets, il propose de ce fait les fonctionnalités de base de ce type d'outil, comme la création des tâches, l'affectation des ressources, la gestion des dépendances et de l'avancement.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : documentations disponibles, supports non disponibles

1.10 Les logiciels techniques

1.10.1 les serveurs

1.10.1.1 Tomcat

Type : serveur d'application

Source : www.tomcatsoft.com/

Portabilité : Linux, la famille Unix, Windows

Version : 5.5 en décembre 2006

Licence : Apache License

Langage : Java

Langue : multilingue

Description : Tomcat est un serveur Open Source, c'est un projet de qualité identique aux applications commerciales mais développées avec l'esprit d'ouverture du logiciel libre. Tomcat est facile à intégrer avec les serveurs Web les plus connus comme Apache et IIS. Le serveur Web est alors en charge de toute la partie statique du site Web, alors que Tomcat gère la partie dynamique.

Documentation & supports : disponible

1.10.1.2 Apache

Type : serveur web

Source : <http://www.apachefrance.com/>

Portabilité : Linux, la famille Unix, Windows

Version : 2.0.53

Licence : Apache License

Langage : C

Langue : anglais

Description : Apache est un serveur web qui fonctionne aussi bien sur un système libre que sous Windows sa force vient du contrôle du code source qui permet de l'adapter très rapidement aux changements brusques du web. Développé par un groupe de programmeurs de la communauté libre, c'est aujourd'hui le serveur web le plus utilisé au monde: entre 55 et 60% des serveurs web du monde entier fonctionnent sous Apache. Son succès est en grande partie dû à sa stabilité¹³⁵.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

Logiciel propriétaire comparable : IISS

1.10.1.3 Mysql

Type : serveur de base de données

Site Web: www.mysql.com

Portabilité : Linux, la famille Unix, Windows

Version : 5.0.27

Licence : GPL et Commerciale

Langage : C

Langue : français

Description : MySQL est le système gestionnaire de bases de données libre le plus utilisé au monde. Il est léger et facile d'approche. Il peut être installé sur une vingtaine de plateformes. MySQL est beaucoup utilisé dans la création de sites Web au contenu dynamique et comme moteur intégré d'applications. Son interface de programmation est très complète, de plus, il est de taille réduite comparée à certains SGBD commerciaux comme Oracle¹³⁶.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : documentations disponibles, supports non disponibles.

1.10.1.4 firebird

Type : serveur de base de données

Site Web: <http://firebird.sourceforge.net/index.php>

Portabilité : Linux, Windows

Version : 1.5.3 en janvier 2006

Licence : GPL et Commerciale

Langue : français, anglais

¹³⁵ Barat, Noé. Le Top 15 de l'open source : les meilleurs outils professionnels. Op. Cit.

¹³⁶ Barat, Noé. Le Top 15 de l'open source : les meilleurs outils professionnels. L'informaticien, n°37, juin 2006.

Description : Firebird est système de base de données relationnel, comparable à des produits comme DB2 d'IBM, Oracle, SQL Server de Microsoft et le produit open source PostgreSQL. Le logiciel a deux principaux composants : le serveur de bases de données, qui est installé sur la même machine que les bases de données et l'interface applicative. Firebird est maintenu et développé par une communauté de développeurs du monde entier. C'est un projet open source, non commercial appartenant aux développeurs. Étant distribué complètement libre d'honoraires, le droit d'exploitation n'est source de revenus pour personne.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : documentations disponibles, supports non disponibles.

Logiciels propriétaires comparables : DB2 d'IBM, Oracle, SQL Server de Microsoft

1.10.2 les logiciels libres de sécurité

1.1.1. ClamAv (antivirus)

Type : antivirus

Source : <http://www.clamav.net/>

Portabilité : Linux et la famille Unix

Version : 0.88.6 novembre 2006

Licence : GPL

Langue : anglais

Description : Clam AntiVirus offre une solution d'antivirus complète et entièrement gratuite. Son objectif principal est de vérifier les fichiers joints. Il offre une approche flexible et extensible, et a les caractéristiques suivantes :

- ◆ Supporte une base de données de signatures de virus mise à jour régulièrement
- ◆ Détecte plus de 30 000 virus
- ◆ Supporte les formats RAR, Zip, Gzip, Bzip2, Tar, MS OLE2, files, MS CHM (HTML compressé).

Documentation & supports : disponible

Logiciel propriétaire comparable : Norton Antivirus

1.1.2. winpooch

Type : antivirus

Source : <http://www.winpooch.com/>

Portabilité : Windows

Version : 0.6.4 janvier 2007

Licence : GPL

Langue : Français, English, ...multilingue

Description : Winpooch est un contrôleur d'activité, libre et gratuit, pour Windows. Utilisé conjointement avec l'antivirus ClamWin, Winpooch permet d'obtenir une protection active contre les virus et les autres menaces comme les logiciels espions (spyware) ou chevaux de troie Trojan, en monitorant l'activité des programmes exécutés en temps réel.

Documentation & supports : disponible

Logiciel propriétaire comparable : Norton Antivirus

1.1.3. Netfilter

Type : coupe feux ou firewall

Source : <http://www.netfilter.org/>

Portabilité : linux

Version : 1.3.7 décembre 2006

Langue : français, anglais

Licence : GPL

Description : Netfilter est le module qui fournit à Linux les fonctions de pare-feu, de partage de connexions Internet et d'historisation du trafic réseau. Netfilter fonctionne en mode noyau. Il intercepte et manipule les paquets IP avant et après le routage.

Documentation & supports : disponible

1.10.3 Logiciels libres de développement

1.10.3.1 Langages de développement

1.10.3.1.1 PHP

Type : langage de développement

Portabilité : multi plates-formes : Windows, UNIX, LINUX et MAC OS.

Source : <http://www.php.net/>

Version : 5.2.0 au 02 novembre 2006

Langue : français, anglais

Licence : PHP licence

Description : (venant de l'acronyme récursif PHP: Hypertext Preprocessor), est un langage de scripts libre principalement utilisé pour être exécuté par un serveur HTTP, mais il peut fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale, en exécutant les programmes en ligne de commande. PHP est un langage procédural disposant de fonctionnalités du modèle objet complètes. C'est le langage de script le plus utilisé pour la réalisation de sites web dynamiques. Il permet de réaliser la plupart des applications, mais il est principalement employé pour mettre des bases de données en ligne dans les sites web.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

1.10.3.2 plateformes de développement

1.1.4. Easyphp

Type : plateforme de développement Web

Source: www.easyphp.org

Portabilité: Windows

Licence : GPL

Version : 1.8 en mars 2005, et la version 2.0 bêta en janvier 2006.

Description : EasyPHP installe et configure automatiquement un environnement de travail complet sous Windows permettant de mettre en oeuvre toute la puissance et la souplesse qu'offre le langage dynamique PHP et son support efficace des bases de données. EasyPHP regroupe un serveur Apache, une base de donnée MySQL, le langage PHP ainsi que des outils facilitant le développement des sites ou des applications.

Langue : français, anglais

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

1.10.4 Les logiciels libres pour inventaire

1.10.4.1 OCS inventory (Open Computer and Software Inventory)

Type : logiciel d'inventaire

Source : <http://ocsinventory.sourceforge.net/index.php?page=French>

Portabilité : Unix, Windows

Licence : GPL

Version : 1.0 au 8 janvier 2007

Langage : Perl, PHP, c++

Langue : anglais

Description : Open Computer and Software Inventory Next Generation (OSC inventory) est une application permettant de réaliser un inventaire sur la configuration des machines du réseau et sur les logiciels qui y sont installés. OSC permet de visualiser cet inventaire grâce à une interface web.

Gère l'arabe : non

Documentation & supports : disponible

1.10.5 Les logiciels libres pour systèmes d'exploitation

1.10.5.1 Linux

Type : système d'exploitation

Source : <http://www.linux.org/>

Famille d'OS : Systèmes Unix

Licence : GPL

Description : Linux (ou GNU/Linux) est un système d'exploitation libre multitâche, multi plateforme et Multi-Utilisateur de type Unix, résultat des efforts de multiples projets collaboratifs via Internet, dont le projet GNU. Il peut faire fonctionner la plupart des modèles d'ordinateurs existants, des superordinateurs aux systèmes embarqués en passant par les serveurs et les ordinateurs personnels, sur lesquels l'installation est facilitée par des distributions Linux.. Pour l'utilisateur final, GNU/Linux se présente sous la forme d'une distribution Linux, c'est-à-dire d'une solution prête à être installée comprenant une sélection complète et cohérente de logiciels, des programmes d'installation et d'administration de l'ordinateur, ainsi qu'un mécanisme facilitant l'installation et la mise à jour des logiciels. Les distributions les plus connues sont :

- La distribution **RedHat** ;
- La distribution **Debian** ;
- La distribution **SuSe** ;
- La distribution **Knoppix** ;
- La distribution **Slackware** ;
- La distribution **Mandriva**.

Langue : multilingue, même l'arabe

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible

1.10.5.2 FreeBSD

Type : système d'exploitation

Source : <http://www.freebsd.org/fr/>

Portabilité : linux, windows NT

Licence : BSD

Version : 6.1 novembre 2006

Langue : anglais

Description : FreeBSD est un système d'exploitation UNIX libre. Le nom vient de l'association d'une part de free qui signifie à la fois libre (liberté) et gratuit dans l'anglais courant, et d'autre part de BSD (Berkeley Software Distribution), l'UNIX développé à l'Université Berkeley de Californie. L'objectif du projet FreeBSD est de fournir un logiciel pour n'importe quelle utilisation, ce avec le moins de restrictions possibles. Le système FreeBSD fonctionne sous différentes plateformes dont Intel et Alpha. Il est, comme Gnu/Linux, un système multitâche, Multi-Utilisateurs et orienté réseau. Sa gestion des utilisateurs est très performante. Aujourd'hui, de grands groupes comme Yahoo et Apache par exemple, ont choisi FreeBSD.

Gère l'arabe : oui

Documentation & supports : disponible.

ANNEXE 2 : Questionnaire

ROYAUME DU MAROC
ECOLE DES SCIENCES DE L'INFORMATION
Cycle des Informatistes Spécialisés



Questionnaire adressé aux administrations Utilisatrices des logiciels libres

Bienvenue sur ce questionnaire

Ce questionnaire est rédigé dans le cadre de l'élaboration d'un travail de recherche au niveau du cycle supérieur de l'Ecole **des Sciences de l'Information**.

Il vise à la fois, l'établissement d'un état de lieux en matière d'utilisation des logiciels libres mais également l'étude des besoins des administrations publiques en la matière.

Vous remerciant d'avance pour votre collaboration, nous vous prions de bien vouloir fournir les éléments de réponse aux questions suivantes.

Les résultats de la présente étude seront communiqués dans le cadre d'un mémoire de fin d'études.

Bachisse Houda

Informatiste au Centre National de Documentation.

CIS, ESI, promotion 2005/2007

Email : bachisse_houda@yahoo.fr

Nom :.....**Prénom :**.....

Fonction :

Nom du ministère ou de l'administration :.....

.....

Précisez l'entité SVP :

.....

Téléphone :.....**poste :**.....

Email :.....

1- Qui est responsable des décisions au niveau des systèmes d'information au sein de votre Administration ?

- Cabinet du Ministre
- Secrétariat général
- Direction des ressources humaines
- Division informatique
- Service informatique
- Autres, précisez SVP.....

2- Connaissez-vous très bien le principe du logiciel libre ? (Liberté de le copier, le modifier, l'utiliser et le distribuer) ?

- Oui Non Assez bien

3-Utilisez vous des logiciels libres dans votre Administration ?

- Oui Non

4- Quels sont les facteurs ayant été à l'origine du choix du libre ?

.....
.....

5- Quels sont les logiciels libres que vous utilisez dans les domaines suivants ?

Domaine	Logiciel libre utilisé
Systèmes d'exploitation	
Serveurs d'application	
Bureautique	
Création et maintenance des sites web	
Gestion de bibliothèques	
SGBD	
Antivirus et logiciels de sécurité	
Graphisme	
Web2	
Autres	

6- Quel est le principal projet logiciel libre de votre Administration ?

.....
.....

7-A quand remonte la première utilisation d'un logiciel libre dans votre Administration ?

- Moins d'un an
- Entre 2 et 4 ans
- Au-delà de 4 ans

8- Quel est aujourd'hui votre degré de satisfaction vis à vis de ces logiciels libres, au regard des caractéristiques suivantes ? Notes de 1 à 5, 5 étant la meilleure note. (Veuillez consulter le glossaire pour les définitions des critères)

Critères	1	2	3	4	5
Compatibilité avec les standards	<input type="checkbox"/>				
Convivialité et ergonomie*	<input type="checkbox"/>				
Coût *	<input type="checkbox"/>				
Fiabilité*	<input type="checkbox"/>				
Flexibilité et extensibilité*	<input type="checkbox"/>				
Qualité*	<input type="checkbox"/>				
Réactivité*	<input type="checkbox"/>				
Sécurité*	<input type="checkbox"/>				
Stabilité*	<input type="checkbox"/>				
Support et maintenance*	<input type="checkbox"/>				

9- Etes vous passé(e) par un cabinet de conseil, avant d'opter pour le libre ?

Oui

Non

10- Pourquoi avez-vous opté pour des logiciels libres ? (Définissez l'importance de chacun des critères)

.Critère	Très important	Important	Moins important	Pas de réponse
Le code source est ouvert et / ou modifiable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meilleure maîtrise des coûts (licence, installation,...)*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une meilleure sécurité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adéquation avec les principaux besoins de l'Administration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pérennité du produit*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Possibilité de copier et de distribuer des copies aussi bien en interne qu'en externe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existence d'une communauté active autour du logiciel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indépendance vis-à-vis des fournisseurs existants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres raisons, précisez SVP				

11- Quels avantages les solutions libres peuvent-elles offrir à votre Administration ? (Vous pouvez cocher plusieurs cases à la fois)

La réduction des coûts.

Pérennité des applications.

Sécurité accrue.

Souplesse accrue.

Stabilité accrue.

Réactivité accrue

Autres, précisez SVP.....

12- Selon vous, les logiciels libres sont-ils aussi adaptés que leurs homologues payants aux besoins de l'administration publique ?

Oui Non

13- Votre Administration a-t-elle procédé à une migration depuis un logiciel propriétaire vers un logiciel libre ? (Vous pouvez cocher plusieurs cases à la fois) ?

- Oui, au niveau des systèmes d'exploitation
 Oui, au niveau des serveurs d'application
 Oui, au niveau des outils de publication sur Internet et de gestion de contenu
 Oui, au niveau de certains outils bureautiques
 Autres, précisez SVP
 Non, aucune migration n'a été effectuée

14- Les arguments suivants, généralement en défaveur des logiciels libres, constituent ils selon vous un obstacle ?

Argument	oui	non
Informations insuffisantes sur les outils	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les logiciels libres ne sont pas garantis et ne bénéficient donc pas automatiquement d'un support contractuel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il n'existe aucune garantie que le développement des logiciels libres va continuer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limitation technique des logiciels :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les logiciels libres sont moins compatibles avec les applications professionnelles disponibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Absence de support technique des logiciels libres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Faible compatibilité avec les logiciels propriétaires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Absence de compétence locale pour l'adaptation et la maintenance des logiciels libres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manque de professionnels certifiés dans le domaine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres, précisez SVP		

15-Comment projetez vous la réussite d'un projet libre ? (Vous pouvez cocher plusieurs cases à la fois)

- Par le recours à un prestataire de services
 Par l'étude préalable de l'offre disponible, pour n'utiliser que les outils ayant fait leurs Preuves
 Par l'étude approfondie des coûts cachés
 Par la prise en compte de la nature des licences
 Par la consultation des sites utilisant déjà des logiciels libres
 Par l'accès aux forums, listes de diffusion et aux FAQs

16-Quelles actions spécifiques estimez-vous nécessaires pour lancer ou pour implanter le logiciel libre dans les Administrations publiques ? (Vous pouvez cocher plusieurs cases à la fois)

- Lancer des campagnes de sensibilisation via (séminaires, rencontres universitaires, radio TV, Internet, presse, etc....)
- Enseigner les logiciels libres dans les universités et les Ecoles d'ingénieurs
- Diffuser les expériences réussies en terme d'implantation des logiciels libres (best practices)
- Mettre en place un centre de compétences par produits/ thème
- Autres, précisez SVP.....

17- Estimez-vous nécessaire la création d'un organisme fédérateur pour promouvoir l'utilisation des logiciels libres ?

- Oui Non

18- Si vous avez d'autres suggestions, n'hésitez pas à nous les formuler

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Merci pour votre Collaboration

ROYAUME DU MAROC
ECOLE DES SCIENCES DE L'INFORMATION
Cycle des Informatistes Spécialisés



**Questionnaire adressé aux administrations
Non utilisatrices des logiciels libres**

Bienvenue sur ce questionnaire

Ce questionnaire est rédigé dans le cadre de l'élaboration d'un travail de recherche au niveau du cycle supérieur de l'Ecole **des Sciences de l'Information**.

Il vise à la fois, l'établissement d'un état de lieux en matière d'utilisation des logiciels libres mais également l'étude des besoins des administrations publiques en la matière.

Vous remerciant d'avance pour votre collaboration, nous vous prions de bien vouloir fournir les éléments de réponse aux questions suivantes.

Les résultats de la présente étude seront communiqués dans le cadre d'un mémoire de fin d'études.

Bachisse Houda

Informatiste au Centre National de Documentation.

CIS, ESI, promotion 2005/2007

Email : bachisse_houda@yahoo.fr

Nom :.....**Prénom** :.....

Fonction :

Nom du ministère ou de l'administration :.....

.....

Précisez l'entité SVP :

.....

Téléphone :.....**poste** :.....

Email :.....

1- Qui est responsable des décisions au niveau des systèmes d'information au sein de votre Administration ?

- Cabinet du Ministre
- Secrétariat général
- Direction des ressources humaines
- Division informatique
- Service informatique
- Autres, précisez SVP.....

2- Connaissez-vous très bien le principe du logiciel libre ? (Liberté de le copier, le modifier, l'utiliser et le distribuer) ?

- Oui Non Assez bien

3- Si la réponse est autre que oui quelles peuvent être les raisons ?

- Manque d'informations fiables et de documentations exhaustives sur les logiciels libres
- Absence de sensibilisation
- Maturité insuffisante des solutions libres
- Autres, précisez SVP.....

4- Si la réponse est oui, quelles peuvent être les raisons de la non utilisation de ces logiciels libres ?

- Les logiciels libres ne sont pas garantis et ne bénéficient donc pas automatiquement d'un Support contractuel
- Il n'existe aucune assurance que le développement des logiciels libres va continuer
- Les logiciels libres sont moins compatibles avec les applications métiers et donc difficulté quant à la migration
- Manque de professionnels certifiés dans le domaine
- Absence de compétence locale pour l'adaptation et la maintenance des logiciels libres
- Autres, précisez SVP

5- Votre Administration a-t-elle procédé à une migration depuis un logiciel libre vers un logiciel propriétaire ?

- Oui Non

6- Si la réponse est oui, quelles peuvent être les raisons de ce choix ?

.....
.....

7- Selon vous, serait il opportun de passer vers une solution libre, si cette dernière est équivalente à une autre propriétaire ?

- Oui Non

8- Envisagez-vous de faire appel à un prestataire de service ?

- Oui Non

9- Indiquez vos motivations pour utiliser des logiciels libres ?

- Les coûts réduits
- Indépendance vis-à-vis des fournisseurs
- Interopérabilité
- Sécurité
- Stabilité
- Réactivité

10- Selon vous, si votre administration planifiait d'utiliser les logiciels libres, ça concernerait quel domaine ? (Vous pouvez cocher plusieurs cases à la fois)

- Serveurs
- Systèmes d'exploitation
- SGBD
- Création et maintenance des sites web
- Bureautique
- Antivirus et logiciels de sécurité
- Web 2
- Autres, précisez SVP

11-Quelles actions spécifiques estimez-vous nécessaires pour lancer ou pour implanter le logiciel libre dans les Administrations publiques ? (Vous pouvez cocher plusieurs cases à la fois)

- Lancer des campagnes de sensibilisation via (séminaires, rencontres universitaires, radio TV, Internet, presse, etc....)
- Enseigner les logiciels libres dans les universités et les Ecoles d'ingénieurs
- Diffuser les expériences réussies en terme d'implantation des logiciels libres (best practices)
- Mettre en place un centre de compétences par produits/ thème
- Autres, précisez SVP.....

12- Estimez-vous nécessaire la création d'un organisme fédérateur pour impulser le développement du logiciel libre ?

- Oui Non

13- Si vous avez d'autres suggestions, n'hésitez pas à nous les formuler

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Merci pour votre Collaboration