

# LIVRE BLANC

## ORGANISATIONS ET LOGICIELS LIBRES

Diane Revillard – **DI&MARK**

Version 1.0 – 6 septembre 2005

**Avec la participation de :**

**l'APRIL**  
**Arnauld Juvanon du Vachat**  
**K6**  
**Mahiet**



Le présent document est publié sous licence Art Libre.

Di&mark accorde par cette licence son autorisation de le copier, de le diffuser et de le transformer dans le respect des droits de l'auteur - Pour toute information complémentaire – [contact@diemark.net](mailto:contact@diemark.net).

# **TABLE DES MATIERES**

<b>1. Préambule</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Le pourquoi de ce livre blanc ?</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Présentation des contributeurs du livre blanc</b>	<b>5</b>
<b>1.3. Préface de Frédéric Couchet – APRIL</b>	<b>11</b>
<b>1.4. Remerciements</b>	<b>13</b>
<b>1.5. Introduction</b>	<b>14</b>
<b>2. Manuel pratique du logiciel libre</b>	<b>16</b>
<b>2.1. Origines du logiciel libre</b>	<b>16</b>
2.1.1. Un code source ouvert mais des standards propriétaires	16
2.1.2. Unix : un manque de transparence et de standardisation	17
2.1.3. Le projet GNU – Des années 1990 décisives dans l'histoire du logiciel libre	19
2.1.4. Les courants de pensée du libre - Logiciel libre et Open Source	20
<b>2.2. Grandes tendances actuelles : idées, valeurs et comportements</b>	<b>24</b>
2.2.1. Les trois éthiques	24
2.2.2. Internet et logiciels libres	25
2.2.3. La mise en œuvre d'un projet libre	26
2.2.4. Vers une montée en puissance des logiciels applicatifs	28
<b>2.3. Pourquoi utiliser du logiciel libre ?</b>	<b>32</b>
2.3.1. Les standards	32
2.3.2. La maîtrise des coûts	33
2.3.3. Les autres avantages inhérents au logiciel libre	35
<b>2.4. Synthèse sur les aspects juridiques et les licences</b>	<b>39</b>
2.4.1. Terminologie - Droit d'auteur, brevet, licence - Contexte général	39
2.4.2. Les différentes catégories de logiciels	40
2.4.3. Licences propriétaires, licences libres copyleftées et non copyleftées	42
2.4.4. La licence GNU GPL de la FSF – La licence BSD, Berkeley Software Distribution	43
<b>2.5. Gestion du risque et logiciel libre</b>	<b>48</b>
2.5.1. Les risques communautaires	48
2.5.2. Les risques juridiques	49
2.5.3. Les risques humains	51
<b>2.6. Présentation des principaux secteurs d'applications du logiciel libre</b>	<b>54</b>
2.6.1. Les solutions génériques ou le low cost de l'informatique	54
2.6.2. Secteur public et logiciels libres	55
2.6.3. Logiciels libres et monde de l'entreprise privée	56
2.6.4. Le secteur des Télécommunications	58
<b>2.7. Apports spécifiques du prestataire extérieur</b>	<b>62</b>
2.7.1. Prestations de conseil et d'accompagnement	62
2.7.2. Les services additionnels du libre	63
2.7.3. Une autre vision de la relation client	65
<b>3. Panorama des attentes des organisations</b>	<b>68</b>
<b>3.1. Contexte de l'étude réalisée</b>	<b>68</b>
<b>3.2. Présentation des résultats</b>	<b>69</b>
3.2.1. Résultats clés des organisations utilisant du libre en interne	69
3.2.2. Résultats clés des organisations n'utilisant pas de libre en interne	71
<b>3.3. Analyse des résultats</b>	<b>72</b>
<b>4. Pour aller plus loin</b>	<b>76</b>

<b>4.1. Conclusions</b>	<b>76</b>
<b>4.2. Quelques exemples de logiciels libres</b>	<b>78</b>
<b>4.3. Bibliographie et sites utiles</b>	<b>79</b>
4.3.1. Bibliographie	79
4.3.2. Quelques sites utiles	80
<b>4.4. Licence Art Libre – LAL</b>	<b>81</b>
1. OBJET:	82
2. L'ÉTENDUE DE LA JOUSSANCE:	82
2.1 LA LIBERTÉ DE COPIER (OU DE REPRODUCTION):	82
2.2 LA LIBERTÉ DE DIFFUSER, D'INTERPRÉTER (OU DE PRÉSENTATION):	82
2.3 LA LIBERTÉ DE MODIFIER:	82
3. L'INCORPORATION DE L'OEUVRE:	82
4. VOS DROITS D'AUTEUR:	83
5. LA DURÉE DE LA LICENCE:	83
6. LES DIFFÉRENTES VERSIONS DE LA LICENCE:	83
7. LES SOUS-LICENCES:	83
8. LA LOI APPLICABLE AU CONTRAT:	83

## **TABLEAUX**

Tableau 1 - Quelques autres dates décisives dans l'histoire d'Unix	18
Tableau 2 - Quelques dates supplémentaires dans l'histoire du libre	20
Tableau 3 - Evolution des coûts des différents scénarios de solutions libres	35
Tableau 4 - Principaux avantages du logiciel libre	36
Tableau 5 - Terminologie juridique	40
Tableau 6 - Les 10 droits fondamentaux d'une licence	42
Tableau 7 - Compatibilité ou non des principales licences avec la GNU GPL	44
Tableau 8 - Les principales licences et leurs sites internets	46
Tableau 9 - Rappel des risques juridiques	51
Tableau 10 - Rappel des risques humains	52
Tableau 11 - Les apports additionnels du prestataire	64

## **FIGURES**

Figure 1 – Un descriptif de communauté	28
Figure 2 - Pourcentage des organisations interviewées selon leur taille	68

## **SYNTHESES**

Synthèse 1 - Origines du logiciel libre : les points clés	23
Synthèse 2 – Grandes tendances actuelles - Idées, valeurs et comportements : les points clés	31
Synthèse 3 - Pourquoi utiliser du logiciel libre ? : les points clés	38
Synthèse 4 - Aspects juridiques et licences : les points clés	47
Synthèse 5 - Gestion du risque et logiciel libre : les points clés	53
Synthèse 6 - Principaux secteurs d'applications du logiciel libre : les points clés	61
Synthèse 7 - Apports spécifiques du prestataire extérieur : les points clés	67
Synthèse 8 – Résultats de l'enquête : les points clés	75

## 1. Préambule

### 1.1. Le pourquoi de ce livre blanc ?

Ce livre blanc se veut **un vecteur de communication et de promotion du logiciel libre** vers les acteurs du monde des organisations. Sa lecture apporte des éléments irréfutables de la maturité du secteur du logiciel libre dans un cadre professionnel. A ce jour, l'utilisation du logiciel libre par tout type d'organisation est une évidence. Dans un contexte de mondialisation, le logiciel libre représente un des moyens de rester compétitif sur ses marchés et de maintenir l'emploi du secteur informatique sur le territoire national.

Composé d'un manuel pratique et de l'analyse d'enquêtes réalisées auprès de cent dix organisations de toutes tailles et de tous secteurs, ce livre se veut le plus pragmatique possible. Pour une lecture rapide, des fiches de synthèses clôturent chaque chapitre.

Cet ouvrage présente un double niveau de lecture. Il permet une première approche du secteur pour un néophyte, ou un approfondissement pour un lecteur déjà averti. Son champ d'investigation est très diversifié : aspects historiques, économiques et juridiques, analyse de la gestion des risques, étude des principaux secteurs d'applications, apports du prestataire extérieur, ... Il s'achève par un recensement de sites et d'articles indispensables pour mieux appréhender les immenses opportunités offertes par cette « nouvelle façon de créer du logiciel ».

Nous souhaitons qu'à partir de ces liens, vous investigiez le monde du logiciel libre. **Par cet ouvrage, nous désirons vous insuffler l'envie d'utiliser, de promouvoir et de contribuer au développement du logiciel libre, en fait de construire tous ensemble un monde de l'informatique libre.**

N'hésitez pas à informer les personnes intéressées par cette thématique de l'existence de cet ouvrage. Ce livre blanc se télécharge directement à partir de tous les sites contributeurs du projet.

## 1.2. Présentation des contributeurs du livre blanc

Ce livre blanc a été initié et coordonné par la société **Di&mark SARL**, pour étudier le secteur du logiciel libre et se faire connaître comme prestataire de services additionnels. Pour mener à bien cet objectif, **Di&mark** a ainsi pris en charge l'intégralité des recherches pour le contenu, la rédaction du livre blanc, la réalisation d'une partie des enquêtes téléphoniques et leur analyse complète.

Les sociétés **K6 EURL** et **Mahiet SARL** ont participé à ce projet en contribuant à la rédaction du questionnaire et à la réalisation d'enquêtes téléphoniques.

Parallèlement à la rédaction d'un mémoire sur la thématique des « logiciels libres » pour un troisième cycle international à l'IAE de Paris<sup>1</sup>, **Arnauld Juvanon du Vachat** a apporté son soutien et sa collaboration sans faille au projet. Cette formation s'inscrit comme un complément au poste d'ingénieur informaticien qu'il assure au sein d'une société commerciale. Il a ainsi coopéré à la réalisation du questionnaire en ligne dont il a intégralement assuré le codage. Arnauld a aussi validé les pré-versions du livre blanc préalablement aux comités de relecture.

La préface a été rédigée par **Frédéric Couchet** de l'APRIL<sup>2</sup>, figure renommée du monde associatif de l'informatique libre. Depuis 1996, l'APRIL œuvre quotidiennement à la promotion, au développement, à la recherche et à la démocratisation de l'informatique libre.

Deux comités de lecture se sont successivement constitués pour valider sur le fond et la forme ce travail. Enfin, cent dix organisations ont bien voulu prendre sur leur temps pour répondre à nos questions, nous permettant de mettre en exergue leurs attentes vis-à-vis du secteur du logiciel libre. Ces réponses permettront à tous de travailler à une meilleure diffusion de l'informatique libre.

Parmi les nombreuses sources utilisées pour élaborer cet ouvrage, nous tenons particulièrement à en signaler une pour sa grande diversité, son impartialité et sa remarquable qualité : l'encyclopédie Wikipedia du monde libre. Cette dernière a été maintes fois employée pour enrichir, vérifier et rédiger le manuel pratique. Saluons ce projet exemplaire d'un travail collaboratif et totalement désintéressé ainsi que tous les bénévoles qui y participent.

Le logiciel **Uccass**<sup>3</sup>, projet libre sous licence Afferro GPL<sup>4</sup>, de création de questionnaire en ligne a aussi été choisi pour faciliter le travail des enquêteurs.

Ce livre blanc est entièrement le fruit de travaux bénévoles et ne bénéficie d'aucun soutien financier. Les participants n'ont perçu aucune rémunération pour l'élaborer. Pour une diffusion la plus large possible et assurer sa pérennité, il est libre et gratuit. Ce livre blanc est diffusé sous licence Art libre (<http://artlibre.org/>)

---

<sup>1</sup> Institut d'Administration des Entreprises – <http://www.iae-paris.org>

<sup>2</sup> L'APRIL, l'Association pour la Promotion et la Recherche en Informatique Libre – <http://www.april.org>

<sup>3</sup> Le site <http://www.bigredspark.com>

<sup>4</sup> La licence du logiciel Uccass est une licence libre, copyleftée incompatible avec la GNU GPL. Il y a eu en fait rajout d'un paragraphe par Afferro avec l'accord de la FSF. Pour plus d'informations sur cette licence, le site du projet Uccass <http://www.bigredspark.com>.

APRIL (Association pour la Promotion et la Recherche en Informatique Libre)  
<http://www.april.org/>



### Présentation générale

Pionnière du logiciel libre en France, l'Association pour la Promotion et la Recherche en Informatique Libre est depuis 1996 un acteur majeur de la démocratisation et de la diffusion du logiciel libre auprès du grand public, des professionnels et des institutions dans l'espace francophone. Elle veille aussi, dans l'ère numérique, à sensibiliser l'opinion sur les dangers d'une appropriation exclusive de l'information et du savoir par des intérêts privés.

### Objectifs

- **Promouvoir** le logiciel libre auprès des particuliers, institutionnels et professionnels ;
- **Sensibiliser** le plus grand nombre aux enjeux des standards ouverts ;
- **Obtenir** des décisions politiques favorables au logiciel libre ;
- **Favoriser** le partage de la connaissance.

L'APRIL est notamment organisation associée de la FSF France, du Comité interministériel pour la société de l'information, de la Caisse des Dépôts et Consignation, des Conseils Régionaux d'Île de France et de Bourgogne, et de l'Association pour une Infrastructure Informatique Libre (FFII).

L'APRIL est depuis l'origine forte de nombreux bénévoles. Leur mobilisation lui permet de participer activement à la reconnaissance du logiciel libre à travers de nombreuses actions, de la participation aux travaux du Forum des Droits sur l'Internet à la co-organisation des « Rencontres Mondiales du Logiciel Libre », en passant par la sensibilisation aux enjeux du droit d'auteur et de la brevetabilité des élus français et européens.

### Coordonnées

168, quai de Jemmapes, 75010 Paris  
Tél. 01 46 48 74 64  
Fax 01 34 75 09 80  
Mél [contact@april.org](mailto:contact@april.org)  
<http://www.april.org>

### Contact

Frédéric Couchet (délégué général)  
06 60 68 89 31  
[fcouchet@april.org](mailto:fcouchet@april.org)

Benoît Sibaud (président)  
06 81 18 11 30  
[bsibaud@april.org](mailto:bsibaud@april.org)

### DI&MARK

<http://www.diemark.net/>



### Présentation générale

**Di&mark** décrypte et valorise les solutions connexes de l'Internet par des offres de prestations de services dans le domaine des réseaux sans fil : Wifi, Bluetooth, Zigbee... et du logiciel libre.

**Di&mark** seconde les organisations dans la conception et la mise en œuvre de leurs PROJETS STRUCTURANTS. La société TRANSFORME les Technologies de l'Information et de la Communication en leviers de rentabilité, en facteurs clés de succès et en avantages concurrentiels.

### Engagement vis-à-vis du logiciel libre

Di&mark s'engage à promouvoir auprès de ses clients et prospects le logiciel libre. L'entreprise apportera autant qu'elle le peut sa contribution au développement du logiciel libre en moyens humains et/ou financiers.

La société adhère parfaitement aux valeurs d'éthique établies par le monde libre. Depuis sa création, elle les respecte et les met en pratique quotidiennement dans un mode de fonctionnement d'entreprise étendue.

### Prestations Spécifiques par rapport aux logiciels libres

- **Audit**, apports du libre pour l'entreprise par rapport à l'existant.
- **Gestion du risque, ROI et TCO**, stratégie vis-à-vis d'une politique de logiciel libre.
- **Rédaction de cahier des charges fonctionnel**, étude de la problématique et du contexte.
- **Prestation de conseil dans le choix des solutions libres**, pour répondre à une problématique entreprise.
- **Certification de la solution**, élaboration et passage d'un cahier de tests.
- **Formation**, aide à la prise en main d'un logiciel.
- **Support**, suivi des mises à jour et des correctifs.

### Coordonnées

Di&mark  
9, avenue des Chasseurs  
75017 Paris  
<http://www.diemark.net/>

### Contact Commercial :

Diane REVILLARD  
01 43 80 03 76  
[diane.revillard@diemark.net](mailto:diane.revillard@diemark.net)

### Arnauld Juvanon du Vachat

#### Description du projet de mon mémoire à l'IAE<sup>5</sup> de Paris

Mon mémoire clôture une année d'études en vue de l'obtention d'un DESUP affaires internationales. Son thème est l'impact du logiciel libre sur le marché des nouvelles technologies, et ses répercussions sur la répartition de ces marchés internationaux.

Ce mémoire s'inscrit dans mon évolution professionnelle. Il est l'occasion de formaliser l'étude de stratégies technologiques pour une société, et de situer ce choix dans le contexte des marchés. Il est en parfaite adéquation avec une activité professionnelle comprenant la veille technique.

#### Engagement vis-à-vis du logiciel libre

Mon engagement vis à vis du libre est celui d'un professionnel de l'informatique soucieux d'apporter dans le cadre de mon travail les meilleurs produits et services aux meilleurs coûts. Le libre est un domaine d'étude passionnant, son ouverture des sources le rend disponible à tous. Je souhaite m'approprier ces outils, et contribuer à leur utilisation et leur diffusion.

#### Coordonnées

Arnauld Juvanon du Vachat,  
151 rue de Paris  
92100 Boulogne Billancourt  
[arnauldvanon187@hotmail.com](mailto:arnauldvanon187@hotmail.com)

---

<sup>5</sup> Institut d'Administration des Entreprises – <http://www.iae-paris.org>

**K6**

<http://www.k6.fr>



### Présentation générale

**K6 dope les performances des PME par l'optimisation et le transfert de sa maîtrise de l'outil Internet. K6 vous seconde notamment dans vos actions d'Emarketing .**

**K6 vous apporte selon vos besoins, des outils et/ou des méthodologies dans une stratégie d'appropriation et de rentabilité des TIC, Technologies de l'Information et de la Communication.**

### Engagement vis-à-vis du logiciel libre

**K6 a pris connaissance du mouvement et de la philosophie du monde libre grâce à plusieurs de ses partenaires et utilise, pour ses propres besoins, plusieurs solutions « open source » (Xtcommerce (solution Ebusiness), Dotclear (blog), Castor (framework), Uccass (le gestionnaire de questionnaires en ligne), Gimp (création et retouche d'images) ....).**

K6 est convaincu du bien fondé de ces pratiques (efficacité et éthique) et souhaite transmettre son enthousiasme !

### Prestations Spécifiques par rapport aux logiciels libres

**Audit**, apports du libre pour l'entreprise par rapport à l'existant.

**Rédaction de cahier des charges fonctionnel**, étude de la problématique et du contexte.

**Prestation de conseil dans le choix des solutions libres**, pour répondre à une problématique entreprise.

**Certification de la solution**, élaboration et passage d'un cahier de tests.

**Formation**, aide à la prise en main d'un logiciel.

**Support**, suivi des mises à jour et des correctifs.

### Coordonnées

**K6**

25 rue Josué Hofer

F68200 Mulhouse

<http://www.K6.fr/>

### Contact Commercial :

Frank Fossaert

03 89 42 30 53

[frank.fossaert@K6.fr](mailto:frank.fossaert@K6.fr)

**MAHIET**

<http://www.mahiet.com>

conseil action formation

## Présentation générale

Conseil opérationnel et accompagnement de direction d'entreprises petites et moyennes dans les domaines du marketing, de l'adaptation des organisations et du management de proximité.

Formation action dans le cadre de la formation professionnelle continue.

## Engagement vis-à-vis du logiciel libre

Faire connaître aux entreprises de taille moyenne les atouts et les opportunités d'intégration des logiciels libres, en concomitance avec les solutions propriétaires, dans une optique de performance métier ou de coût.

## Prestations Spécifiques par rapport aux Logiciels Libres

- Audit des besoins opérationnels non couverts par les systèmes d'information existants.
- Assistance à la rédaction du cahier des charges et à l'analyse des offres.
- Accompagnement à la maîtrise d'ouvrage.
- Proposition d'une distribution d'utilitaires de gestion et formation à leur utilisation.

## Coordonnées

Mahiet SARL  
18, rue Marbeuf  
75008 Paris  
01 43 02 35 06  
<http://www.mahiet.com>

## Contact Commercial

[info@mahiet.com](mailto:info@mahiet.com)

### 1.3. Préface de Frédéric Couchet – APRIL

Le logiciel libre, garant du développement informatique durable.

Les logiciels libres ont le vent en poupe. Il est vrai que leur excellence et leur ouverture sont confirmées par des atouts techniques indiscutables. Pour autant, le terme logiciel libre désigne avant tout une philosophie, garantie de liberté, d'indépendance et de pérennité, et non pas une implémentation technique particulière. Le fondement même du logiciel libre repose sur un esprit de coopération, de partage du savoir, pour l'enrichir et le faire progresser.

Un logiciel libre est un logiciel garantissant un certain nombre de libertés à ses utilisateurs : la liberté de l'utiliser et de l'exécuter pour quelque usage que ce soit, la liberté d'étudier son fonctionnement et de l'adapter à leurs besoins, la liberté d'en redistribuer des copies et enfin la liberté de l'améliorer et de rendre publiques les améliorations de telle sorte que la communauté toute entière en bénéficie.

L'enjeu réel du logiciel libre est avant tout social. Le principal intérêt du logiciel libre ne se situe pas tant au niveau de ses mérites techniques, mais bien dans son essence même : la liberté. Terme devant être pris dans son sens civique: liberté d'expression, liberté d'association, liberté d'entreprise, liberté d'user à sa guise de l'information disponible et de la partager au bénéfice de chacun et donc de tous. Le logiciel libre permet une réelle appropriation citoyenne de l'informatique. Le mouvement du logiciel libre prend racine dans un idéal qui postule la liberté et le caractère universel du savoir et de l'information.

Au delà de cette philosophie, le logiciel libre a su convaincre également par des atouts techniques et économiques.

Pourtant, de nombreux décideurs hésitent encore à franchir le pas du logiciel libre. Faire le choix du logiciel libre apparaît évident quand on réfléchit à long terme et qu'on veut concilier les besoins du présent sans compromettre le futur. Ainsi on pense souvent à tort que les logiciels libres sont forcément gratuits. Pourtant, il serait malhonnête de tenter de croire que le choix d'un logiciel libre n'implique pas de coûts : l'opération d'un outil, quel qu'il soit, entraîne invariablement des coûts de formation, de déploiement, d'adaptation à des besoins particuliers ou de maintenance. Mais là où la formation à une technologie propriétaire ne dispense souvent qu'un simple vernis destiné à l'exploitation de techniques qui cantonneront l'entreprise à un simple rôle d'exécutant de solutions pré-mâchées, le coût dépensé pour la prise en main des technologies du libre est un investissement sur le futur, car gage d'indépendance et de pérennité.

En outre, les investissements pour la mise en place de solutions libres se révèlent très souvent inférieurs aux équivalents propriétaires. Les compétences acquises par l'entreprise ne seront pas perdues et, bien souvent, garantiront la pérennité par l'évolution des solutions retenues. Le logiciel libre permet de faire un meilleur usage de l'argent dépensé qui amorce ainsi un cercle vertueux.

Le contexte légal du logiciel libre est également mal connu, alors que celui-ci permet à la fois la protection, la diffusion et la commercialisation du logiciel libre. Le logiciel libre est basé sur le droit d'auteur, même s'il l'utilise pour organiser la diffusion du logiciel, plutôt que sa réservation privative. Différentes licences déterminant les droits et devoirs des utilisateurs existent dans le monde du logiciel libre. Il existe de nombreuses licences dans le logiciel libre mais seules quelques unes sont réellement utilisées (comparées au nombre de licences propriétaires différentes). Ce contexte juridique original nécessite un approfondissement et doit être connu si on effectue des développements basés sur des composants logiciels libres. Connaître les règles permet de mieux les respecter.

La liberté des logiciels rend les utilisateurs autonomes, indépendants et les éloigne des impasses technologiques ... là où aucun éditeur propriétaire n'en a l'intérêt. Dans un contexte de forte expansion du

## **ORGANISATIONS ET LOGICIELS LIBRES – PREAMBULE**

---

logiciel libre, ce livre blanc apporte sans conteste des éléments convaincants de sa maturité pour un usage professionnel.

# ORGANISATIONS ET LOGICIELS LIBRES – PREAMBULE

---

## 1.4. Remerciements

Ce livre blanc est un travail collaboratif.

Merci à l'**APRIL** et plus particulièrement à **Frédéric Couchet** pour sa préface, à son président et à son vice-président, **Benoît Sibaud** et **Ludovic Pénet** pour le temps qu'ils ont consacré à ce livre blanc. Leur constante disponibilité et leur contribution ont permis une amélioration très significative de cet ouvrage.

Merci aux contributeurs des comités de relecture, dont les noms sont indiqués ci-après, pour le temps dispensé afin de valider ce livre tant sur sa forme que sur son fond.

**Alain Coëtmeur** et **Jean-Denis Gorin** ont participé aux deux comités de lecture, leur expertise du domaine du logiciel libre a été très précieuse.

Noëlle	SAILLY	Directrice Associée	M-L.Com Conseil en Ressources Humaines et Communication <a href="http://www.agencem-l.com">http://www.agencem-l.com</a>
Henry	AUBERT	Maître de Conférences	IAE de Paris <a href="http://hpa.free.fr">http://hpa.free.fr</a>
Alain	COETMEUR		
Jean-François	FERRAILLE	Directeur Associé	IdeTic Formation en logiciels libres <a href="http://www.ide-tic.fr/">http://www.ide-tic.fr/</a>
Jean-Denis	GORIN	Urbaniste de SI Expert Sécurité IP	<a href="mailto:jdgorin@ieee.org">jdgorin@ieee.org</a>
Sylvain	MERCHIE	Directeur	EXIS Conseil et développement NTIC 01 41 92 92 05 <a href="mailto:sylvain.merchie@exis.fr">sylvain.merchie@exis.fr</a>
Yann	PILPRE		<a href="mailto:yann@pilpre.com">yann@pilpre.com</a>
Maxime	SAUVAGET	Consultant	Partners For Medias E-Marketing 01 48 69 84 28 06 22 63 85 38
Eric	TORDJEMAN	Business Manager	Development Altermobilis <a href="http://www.altermobilis.com">http://www.altermobilis.com</a>

### 1.5. Introduction

Au dix-neuvième siècle et durant près d'un siècle et demi, la révolution industrielle et la société induite par cet état de fait s'étaient majoritairement et progressivement construites sur des secrets de fabrication, des brevets et des méthodes de travail. La résultante en a d'ailleurs été la recherche constante de la productivité et les nombreuses théories réductrices au niveau de la créativité. L'apogée de ces méthodologies d'une recherche de productivité poussée à l'extrême se localise principalement au Japon et date de la seconde moitié du vingtième siècle.

Le troisième millénaire s'ouvre heureusement sur un monde différent qui balaie ces anciennes spécificités. Il s'axe ainsi au contraire, tout du moins dans l'économie occidentale, sur une suprématie des métiers à forte créativité. Aujourd'hui, au niveau planétaire, deux mondes principaux coexistent et s'affrontent. Le modèle de tous les pays en voie de développement qui remet en cause la capitalisation forte de l'entreprise en se fondant sur une main d'œuvre abondante et bon marché à la place de machines coûteuses et le modèle occidental qui se dirige de plus en plus vers une économie du savoir et de l'innovation. Cette dernière se révèle donc tributaire de l'appropriation et de la croissance des Technologies de l'Information et de la Communication qui s'imbriquent de plus en plus fortement dans le monde de l'Internet. Ce media se distingue d'ailleurs par une spécificité peu commune. Un fonctionnement de club où chacun reconnaît sa tribu dans un mode autonome, collaboratif et autarcique mais où l'ouverture est aussi de mise pour partager les fruits de la production de la tribu avec l'extérieur.

**Un autre monde peut donc se construire autour de valeurs comme l'éthique, le partage, la transparence, l'ouverture, ou sur un autre rapport à l'argent où le profit des uns bénéficie aussi à l'ensemble.** Le secteur de l'informatique n'échappe pas à cette mutation. Il connaît d'ailleurs une chance unique de produire à meilleur escient des logiciels à plus forte valeur ajoutée et de meilleure qualité. Ces solutions reconfigurent déjà la relation client/fournisseur sur des valeurs de confiance fortes et inscrites dans la durée.

L'Internet représente en grande partie la véritable aventure originelle du libre, il en est même désormais son principal catalyseur. L'historique du secteur de l'informatique des années 1950, la naissance d'un nouveau métier, les éditeurs de logiciels propriétaires dans les années 1980 et la riposte de Richard Stallman, le père spirituel du logiciel libre, symbolisent pour leur part l'autre source. La reconnaissance internationale de GNU/Linux, un système d'exploitation libre, disponible durant le début des années 1990 crédibilise enfin le secteur libre auprès du monde professionnel et financier. La validité économique du modèle libre est désormais admise sous des aspects de rentabilité. Les succès des premières sociétés commerciales libres construites autour de ce produit sont dorénavant là pour témoigner d'une alternative fiable et pérenne à la production de logiciels propriétaires.

L'évolution rapide du monde numérique reconfigure aussi le monde du libre et n'est d'ailleurs pas sans conséquence sur son fonctionnement. Grâce aux nombreux outils développés par ses pairs ou mis en place par les grands acteurs de l'informatique comme IBM, le libre s'oriente de plus en plus vers une professionnalisation très forte sans perdre ses valeurs éthiques. Son évolution vers les logiciels applicatifs en contact direct avec l'utilisateur final, (néophyte de la complexité du monde de l'informatique), constitue la deuxième preuve de sa maturité professionnelle.

Néanmoins, des incertitudes demeurent. La multiplicité des licences et l'épineuse question de la brevetabilité du logiciel, dont le rejet par le parlement européen est un premier signe de victoire, fragilisent le secteur en lui attribuant une opacité perçue comme un risque majeur par les décisionnaires des organisations. Pourtant, des éléments de réponse existent désormais et il devient même possible de réduire au maximum ce risque. Ainsi à la question : faut-il introduire du logiciel libre dans son organisation ? La réponse se veut positive. L'étude des avantages, versus les inconvénients plaide

## ORGANISATIONS ET LOGICIELS LIBRES – PREAMBULE

---

d'ailleurs très largement en faveur du libre. Ne pas utiliser du logiciel libre, c'est dorénavant encourir un risque encore plus grand à terme.

De nombreux secteurs intègrent du libre, les Télécommunications en pleine restructuration avec l'arrivée de la téléphonie sur Internet caractérisent au mieux cette tendance. D'un point de vue macroéconomique, le logiciel libre se définit dorénavant comme une opportunité pour de nombreux pays<sup>6</sup> de réduire leur fracture numérique. Quant aux économies européennes<sup>7</sup>, elles y voient désormais un moyen de se désengager de l'hégémonie de certaines grandes sociétés américaines de l'informatique. La possibilité de produire à façon des solutions informatiques pour des structures légères comme les PME, tout en utilisant une main d'œuvre présente sur le territoire national, renforce encore cette coupure entre l'Europe et les éditeurs américains.

L'étude de l'environnement microéconomique du libre démontre, pour sa part, l'existence d'un marché de services additionnels, prestations indispensables pour une professionnalisation du secteur. De nombreux décisionnaires n'ont certes pas envie d'assurer eux-mêmes en interne ces prestations. Pour percer, les sociétés commerciales du libre devront rendre transparent le passage du logiciel propriétaire au libre en proposant des services additionnels au moins identiques à ceux connus auparavant. L'étude de ces prestations extérieures clôture alors notre première partie intitulée « Manuel pratique du libre ».

Le second volet de notre étude s'ouvre sur l'enquête réalisée auprès des différentes organisations. Celle-ci nous révèle enfin la véritable perception du libre dans le monde professionnel. En répondant à la question : « quelles sont les attentes de ces organisations ? », nous achèverons notre travail d'investigation vis-à-vis de ce monde libre qui se veut une nouvelle façon de produire un logiciel sur des standards ouverts et pérennes.

---

<sup>6</sup> Les pays en voie de développement caractérisent parfaitement cette situation.

<sup>7</sup> Notamment les administrations allemandes et françaises.

## 2. Manuel pratique du logiciel libre

### 2.1. Origines du logiciel libre

#### 2.1.1. Un code source ouvert mais des standards propriétaires

La liberté et le partage de l'information symbolisent les fondements d'un développement équilibré du savoir de l'humanité. Dans le secteur de l'informatique, les notions de communauté d'utilisateurs, de partage d'information et d'ouverture des codes sources représentent une longue tradition. Militer en faveur de ce contexte correspond donc à une situation déjà validée avec succès dans le passé et s'inscrit dans une stratégie d'investissement durable et d'innovation permanente. La liberté des logiciels ne constitue donc pas une pensée nouvelle de l'approche de l'informatique.

En 1950, IBM lançait ses séries d'ordinateurs 701. Parallèlement, la firme fondait une communauté d'utilisateurs dédiés dénommée *Share*. Le but était très simple, abaisser les coûts de programmation en les mutualisant, créer une émulation durable entre des utilisateurs impliqués mais à nombre encore restreint. Des objectifs indispensables pour maîtriser les coûts du développement logiciel et développer une offre commerciale attractive. Les clients innovants finançaient du logiciel rendu ensuite accessible à tous gratuitement.

Jusqu'en 1980, le code source des systèmes d'exploitation était fourni « gracieusement », inclus dans la vente du matériel. Le droit de le modifier était alors explicitement prévu dans une des clauses du contrat de vente. La firme pétrolière Total avait ainsi radicalement modifié le système DOS lui conférant des approches de multiprogrammation totalement absentes de la version initiale. Cette situation semblait alors banale. Chaque société pouvait ainsi s'approprier le code et le modifier pour répondre à ses propres usages si elle le désirait.

Comment cette conjoncture s'est-elle, en fait, transformée de manière radicale ? L'évolution du profil des utilisateurs constitue la principale réponse. Si l'on étudie les caractéristiques des premiers « clients » de l'informatique, ceux-ci disposaient généralement d'un bon niveau technique. La relation client/fournisseur s'axait alors essentiellement sur une co-définition des besoins et une co-construction de la réponse avec une culture de prototype. Au début des années 1980, l'arrivée des microprocesseurs et la diffusion induite en masse de l'informatique auprès de cibles à profil non technique s'est traduite par une fermeture volontaire des codes sources par les nouveaux acteurs du secteur : les éditeurs de logiciel. Pour leur part, ces nouveaux utilisateurs ne possédaient pas les compétences nécessaires pour tirer pleinement profit de cette « liberté ». Par cette stratégie de fermeture délibérée, les éditeurs de logiciels ont su imposer leurs propres standards dans un univers fermé. La conséquence a été un verrouillage des marchés vis-à-vis de nouveaux entrants, les empêchant d'atteindre une masse critique de clients synonyme de rentabilité et de pérennité. Le pouvoir de ces éditeurs se révèle même dans certains cas (le secteur de la bureautique le démontre) monopolistique.

Néanmoins, si le code source a été ouvert dès l'origine de l'informatique, les standards quant à eux étaient historiquement propriétaires et le demeuraient. En 1970, par exemple, ils s'étendaient du système d'exploitation jusqu'au codage du texte. Les différentes spécifications se révélaient alors plus ou moins incompatibles entre elles. Ce lourd historique de standards propriétaires commença à s'inverser durant la décennie des années 1970 avec l'ASCII pour le codage binaire du texte ou le TCP/IP comme protocole de communication. Les codes sources se fermèrent mais des standards ouverts allaient progressivement s'imposer. Une situation favorable à la naissance d'un logiciel enfin totalement libre s'établissait donc.

## 2.1.2. Unix : un manque de transparence et de standardisation

A la fin des années soixante, AT&T et le MIT<sup>8</sup> travaillent conjointement sur un système d'exploitation dénommé Multics. Ce dernier ne sera jamais finalisé et le projet sera même abandonné. En 1969, deux ingénieurs<sup>9</sup> des laboratoires Bell qui avaient participé au projet Multics persévérent en secret. Ils créent alors le système d'exploitation Unix<sup>10</sup>, pour résoudre une problématique propre à leur contexte professionnel<sup>11</sup>. A cette époque, Unix innove par des concepts de multi-tâches, de multi-utilisateurs et de stabilité jusqu'alors inconnus. Développée très rapidement, sous une charge évaluée à un mois homme environ, cette solution s'inscrit comme un véritable tournant dans l'histoire de l'informatique. Le logiciel acquiert désormais une véritable indépendance vis-à-vis de la machine. Pourtant, à cette époque, AT&T propriétaire des laboratoires Bell se voit dans l'impossibilité de commercialiser Unix pour des raisons purement juridiques. En fait, un décret de 1956 restreint drastiquement le champ de vente de la compagnie au secteur des équipements téléphoniques ou télégraphiques, excluant ainsi la commercialisation d'ordinateurs et donc de logiciels<sup>12</sup>.

En 1973, face à ce contexte juridique, le système est diffusé moyennant une somme modique dans différentes universités dont celle de Berkeley<sup>13</sup>. Néanmoins, la licence AT&T Unix existe et protège le système. Les codes sources sont pourtant ouverts et Berkeley décide de s'investir dans le développement du système d'exploitation Unix en corrigent de nombreux bogues et en rajoutant de nouvelles fonctionnalités. Ces modifications sont ensuite rassemblées dans une collection de patchs distribués sous licence<sup>14</sup>. Les travaux de Berkeley seront en majeure partie financés par de nombreux contrats de la DARPA<sup>15</sup>. Cette dernière choisira même ce système pour implémenter le protocole TCP/IP.

En 1977, l'université de Berkeley réalise une première version d'un noyau public dénommé BSD<sup>16</sup>. La même année, AT&T met ses sources à la disposition des entreprises privées, de nombreuses versions propriétaires verront progressivement le jour : Xenix de Microsoft en 1980, Solaris de Sun Microsystems, HP-UX de Hewlett Packard en 1986... Cette profusion d'Unix dérivés en mode propriétaire ou libre<sup>17</sup> sera le principal talon d'Achille de la solution.

Le cas Unix est instructif à plus d'un titre. La coopération entre Berkeley et AT&T manque de transparence sur les apports de chacun pendant de longues années. Ainsi, les patchs de Berkeley sont validés par AT&T qui les intègre selon son souhait dans son système et les protège au moyen de sa propre licence, s'appropriant « le travail d'autrui ». Jusqu'à la fin des années 1980, les meilleurs informaticiens du monde vont coopérer au projet de Berkeley. Le projet BSD est alors géré par le CSRG<sup>18</sup>, mais au début des années 1990, les fonds nécessaires au développement viennent à manquer, les contrats de la DARPA se raréfient. Pour conserver l'excellence de la qualité du développement, le CSRG va « libérer » le code BSD via une licence plus permissive. Tout le monde est alors en droit d'utiliser et de modifier BSD : ce dernier acquiert donc une liberté totale. De nombreuses versions verront alors le jour, l'une d'elles la BSDNet2 constitue la brique fondamentale de toutes les versions actuellement diffusées.

---

<sup>8</sup> AT&T, American Telephone & Telegraph – MIT, Massachusetts Institute of Technology – <http://opensource/mit.edu>.

<sup>9</sup> Ken Thompson et Dennis M. Ritchie, ce dernier sera à l'origine du C et de la réécriture de l'Unix dans ce langage. La maintenance en sera alors grandement simplifiée.

<sup>10</sup> Unix : Uniplexed Information and Computing System – c'est un jeu de mots par rapport à Multics.

<sup>11</sup> La problématique repose sur un seul ordinateur et un temps de calcul restreint. Dans de nombreux cas, nous verrons que les logiciels libres répondent souvent à la résolution de besoins professionnels ou universitaires.

<sup>12</sup> Par contre, AT&T développait ses propres outils informatiques en interne.

<sup>13</sup> Au niveau d'Unix, Berkeley joua le rôle de meneur par rapport au monde universitaire - <http://www.berkeley.edu>.

<sup>14</sup> Cette licence est compatible avec celle d'AT&T.

<sup>15</sup> DARPA, Defense Advanced Research Projects Agency – une agence publique américaine responsable du développement des nouvelles technologies pour une utilisation militaire - <http://www.darpa.mil/>.

<sup>16</sup> Berkeley Software Distribution désigne en informatique une famille de systèmes d'exploitation Unix.

<sup>17</sup> <http://www.levenez.com/unix/>

<sup>18</sup> CSRG, Computer Science Research Group - <http://www.cs.toronto.edu/csrc/>.

Chaque variante est d'ailleurs connue pour des caractéristiques particulières et bénéficie d'une forte notoriété d'excellence auprès des experts de l'informatique :

- La NetBSD, l'initiale privilégie la portabilité.
- La FreeBSD, la plus conviviale, favorise les performances.
- L'OpenBSD, optimise la sécurité.

Des BSD propriétaires apparaissent également, car la licence en autorisait la création : SunOS de Sun Microsystems, Machten de Tenon Intersystems, BSD OS de BDSI et NeXTStep de Next Computer.

Si BSD a su à terme s'imposer et a été précurseur dans la libération du code, il a connu néanmoins de nombreuses entraves. En 1984, AT&T obtient finalement l'autorisation du gouvernement américain de vendre le système Unix<sup>19</sup>. En 1992, AT&T intente un procès contre Berkeley pour plagiat et redistribution du code sans autorisation. Ce procès va alors bloquer une grande partie des développements libres envisagés sous BSD. Les développeurs ne souhaitent effectivement pas avoir des imbroglios avec la justice si la situation tourne finalement à l'avantage d'AT&T. Après deux ans de procédures particulièrement complexes, un accord à l'amiable est finalement conclu entre les deux parties mais le doute persiste toujours<sup>20</sup>. En réponse à ce contexte, tous les fichiers concernés par la licence AT&T Unix sont alors ôtés par le CSRG du code source de BSD.

En 2003, SCO (<http://www.sco.com/>), convaincu d'être le détenteur des droits associés au code source d'Unix, intente une série de procès à l'encontre d'IBM, Red Hat, Novell et d'autres pour leur utilisation de code source Unix au sein de leurs versions respectives de GNU/Linux. Ces actions finissent par être déboutées : en effet, SCO est incapable d'apporter la preuve du transfert des droits sur le code source Unix lors du rachat de l'activité Unix de Novell.

Le cas Unix/BSD illustre ainsi l'importance fondamentale de développer sur des standards ouverts et en totale transparence : les licences libres et de surcroît standardisées prennent alors tout leur sens.

Dates	Faits marquants
1973	Réécriture d'Unix en langage C.
1975	La version 6 Unix AT&T™ est commercialisée pour un coût modique et devient le premier Unix Commercial.
1977	Implantation du protocole TCP/IP au sein de l'Unix.
1983	BSD devient FreeBSD.
<b>1984</b>	Démantèlement d'AT&T qui obtient le droit de vendre des ordinateurs. <b>Unix devient alors un produit stratégique.</b> Les codes sources sont vendus à un prix exorbitant.
1992	Novell rachète les droits d'Unix à AT&T.
<b>1995</b>	<b>Novell cède son activité Unix à SCO.</b>

**Tableau 1 - Quelques autres dates décisives dans l'histoire d'Unix<sup>21</sup>**

---

<sup>19</sup> Cette décision intervient suite à son découpage en plus petites structures. AT&T va alors miser sur Unix, commercialisant un support pour le système et des utilitaires. Son concurrent le plus menaçant de l'époque se nomme IBM.

<sup>20</sup> Tous les éléments seront finalement rendus publics en 2004. L'université de Berkeley est alors totalement disculpée.

<sup>21</sup> Pour plus d'informations, consultez la chronologie très détaillée, son url est : [http://www.ordinux.com/histoire\\_unix.html](http://www.ordinux.com/histoire_unix.html).

## 2.1.3. Le projet GNU – Des années 1990 décisives dans l'histoire du logiciel libre

En 1984, en réponse à la fermeture des codes sources effectuée par les acteurs du monde propriétaire, Richard Stallman, un chercheur en informatique du MIT<sup>22</sup>, décide de développer *un système d'exploitation libre et ouvert* baptisé GNU<sup>23</sup>. Il lance alors le concept de logiciel libre, souhaitant protéger l'utilisateur final de l'opacité voulue et entretenue dans le secteur de l'informatique par certains acteurs commerciaux. Par cette action, Richard Stallman se révèle visionnaire. Il comprend alors *l'importance future et primordiale des standards ouverts* et le danger imminent de la mainmise du traitement de l'information par quelques acteurs privés monopolistiques. Il anticipe également la montée en puissance de l'informatique via sa diffusion de plus en plus massive auprès du grand public.

Le choix de développer en priorité un système d'exploitation libre s'inscrit en fait dans une stratégie globale. Le système d'exploitation symbolise effectivement la pièce maîtresse d'un système informatique complet. Un acteur commercial, s'il parvient à imposer son propre système d'exploitation dans un standard fermé, se voit alors maître de l'interopérabilité avec les couches applicatives. Il était donc important de réagir au plus vite. Mais, l'objectif du projet GNU reste néanmoins de fournir un système informatique complet couvrant tous les besoins des utilisateurs et non pas uniquement un système d'exploitation libre.

Pour poser des bases solides et éviter, entre autres, les dérives constatées dans le cas de l'Unix (un développement non coordonné qui s'était soldé par une série de variantes avec de nombreux problèmes de portabilité longs et coûteux) ; Richard Stallman crée en 1985 la FSF : Free Software Foundation, « une école de pensée<sup>24</sup> » et un cadre formel pour le projet GNU. Les premiers travaux de la fondation s'orientent vers la définition du terme logiciel libre et la rédaction d'un document juridique décrivant leurs conditions d'utilisation. Finalement, la licence publique GNU GPL, « GNU General Public License », concrétisera ces travaux de recherche et déterminera les libertés fondamentales d'un logiciel libre<sup>25</sup> : l'autorisation pour quiconque de l'utiliser, de l'étudier, de le copier, de le redistribuer soit sous une forme conforme à l'original, soit avec des modifications. Les fondements éthiques et juridiques du mouvement du logiciel libre deviennent alors opérationnels.

Dès 1985, Richard Stallman et la FSF développent les briques essentielles d'un système d'exploitation : l'éditeur Emacs, le compilateur GCC, le débogueur GDB, ... En 1991, il manque néanmoins la clef de voûte du système d'exploitation : le noyau.

A cette époque, ce dernier dénommé Hurd (<http://www.gnu.org/software/hurd/hurd.html>) est encore loin d'être achevé et la situation s'enlise. Cette pièce fondamentale manque pour une distribution GNU complètement libre et opérationnelle. Le choix alternatif d'un noyau n'appartenant pas au projet GNU initial va finalement s'imposer et se porter sur Linux qui sera intégré pour sa disponibilité. Il devance également les projets BSD concurrents. GNU/Linux connaîtra un engouement sans précédent de la part de ses utilisateurs et deviendra un puissant ambassadeur de la cause du libre.

L'origine de Linux provient en fait d'une réaction au système d'exploitation Minix. En 1985, un professeur d'université, Andrew S. Tanenbaum développe un système d'exploitation minimum qu'il

---

<sup>22</sup> Dans le laboratoire d'intelligence artificielle du MIT, à la fin des années 1970, Richard Stallman disposait d'une des toutes premières imprimantes laser de Xerox. Comme tout produit innovant, l'imprimante tombait souvent en panne et Richard Stallman demanda à Xerox l'autorisation d'un accès direct au code source du driver pour pouvoir le stabiliser. Cette facilité, pour des raisons de monopole et de coût lui fut refusée. Devant ce contexte, Stallman prit conscience qu'il était important de créer une

« liberté du logiciel ».

<sup>23</sup> Gnu's not Unix, l'objectif premier de GNU est d'être similaire à Unix pour être rapidement utilisable mais ce n'est pas Unix, d'où le nom choisi. Le projet GNU n'est pas exclusivement un système d'exploitation, il vise l'ensemble des logiciels libres dont les logiciels applicatifs. Unix est pris comme référence car c'est un programme modulaire, très aimé des hackers, des contributeurs indispensables pour mener à bien le projet GNU - <http://www.gnu.org/>.

<sup>24</sup> C'est un courant de pensées socio-politiques.

<sup>25</sup> Les quatre libertés fondamentales : utiliser, étudier, redistribuer et améliorer.

nomme Minix (<http://www.cs.vu.nl/~ast/minix.html>). Il se sert de celui-ci à des fins personnelles<sup>26</sup>. C'est un outil pédagogique pour ses étudiants, qu'il utilise pour présenter les principaux concepts d'un système d'exploitation. En 1991, Linus Torvalds<sup>27</sup>, un étudiant finlandais, décide de concevoir un noyau inspiré de Minix capable de fonctionner dans une architecture fondée sur des microprocesseurs 80386 d'Intel. La solution dénommée Linux sera progressivement incluse au système GNU et donnera naissance à la distribution GNU/Linux, dont la première version officielle sortira en 1994. Malgré tout, le système GNU comportant le noyau Hurd sera lancé en 1996 mais il faudra attendre jusqu'en 2001 pour obtenir une version vraiment stabilisée. De nombreux projets du monde libre trouvent ainsi, leurs racines directement ou indirectement dans le monde universitaire : GNU/Linux, Minix, ... L'état d'esprit institué par le libre a donc une place de choix dans le partage du savoir établi par le monde scientifique.

Mais le succès du libre ne s'arrête pas à GNU/Linux. La décennie 1990 sera décisive dans le lancement d'autres logiciels libres phares. En 1995, apparaissent la fondation Apache et son serveur web (<http://www.apache.org/>). En 1998, c'est au tour du navigateur Mozilla (<http://www.mozilla.org/>) et du logiciel de traitement d'images The Gimp (<http://www.gimp.org/>). Le succès mondial connu par ces logiciels n'est plus aujourd'hui à démontrer.

Dates	Quelques faits marquants <sup>28</sup>
1995	Publication du code de PHP
1995	Création de MySQL
1996	Naissance de KDE, un environnement graphique de travail
1997	Naissance de GNOME, une deuxième solution d'environnement graphique <sup>29</sup> .
2000	Sun rend libres les sources de Star Office = OpenOffice

Tableau 2 - Quelques dates supplémentaires dans l'histoire du libre

### 2.1.4. Les courants de pensée du libre - Logiciel libre et Open Source

Souvent employées comme synonymes, les notions de logiciel libre et d'Open Source correspondent à deux courants de pensée hétérogènes et doivent impérativement être distinguées. Le terme « Free Software » désigne ainsi le courant de pensée historique du libre établi par la FSF dès 1985. L'association a défini les premiers principes éthiques et philosophiques du secteur de l'informatique libre. Pour sa part, le terme « Open Source » a une origine plus récente qui remonte à l'année 1997. Un des premiers buts de cette nouvelle dénomination était alors de lever l'ambiguité de la langue anglaise sur l'adjectif Free. En anglais, Free correspond en fait à deux concepts radicalement différents : *gratuit ou libre*. Le contexte est d'ailleurs le seul capable d'aiguiller définitivement sur la signification première. Si la liberté forme un des leitmotsivs du « Free Software », **la gratuité n'a jamais constitué un caractère inhérent aux logiciels libres<sup>30</sup>** : la vente de logiciel libre est d'ailleurs légale et même conseillée.

Pour clarifier cette existence d'une valeur marchande, entre autres, le terme « Open Source » avait été suggéré par Christine Peterson du Foresight Institute. Mais le succès est quelque peu mitigé. La dénomination Open Source a ainsi été favorablement accueillie par les milieux financiers et la presse qui

<sup>26</sup> Minix est aussi vendu à un prix modique à des universités. Les étudiants en informatique font alors leurs premières armes sur un système d'exploitation simple.

<sup>27</sup> Comme tout étudiant en informatique, Linus Torvalds a étudié durant son cursus universitaire, le système Minix.

<sup>28</sup> Les sites des solutions mentionnées ci-après : <http://www.php.net/>, <http://www.mysql.com/>, <http://www.kde.org/>, <http://www.gnome.org/>, <http://www.openoffice.org/>.

<sup>29</sup> Linus Torvalds insiste pour la compatibilité entre les deux projets : KDE et Gnome, les performances techniques sont moins bonnes mais l'interopérabilité est sauvegardée. Nous verrons en fait que cette interopérabilité n'est pas tout à fait totale.

<sup>30</sup> Pour clarifier le terme de free, reprenons les propos de Richard Stallman : « **Free as a speech not as a beer** », en traduction littérale « Libre comme un discours et non gratuit comme une bière ».

l'ont immédiatement adoptée. Par contre, pour des raisons purement commerciales, certains éditeurs l'ont également dévoyée à leur propre avantage. On trouve désormais des logiciels vendus abusivement sous cette appellation; dont l'unique spécificité est de présenter un code source ouvert. Ils ne respectent effectivement pas tous les principes inhérents à la liberté du logiciel<sup>31</sup>. La confusion dans l'esprit des non initiés est alors de mise. L'OSI a néanmoins contribué à la communauté du logiciel libre de façon pratique.

Une autre raison majeure de cette nouvelle formulation trouve une explication dans la date de sa création. En 1997, aux Etats-Unis, l'Internet et tous ses secteurs connexes se révèlent en pleine expansion et fortement « vendeurs ». Nous sommes alors en pleine révolution numérique. Les financiers sont immédiatement prêts à investir sur ce nouvel eldorado à fort potentiel de rendement et encore vierge. Le secteur est ainsi perçu comme totalement à construire dans ses approches microéconomiques. Leur intérêt se porte alors sur des sociétés commerciales proposant des prestations sur GNU/Linux, par exemple, le succès de ce dernier ne cessant de croître. A la même période, Netscape, pour sa part, décide de libérer les codes sources de son navigateur web, démontrant ainsi l'engagement de grandes sociétés commerciales dans le secteur du libre. Enfin, les premières sociétés commerciales du libre se créent<sup>32</sup> et cherchent des financements dans une stratégie de développement. Tous ces faits convergent finalement vers une « maturité commerciale du libre ». Pourtant, le courant de liberté initié par la FSF fait peur aux financiers. Ces derniers assimilent alors le mouvement libre à un combat politique vis-à-vis des grands éditeurs de logiciels propriétaires. Pour les investisseurs, les communautés véhiculent alors une image généralement hostile à toute forme de commerce par rapport au logiciel libre. En 1997, le terme « logiciel libre » n'est pas en adéquation avec le vocabulaire couramment usité dans le monde des affaires : business model, business plan, business angel... sonnent mieux et désignent les mots de l'instant présent.

Pour « vendre le libre auprès des financiers », Bruce Perens et Eric Steven Raymond vont alors créer l'OSI, Open Source Initiative, une association dont le but est double : promouvoir les logiciels Open Source et délivrer le label « OSI approved ». Ce dernier est décerné aux licences répondant à des critères prédéfinis<sup>33</sup>, une marque de certification propre à l'association. Les deux fondateurs appartiennent néanmoins tous les deux au monde du libre et en sont même des figures emblématiques. Tout d'abord, Eric Steven Raymond incarne un développeur hors pair<sup>34</sup>, doublé de talents d'écrivain et de personnage public. Il est d'ailleurs l'auteur d'un essai de référence dissertant sur la méthode et l'esprit du développement des communautés du libre : *la cathédrale et le bazar*. Pour sa part, Bruce Perens a dirigé le projet Debian, une des premières distributions GNU/Linux. Il est aussi le rédacteur des Free Software Guidelines du projet Debian. Ces derniers sont des écrits explicitant comment les modifications effectuées au sein d'un logiciel libre doivent être remises « au pot commun ». Ce recueil va d'ailleurs former la pierre angulaire du document définissant l'appellation « Open Source<sup>35</sup> ».

L'OSI et la FSF ont pourtant des visions différentes sur les approches philosophiques, les valeurs et les critères sur l'acceptation des licences<sup>36</sup> du monde du logiciel libre. Les deux mouvements ne sont pas d'accord sur les principes de base mais ils se rejoignent sur la plupart des recommandations pratiques. « Le mouvement Open Source est une méthodologie de développement, le mouvement du logiciel libre, un mouvement social » Pour le mouvement Open Source, un logiciel non libre est une solution sous-optimale. Pour la FSF, un logiciel non libre est un problème social et le logiciel libre en est la solution. Dans ses approches, le mouvement Open Source se veut plus mercantile, plus proche de l'industrie du

---

<sup>31</sup> L'accès au code source n'est pas suffisant pour dire d'un logiciel qu'il est libre. Il ne permet pas toujours la modification et la redistribution. Cet accès est en fait une condition nécessaire mais non suffisante.

<sup>32</sup> On peut signaler la création de Red Hat, en janvier 1995, mais c'est une exception à l'époque - <http://www.redhat.com/>

<sup>33</sup> L'OSI est actuellement en train de refondre son classement de licences. Trois classes sont à en cours d'élaboration : recommandée, ordinaire, déconseillée - <http://www.opensource.org/>.

<sup>34</sup> Raymond est à l'origine du développement du logiciel de messagerie Fetchmail.

<sup>35</sup> La marque Open Source est déposée mais non défendue.

<sup>36</sup> L'OSI est plus permissif dans le choix de ses licences libres qui reçoivent le label « OSI approved ».

logiciel et du monde des grandes organisations. Pour sa part, la FSF est plus axée vers le monde universitaire et défend le droit du grand public, souvent démunie par manque de compétences techniques face à l'hégémonie des grands acteurs de l'industrie du logiciel. En définitive, des combats différents, mais dont le but final converge vers les mêmes objectifs : un développement et une reconnaissance du monde du libre.

Dès le départ, la campagne Open Source initiée par l'OSI a suscité de nombreuses critiques de la part des communautés libres, dont celle du noyau Linux. Ses détracteurs avançaient, entre autres, l'idée que le terme « Open Source » était trop générique. Si le mouvement Open Source a été fortement médiatisé durant la bulle Internet, il a perdu de son panache suite aux faillites de certaines sociétés du libre balayées dans la tempête Internet. En 2001, tout ce qui avait un lien quelconque avec l'Internet était déconsidéré par le monde des affaires. Le mouvement libre n'y a pas échappé. Cinq ans après, le libre a démontré que la co-innovation permise par la liberté du logiciel et donc par l'ouverture des sources représente un fait tangible et pérenne. Désormais, des sociétés commerciales et bénéficiaires s'y consacrent, des concentrations ont même eu lieu dans ce secteur<sup>37</sup>. Les financiers retrouvent le chemin de l'investissement dans le secteur des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) ce qui bénéficie aussi au monde du libre.

Depuis, l'OSI a plusieurs fois modifié<sup>38</sup> son document de référence afin d'affiner au mieux la notion des termes Open Source. La FSF, pour sa part, reste le précurseur du mouvement libre. Elle ne rejette pas la commercialisation du logiciel mais se veut vigilante sur la « liberté du libre ». Vendre du libre tout en respectant les règles édictées par la fondation est une obligation. Les sociétés commerciales devront s'y conformer pour perdurer sur le secteur.

---

<sup>37</sup> Cas de MandrakeSoft devenu Mandriva et de son repositionnement par rapport à l'e-learning - <http://www.mandriva.com/>.

<sup>38</sup> La version actuelle est la version 1.9 - <http://www.opensource.org/docs/definition.php>.

## Chapitre I – Origines du logiciel libre : les points clés

- Jusqu'à la fin des années soixante, les codes sources étaient ouverts mais les standards demeuraient propriétaires. A cette époque, la diffusion et l'utilisation d'outils informatiques étaient alors réservés à un public averti et très restreint essentiellement composé de scientifiques et de chercheurs. Logiciel et matériel étaient alors indissociables.
- En 1969, deux ingénieurs créent au sein des laboratoires Bell, le système d'exploitation Unix. Il est multi-tâches, multi-utilisateurs et très stable. Logiciel et matériel deviennent dorénavant indépendants entre eux. Les standards restent toujours propriétaires mais le code source demeure ouvert.
- De par sa position de « chef d'orchestre », le système d'exploitation se doit d'être le plus standardisé et le plus ouvert pour des questions d'interopérabilité. Or, Unix représente un développement non coordonné et possède une série de variantes avec de nombreux problèmes de portabilité longs et coûteux. Cette situation, à la longue, ne peut perdurer.
- Durant les années quatre-vingt, l'informatique commence à se diffuser auprès du grand public néophyte. Créant un nouveau métier, les éditeurs de logiciels imposent des standards et des codes sources fermés. En 1984, réagissant à cette situation, Richard Stallman crée la Free Software Foundation. Il lance alors le projet GNU, un système informatique complet libre. Son objectif est de construire le monde de l'Informatique Libre.
- En 1992, des doutes sont émis par AT&T sur la légitimité des droits de l'Université Californienne de Bekerley sur BSD, la version libre d'Unix. Les développements autour du noyau BSD s'amenuisent.
- En 1994, la première version complète d'un système d'exploitation libre avec un noyau Linux est disponible. GNU/Linux surprend par sa qualité, son optimisation. Il connaît depuis un succès planétaire. Les premières sociétés commerciales du libre se créent alors.

De 1995 à 2000, les principaux projets phares du libre sont lancés. Internet et le logiciel libre commencent à connaître des interdépendances de plus en plus fortes.

En 1997, les financiers s'intéressent au monde du libre et plus particulièrement à la solution GNU/Linux. Un nouveau mouvement se crée alors : « l'Open Source ». Le terme se révèle plus attrayant dans un univers marchand. Il s'impose très rapidement auprès de milieux financiers et de la presse. A partir de ce moment là, deux courants de pensées du libre vont coexister.

Les notions de standard ouvert et de logiciel libre deviennent une évidence, dans un monde où les barrières temporelles et spatiales sont désormais abolies.

## Synthèse 1 - Origines du logiciel libre : les points clés

## 2.2. Grandes tendances actuelles : idées, valeurs et comportements

### 2.2.1. Les trois éthiques

Pekka Himanen, dans son essai *L'éthique Hacker* démontre qu'il existe au sein des communautés du libre des pratiques sociales correspondant à des valeurs profondes. La nouvelle éthique définie par le monde du libre s'oppose ainsi radicalement à la conception protestante du travail et du capitalisme telle que nous la connaissons actuellement. Dans le monde protestant, le travail constitue en fait une fin en soi. Pour sa part, l'éthique Hacker se définit selon trois pôles :

- l'éthique du travail,
- l'éthique de l'argent,
- la néthique ou éthique du réseau.

Dans le monde du libre, « **le travail** » ne se vit plus comme une contrainte, mais comme un plaisir, un jeu dans l'engagement d'une passion. Néanmoins, l'effort existe pour développer des produits de qualité au service de tous sans aucune restriction. Généralement, aucun planning strict ne se voit imposé : « software is released when it's ready<sup>39</sup> », la qualité prévaut. L'utilité des produits prédomine, les programmes ne contiennent pas de modules additionnels superflus, contrairement aux pratiques courantes du secteur des logiciels propriétaires.

Le second paramètre « **l'argent**<sup>40</sup> » ne s'impose pas non plus comme un mobile de l'activité du hacker. Un des fondements même du mouvement du logiciel libre, initié par les hackers, consiste au partage du savoir entre tous à titre onéreux ou non. Là encore, on trouve comme mobiles qui président à l'engagement dans le travail coopératif volontaire : la passion, la créativité et la socialisation. Etre reconnu par ses pairs est plus attractif qu'une somme d'argent.

Le dernier élément « **l'éthique du réseau** » s'appuie sur la structure organisationnelle de la communauté. Le réseau est souvent fortement horizontal, mais il existe néanmoins des niveaux de responsabilités différents. Les communautés ont bien sûr des personnalités phares. Ces derniers arbitrent des choix au sein de petits comités. Ils sélectionnent notamment les contributions qui seront finalement intégrées dans la « distribution officielle » du programme concerné. Mais ces structures décisionnaires doivent néanmoins refléter les valeurs de la communauté dans sa globalité et obtenir l'aval de tous.

L'exemple du projet XFree86 (<http://xfree86.org>), un élément fondamental de l'affichage graphique des PC fonctionnant sous des systèmes libres, notamment GNU/Linux, représente un cas concret de mauvaise éthique du réseau. Les contributeurs se plaignent régulièrement du fonctionnement en mode fermé du projet, dirigé par une dizaine de personnes dont certaines ne contribuaient plus au code que de manière très épisodique. La tension est montée lorsque le bureau a exclu un développeur actif aux compétences reconnues. La modification par le bureau de la licence juridique du projet sans consultation préalable de l'ensemble de la communauté viendra encore amplifier la discordance. En quelques mois, les meilleurs contributeurs quittent le projet XFree86 et créent un clone dénommé « X.org » (<http://www.x.org>) Les distributions les plus connues de GNU/Linux collaborent actuellement avec ce nouveau projet. Pour sa part, XFree86 est devenu une coquille vide.

L'éthique hacker symbolise une innovation sociale, dont la portée future dépasse largement les limites de l'activité informatique. Elle est ainsi transposable à de nombreux domaines. Les activités artistiques et créatives sont les premières concernées.

---

<sup>39</sup> Le logiciel est diffusé quand il est prêt.

<sup>40</sup> Le mouvement libre se fonde sur la constitution d'un patrimoine public. Contrairement au monde propriétaire où l'argent constitue une fin, dans le monde libre, l'argent est considéré comme un moyen.

Le courant de pensée du libre est fondé sur le partage du savoir entre individus adhérant à une philosophie commune de progrès pour tous. Malheureusement, il existera toujours des « clandestins » du libre, des personnages qui ferment de manière illicite des codes sources libres<sup>41</sup>. Mais ces derniers forment heureusement une minorité et il est important de veiller à étouffer leur progression. Dans cette optique, la FSF, entre autres, a d'ailleurs mis en place une politique pour empêcher ces contrefaçons.

Progressivement, le monde libre remet en cause l'organisation de production des logiciels et se positionne à terme comme une nouvelle façon de concevoir industriellement ceux-ci. C'est un sur-mesure de masse grâce à la production de composants logiciels libres.

## 2.2.2. Internet et logiciels libres

Dans les années 1960, le monde informatique était composé d'îlots de machines réparties dans le monde sans possibilité de communiquer entre eux. En 1969, l'ARPA<sup>42</sup> lance l'ARPANET, le premier réseau qui relie 4 ordinateurs situés dans des centres universitaires différents. Le réseau est d'abord destiné à la recherche<sup>43</sup>, les grandes administrations américaines et les universités vont le rejoindre progressivement. L'INTERNET débute, pour sa part, en juillet 1977 et correspond à la fusion des réseaux Arpanet, Rnnet et Satnet. Le système d'exploitation retenu est Unix, le protocole de communication TCP/IP, tous les programmes sont libres et gratuits. Néanmoins, avec l'explosion de l'Internet au début des années 1990, il faut sécuriser les informations qui se situent à l'intérieur du réseau local. Il manque alors une pièce maîtresse : un serveur Web sécurisé libre. Ce sera le serveur Apache, successeur du serveur web développé par Tim Berners-Lee et Robert Cailliau inventeurs du protocole HTTP pour les besoins du CERN<sup>44</sup>. Apache va encore démontrer l'interaction fusionnelle entre les logiciels libres et l'Internet.

Le projet Apache n'a pas été engagé par une seule individualité mais par un véritable groupe de travail. Il est ainsi constitué de contributeurs volontaires établis aux quatre coins de la planète. A l'origine, c'est un groupe de webmasters<sup>45</sup>, qui se sont connus par email<sup>46</sup> interposés. Ils ont ensuite décidé de travailler ensemble en mode collaboratif sur leurs évolutions respectives (patchs) du serveur libre développé par le NCSA<sup>47</sup>, afin de synchroniser leurs travaux. Ils vont ensuite proposer une architecture de serveur plus modulaire. Deux d'entre eux, Brian Behlendorf et Cliff Skolnick ont constitué une liste de diffusion qui deviendra un espace d'échanges d'informations, de données et d'idées pour les développeurs les plus engagés dans le projet. Ces webmasters volontaires sont désormais connus sous le nom d' « Apache Group ». L'éthique du groupe est la suivante : plus le contributeur travaille, plus il se rapproche du noyau initial et se voit attribuer du travail de haut niveau. La contribution de centaines d'utilisateurs qui ont apporté idées, codes et documentations supplémentaires pour le projet a elle aussi été décisive. La distribution de la version Apache 1.0 a débuté dès le 1<sup>er</sup> décembre 1995 en mode totalement libre et gratuit. Le groupe s'inscrit parfaitement dans la philosophie de partage. Les codes sources du logiciel Apache sont ainsi accessibles à tous. Les entreprises ou les individus ont tout loisir de modifier à leur guise et selon leurs besoins le logiciel. Apache est aujourd'hui, le serveur le plus utilisé au monde.

Linux représente un autre exemple de travail collaboratif fondé sur un partage d'information à travers un réseau. En août 1991, Linus Torvalds lance un appel à contribution à tous les utilisateurs de Minix en leur expliquant « qu'il réalise en passe-temps un nouveau système d'exploitation gratuit, qui est loin de pouvoir supporter la comparaison avec le projet GNU, il souhaite alors avoir leur avis sur le système

---

<sup>41</sup> Ces sources libres sont bien sûr déposées sur une licence de catégorie persistante.

<sup>42</sup> ARPA, Agence pour les Projets Avancés du Ministère de la Défense Américaine (c'est l'ancêtre de la DARPA).

<sup>43</sup> Le réseau Milnet est pour sa part, le réseau militaire - <http://www.milnet.com/index-IE.html>.

<sup>44</sup> CERN, Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire - <http://public.web.cern.ch/Public/Welcome-fr.html>.

<sup>45</sup> En français, le terme de Webmestre est utilisé à la place du substantif anglo-saxon Webmaster.

<sup>46</sup> Dans la langue française, le terme de courriel est utilisé.

<sup>47</sup> NCSA- National Center for Supercomputing Applications.

<http://www.ncsa.uiuc.edu/> et [http://httpd.apache.org/ABOUT\\_APACHE.html](http://httpd.apache.org/ABOUT_APACHE.html)

*Minix* ». Le message est lancé dans un groupe Usenet<sup>48</sup> dédié à Minix. En mars 1992, suite à un différent avec Tanenbaum, le « père de Minix », Linus Torvalds crée son propre groupe Linux sur Usenet. En mars 1994, la version 1.0 sort. Le noyau est alors considéré comme suffisamment complet et stable. Des contributeurs du monde entier ont collaboré au développement de Linux par le biais d'Internet, démontrant qu'un projet décentralisé de type « bazar » pouvait produire très rapidement un programme stable, de qualité et reconnu au niveau international<sup>49</sup>. Le bouche à oreille de l'Internet est là encore un puissant allié pour assurer une communication rapide et sans frais de communication onéreux.

Internet et le monde libre font partie du même corps. L'un ne peut vivre sans l'autre. Par le biais d'Internet, les forums de discussion, l'échange d'informations, le travail en mode collaboratif, le développement en mode décentralisé deviennent une réalité des plus simples. Mais que deviendrait Internet sans l'architecture LAMP<sup>50</sup> et les dizaines de milliers de logiciels libres qui sont utilisés quotidiennement et indépendamment de barrières spatiales par des millions d'utilisateurs ?

### 2.2.3. La mise en œuvre d'un projet libre

Contrairement à une idée largement répandue, la conception d'un projet libre n'attire pas nécessairement des contributeurs externes. Des annuaires de logiciels libres tels que Freshmeat ou Sourceforge<sup>51</sup> regorgent de nombreux projets qui périclitent par manque de participants en nombre suffisant. On constate en fait que la communauté libre manque souvent de temps pour satisfaire pleinement tous les projets. Les contributeurs font preuve d'une sélection très sévère face aux multiples pistes d'implication personnelle qui leur sont offertes. Ils privilégient d'ailleurs des projets présentant une utilité concrète pour leur propre contexte. En outre, comme sur tout « marché », la prime au premier arrivant est de mise. Les contributeurs qui ont déjà investi de manière significative dans un projet auront souvent du mal à s'en désengager, sauf si la nouvelle solution logicielle présente une attractivité très particulière. Un programme concurrent, très performant mais initialisé plus tardivement pourra se voir boudé par manque de participants disponibles et talentueux.

On distingue ainsi deux cas principaux aboutissant au lancement d'un projet libre.

Le programme existe déjà. Le projet consiste alors pour des raisons diverses à en libérer le code. Le projet se crée de toutes pièces.

Dans le futur, la première configuration devrait connaître une très forte progression. La société Netscape fut ainsi précurseur dans la mise à disposition libre d'un code source propriétaire. Lorsqu'en 1994, la société se crée, son modèle économique surprend déjà par son caractère novateur. Netscape propose alors un téléchargement gratuit et sans restriction de son navigateur *Mosaic*. De nombreux acteurs de l'informatique émettent alors le commentaire suivant : « C'est complètement fou ! ». En janvier 1998, Netscape annonce qu'il va donner son code source à la communauté libre pour fin mars 1998, le même jugement est alors formulé. C'est le début de l'aventure Mozilla et de son organisation informelle : « mozilla.org »<sup>52</sup> en charge d'en superviser le développement. De nombreux rebondissements vont régulièrement survenir. En avril 1999, le couperet tombe : le code est à réécrire entièrement. Près de sept années seront finalement nécessaires pour aboutir au succès. En novembre 2004, Mozilla Firefox est

<sup>48</sup> Usenet est un groupe de discussion – Aujourd'hui, la majorité de son trafic passe par Internet. Mais il en est indépendant s'il le souhaite ; son protocole n'étant pas TCP/IP mais NNTP, Network News Transport Protocol.

<sup>49</sup> [http://www.linux-france.org/article/these/cathedrale-bazar/cathedrale-bazar\\_monoblock.html](http://www.linux-france.org/article/these/cathedrale-bazar/cathedrale-bazar_monoblock.html)

Article écrit par Eric S. Raymond : *La cathédrale et le bazar*.

<sup>50</sup> **LAMP** : GNU/Linux le système d'exploitation, Apache le serveur Web; MySQL la base de données, PHP le langage de scripts.

<sup>51</sup> <http://www.freshmeat.net>, <http://www.sourceforge.net>.

<sup>52</sup> <http://www.mozilla.org>.

enfin prêt et se positionne alors comme une alternative de poids à Internet Explorer. Mais le succès de la Fondation Mozilla ne se fonde pas uniquement sur Mozilla Firefox, il comprend toute une série de logiciels libres : Mozilla Thunderbird, un client de messagerie électronique, Bugzilla, un logiciel de suivi de bugs ...

En France, deux projets phares vont voir le jour : Open Cascade de Matra Datavision et Code Aster d'EDF. Pour sa part, Open Cascade<sup>53</sup> est un ensemble de composants de développement d'applications techniques et scientifiques dans les domaines de la CAO<sup>54</sup>, du biomédical, de l'ingénierie et de la simulation. Matra Datavision libère en fait son code pour diminuer drastiquement ses coûts de maintenance et vendre des services. Quant au logiciel Code Aster, c'est une solution métier de calculs numériques en mécanique des structures. Face à son échec commercial, EDF décide d'en libérer le code pour pérenniser le programme, réduire ses dépenses de maintenance et l'améliorer qualitativement à partir de remontées d'expériences plus nombreuses. En octobre 2001, le code source devient librement téléchargeable. Dans tous les cas, la libéralisation d'un code source requiert un travail souvent très lourd en moyens humains et financiers qui ne sont pas à sous-estimer<sup>55</sup>. La réécriture d'un code source lisible et annoté compatible avec un développement par des contributeurs externes s'inscrit comme une nécessité. Le succès final du projet dépendra en grande partie de la qualité de ce travail préalable.

La diffusion de l'Internet a radicalement modifié et facilité le développement du logiciel libre. L'échange des codes informatiques est désormais des plus faciles. Le réseau des réseaux facilite par ailleurs la « rencontre virtuelle » des contributeurs. Les meilleurs développeurs y sont rapidement identifiés et acquièrent alors une notoriété.

La genèse d'un projet libre se veut multiple. Néanmoins, l'initiation d'un projet d'envergure s'effectue généralement par un appel à contributions lancé sur un modèle proche de celui des RFC<sup>56</sup>. Un premier travail de réflexion approfondie a déjà eu lieu, mais l'appel à des contributeurs extérieurs au projet se révèle indispensable en raison de problèmes de temps et de complexité. Suite à cette demande, une coopération de co-conception s'engagera. Signalons que le mode de fonctionnement d'un projet libre diffère radicalement de celui du monde de l'entreprise traditionnelle. Les fonctions de chefs de projet informatique connaissent ainsi des différences significatives. Un « chef de projet libre » demeure toujours très impliqué dans le développement du code. Il n'est pas reconnu pour ses qualités intrinsèques de management ou de gestion de projet mais pour ses talents techniques plébiscités par les pairs du secteur. Le développement d'un logiciel innovant et de qualité demeure toujours l'objectif final. Les considérations monétaires ne priment pas, contrairement à ce qui se passe dans une entreprise qui répond de façon fondamentale et irréversible à une nécessité de rentabilité dont dépend sa survie.

Le choix préalable d'un logiciel libre passe nécessairement par l'étude de sa communauté de développement. Cette dernière doit ainsi présenter certaines caractéristiques indispensables : stabilité, pérennité, dynamisme, ... Des éléments complémentaires restent néanmoins à étudier comme les offres de services additionnels : certification, installation, support, ... si l'objectif final est une mise en production au sein des organisations clientes. Pour elles, ces services apportent la « crédibilité » d'un fonctionnement sans faille de la solution.

Les communautés souvent décentralisées, éparpillées sur tout le globe connaissent néanmoins une structuration du travail<sup>57</sup>. Les développeurs les plus avertis ou les initiateurs du projet travaillent

---

<sup>53</sup> Le code source est disponible gratuitement depuis décembre 2000.

<sup>54</sup> CAO – Conception Assistée par Ordinateur.

<sup>55</sup> A titre d'illustration, la libéralisation du code source d'Open Cascade a nécessité 30 personnes, 8 millions d'euros de dépenses ont également été effectuées.

<sup>56</sup> RFC, Request For Comment, c'est à dire des Demandes De Commentaires.

<sup>57</sup> Le logiciel libre défie la loi de Brooks qui affirme que « lorsque le nombre N de programmeurs augmente, le travail accompli s'accroît en proportion, par contre la complexité et la vulnérabilité aux bogues augmentent en N<sup>2</sup> ». Cette loi ne s'applique pas au monde libre. Voir le cas Linux, par exemple.

généralement sur le noyau et bénéficient d'un pouvoir de décision sur l'intégration ou non des modifications proposées par des contributeurs externes au programme. Le noyau se veut le plus léger possible mais aussi robuste, performant et évolutif. D'autres développeurs travaillent sur les modules additionnels et apportent si possible une composante valeur métier au projet. Enfin, les utilisateurs se chargent des tests, des guides d'utilisation, des traductions ... La communauté avance en groupe, chacun apportant sa contribution selon son expertise propre et le but final voulu par rapport à la réalisation du projet.



**Figure 1 – Un descriptif de communauté**

Dans le mode de fonctionnement du libre, l'utilisateur final devient acteur du processus de création et participe à l'élaboration et à l'amélioration du logiciel. Cette forte implication de tous les acteurs constitue un moteur puissant de développement et de qualité totale.

Enfin, il existe des plates-formes d'hébergement et de gestion des logiciels libres : Gna !, Savannah, Sourceforge, ... Elles simplifient le développement collaboratif du logiciel libre par la fourniture d'une interface unifiée, d'outils de suivi, d'outils de gestion comme « CVS<sup>58</sup> » ...

### 2.2.4. Vers une montée en puissance des logiciels applicatifs

Depuis l'an 2000 environ, le grand public<sup>59</sup> a pleinement pris connaissance du monde du logiciel libre et de ses réels atouts. Auparavant, le libre se cantonnait à une communauté d'informaticiens avertis et au monde de la recherche. Comme dans de nombreux domaines, l'utilisation de l'Internet a radicalement métamorphosé la perception de cet univers. Le libre connaît actuellement deux grands courants de modifications inexorables et fortement imbriqués l'un dans l'autre.

<sup>58</sup> CVS, Concurrent Version System, gestion des versions.

<sup>59</sup> Dans le cas du grand public, le libre constitue une alternative au téléchargement illégal de logiciels propriétaires. Bien souvent, le grand public télécharge ou copie illégalement des solutions propriétaires. Pourquoi ne pas utiliser tout simplement les logiciels alternatifs libres lorsqu'ils existent ?

une sortie du monde de l'informatique pur<sup>60</sup> et une rencontre avec le grand public où il fait l'objet d'un intérêt en pleine croissance et bénéficie d'une diffusion très élargie, une augmentation très significative du nombre de projets applicatifs axés vers une utilisation grand public. Initialement, les projets libres concernaient principalement les couches d'infrastructure, des solutions logicielles destinées uniquement à un public d'informaticiens.

Ces deux tendances s'expliquent essentiellement par la maturité des solutions du logiciel libre, par l'engagement de plus en plus conséquent de certains grands acteurs de l'informatique<sup>61</sup>, par la mise à disposition d'environnements de développements professionnels mais libres d'être utilisés par tous. Internet a été et restera un puissant vecteur de transformation du monde du libre.

L'abandon d'un logiciel (propriétaire ou pas) au profit d'un autre (libre ou pas) bouscule les habitudes de l'utilisateur. Il requiert de sa part un effort d'adaptation parfois important et le met temporairement en situation inconfortable. Ce contexte nécessite la mise en œuvre d'une politique de conduite du changement et de formation adéquate. OpenOffice, la suite bureautique alternative à Microsoft Office connaît ainsi des freins non négligeables à son utilisation. Ces réticences proviennent en majeure partie d'utilisateurs qui ont fortement investi pour s'approprier cet outil bureautique et dont la tendance est de capitaliser sur cet historique. Cette situation est néanmoins en passe d'évoluer, les deux suites se rapprochant de plus en plus dans leurs utilisations intrinsèques respectives.

A contrario, les outils collaboratifs et leurs dérivés se diffusent très rapidement dans les PME. Ces dernières déploient très fréquemment des Intranets qui modifient radicalement certaines méthodes de travail. Ces nouveaux outils ne rencontrent pas cette inertie puisqu'ils n'ont souvent pas de prédecesseur exploité et sont généralement fondés sur une architecture LAMP. Cette dernière se décompose en une série de briques libres dont la diffusion ne cesse de s'étendre<sup>62</sup>. Plusieurs raisons essentielles expliquent le choix d'une architecture LAMP :

- une simplicité dans la mise en œuvre,
- une possibilité de monter rapidement en charge<sup>63</sup>,
- un très grand nombre de ressources compétentes sur ces techniques,
- un ensemble de modules libres dynamiques et évolutifs.

Ces différents programmes sont maintenant disponibles depuis une dizaine d'années<sup>64</sup> environ. Ils ont fait leurs preuves en termes de stabilité et de fiabilité et ne cessent de se propager et de gagner en crédibilité. Une étude Globalis Media Systems révélait ainsi que 87% des entreprises du CAC 40 et 95% des 20 premières entreprises françaises utilisaient PHP en 2004.

Cette tendance devrait aboutir à l'utilisation de nombreux logiciels applicatifs libres hébergés sur des sites web, des portails, des intranets, des extranets : en définitive, essentiellement des « facilitateurs » de

---

<sup>60</sup> Initialement, les geeks de l'informatique, (un geek est une personne passionnée par un sujet sur lequel elle excelle), étaient à la fois les contributeurs et les utilisateurs.

<sup>61</sup> IBM a fortement investi dans le logiciel libre tant en moyens humains que financiers.

<sup>62</sup> De nombreux hébergeurs se sont créés en proposant des architectures LAMP, une multitude d'Intranets se construisent dans cet environnement. Les sociétés sont parfois même ignorantes face à l'existence de solutions libres en leur sein, néanmoins l'architecture LAMP y est présente.

<sup>63</sup> Livre blanc PHP de l'AFUP, [http://www.afup.org/rubrique.php3?id\\_rubrique=62/](http://www.afup.org/rubrique.php3?id_rubrique=62/). Neowiz supporte par exemple 140 millions de pages vues par jour et fonctionne dans un environnement PHP.

<sup>64</sup> PHP a fêté ses 10 ans d'existence le 8 juin 2005.

travail en mode collaboratif. Les briques de base seront issues du libre, des modules métiers seront ensuite conçus pour répondre aux spécificités des entreprises et/ou de leurs branches. L'architecture LAMP, si elle constitue un des moteurs essentiels du développement du libre au sein des organisations, n'en est pas la seule cause.

Une autre cause capitale du développement de la sphère du libre se dénomme « **Eclipse** ». Ce dernier représente un environnement de développement intégré<sup>65</sup> : c'est une plate-forme ouverte et modulaire de réalisation de développements informatiques. IBM<sup>66</sup> en est l'initiateur et Eclipse constitue d'ailleurs toujours le cœur de son outil Websphere Studio Workbench<sup>67</sup>, lui-même à la base de la famille des derniers outils de développement en Java d'IBM. Les sommes initiales dépensées par IBM sur Eclipse sont colossales : 50 millions de dollars pour l'année 2001. Cette même année, l'intégralité du code d'Eclipse a été remis à la communauté du logiciel libre. Un consortium, [www.eclipse.org](http://www.eclipse.org), a alors été créé afin de promouvoir Eclipse auprès des développeurs et de fédérer une communauté d'éditeurs autour de ce standard. IBM souhaite ainsi inciter les développeurs du monde libre à se pencher davantage sur son serveur d'applications Java et à en faciliter ainsi l'utilisation sous GNU/Linux versus Windows.

Eclipse est édifié sur le concept d'un noyau<sup>68</sup> et de modules nommés « **plug-ins** ». Cette construction se fonde sur l'évolutivité de la solution et se traduit par la possibilité donnée à des tiers de développer des fonctionnalités absentes des briques de base. Historiquement, Eclipse était plutôt destiné à des applications Java, mais progressivement l'environnement s'est ouvert à l'ensemble des langages de programmation du marché. L'environnement de base d'Eclipse est très riche et tourné vers une productivité optimale : une interface graphique, un refactoring<sup>69</sup> très puissant, une complétion<sup>70</sup> du code, de nombreux assistants, une ergonomie entièrement configurable, un historique local des dernières modifications, une possibilité d'y adjoindre des outils libres tels que CVS ... De toutes les façons, un projet informatique couronné de succès nécessite un outil de développement performant, simple d'utilisation et favorisant le partage. Eclipse forme un vecteur on ne peut plus naturel en rapport avec ces spécificités. L'environnement de développement Eclipse devrait donc accélérer significativement la production de développement de solutions libres de qualité. Néanmoins, le monde de l'informatique libre a depuis toujours ses propres outils de développement. Eclipse, tout en facilitant le travail des développeurs, constitue uniquement une solution de plus.

Des facteurs multiples et divers coexistent donc et convergent pour produire simplement des applications de qualité avec des outils professionnels destinés à tous. L'Internet représente l'outil collaboratif de développement par excellence des communautés. Le logiciel libre a pu ainsi atteindre une masse critique en quantité et en qualité, d'applications sûres et fonctionnelles déployées par un nombre croissant d'utilisateurs. Tous les éléments sont maintenant rassemblés pour une croissance rapide du logiciel libre.

---

<sup>65</sup> Le terme anglo-saxon est Integrated Development Environment.

<sup>66</sup> IBM est très engagé dans le libre. IBM Global Services a mis en place une politique de mécénat. Des informaticiens payés par IBM travaillent au sein de communautés libres.

<sup>67</sup> Cet outil est aussi connu sous ses initiales : WSW.

<sup>68</sup> Le noyau s'appelle « Runtime ».

<sup>69</sup> Refactoring : retravailler le code source pour améliorer sa lisibilité et simplifier sa maintenance.

<sup>70</sup> A titre d'illustration, on tape une abréviation suivie d'une combinaison de « touches magiques » et l'éditeur de texte les remplace par la forme complète de l'expression.

## Chapitre II – Grandes tendances actuelles : les points clés

- Le monde libre fonctionne sur des valeurs éthiques profondes : éthique du travail, de l'argent et du réseau. Le savoir se partage et s'enrichit. Le groupe avance dans son ensemble mais chaque individu est aussi reconnu pour ses propres qualités.
- Dans le monde libre, la reconnaissance par ses pairs, la qualité du travail et le respect du groupe représentent des fondamentaux. La passion et la créativité prédominent. L'argent n'est pas une fin en soi mais un moyen.
- Internet représente la colonne vertébrale du monde libre : c'est l'outil collaboratif des contributeurs du libre. Néanmoins, l'interdépendance est totalement réciproque, sans solutions libres que deviendrait Internet ?
- Linux : un mode de travail totalement décentralisé, un fonctionnement de type « bazar ». De nouvelles méthodes de collaboration qui contredisent toutes les lois fondamentales du développement logiciel, fondées sur une planification très poussée.
- Apache, le serveur le plus répandu au monde renforce encore ces nouvelles méthodes de travail. Des webmasters localisés aux quatre coins de la planète ont collaboré pour élaborer ce produit dans une philosophie complète de partage du savoir. L'architecture LAMP, GNU/Linux Apache MySQL et PHP, représente le quatuor du secteur libre et de l'Internet.

Dans le monde libre, il existe deux façons d'initier un projet : le créer de toutes pièces ou transformer du code propriétaire en code libre. En France, deux projets d'envergure qui répondent à ce deuxième contexte, ont ainsi déjà été accomplis : Open Cascade de Matra Datavision et Code Aster d'EDF. Attention, l'ouverture des codes sources implique un code « propre », documenté et facile à exploiter. Des moyens humains et financiers parfois conséquents sont donc à prévoir.

Aujourd'hui, tout est fait pour que les contributeurs puissent produire le plus facilement possible des logiciels de qualité. Le monde libre tout en restant attaché à des valeurs humaines profondes se professionnalise de plus en plus dans ses moyens de production.

Une croissance importante du nombre de projets applicatifs libres apparaît. Cette tendance ne peut que s'amplifier. Eclipse, la plate-forme de développement libre mise à disposition par IBM facilite et renforce encore ce contexte.

Les contributeurs du monde libre ne sont plus uniquement des personnes d'origine technique. Pour perdurer et se développer, chacun peut et doit collaborer : traducteurs, infographistes, testeurs ...

## Synthèse 2 – Grandes tendances actuelles - Idées, valeurs et comportements : les points clés

## 2.3. Pourquoi utiliser du logiciel libre ?

### 2.3.1. Les standards

Aujourd’hui, la question de fond ne réside plus tellement dans l’interrogation, vais-je utiliser des logiciels libres ou non ? Car la réponse est nécessairement positive. L’incertitude se localise plutôt sur la typologie et le nombre des solutions libres à utiliser par l’organisation. En définitive, quelles sont les solutions et les applications libres à déployer en priorité par l’organisation ?

La définition de standards implique des enjeux économiques, politiques et sociaux de la plus haute importance. Car les standards distribuent différemment les droits et les pouvoirs des acteurs selon leur typologie<sup>71</sup>. Un standard se définit comme une série de règles auxquelles on se plie de bon gré ou non, pour assurer une acceptation de ses produits sur les marchés. La définition de standard ouvert a d’ailleurs été codifiée dans la LCEN<sup>72</sup> : « *tout protocole de communication, d’interconnexion ou d’échange et tout format de données interopérable et dont les spécifications techniques sont publiques et sans restriction d’accès, ni de mise en œuvre* ». 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.

Dans le monde libre, la notion de standard ouvert est perçue comme une évidence et représente même une question de survie. Le libre les favorise et ne pourrait se développer et espérer une pérennité sans eux. Les contributeurs du libre n’ont donc aucun intérêt à utiliser des protocoles incompatibles ou des formats de fichiers non normalisés puisque les codes sources restent ouverts. Les logiciels libres manipulent donc leurs données sous des formats standards qui permettent de les récupérer et de les traiter avec d’autres logiciels de manière fiable et à moindre coût. A contrario, dans le monde du logiciel propriétaire, les techniques de rétention d’informations par des formats fermés sont classiques pour verrouiller un marché. **Depuis toujours, les standards revêtent une importance primordiale dans le monde du logiciel.**

Les technologies présentent un caractère fortement évolutif et modifiable, l’avantage concurrentiel d’un produit y est souvent de courte durée et il est important d’acquérir au plus vite une masse critique de clients pour pouvoir perdurer. L’accélération ou le déclin d’une technologie s’effectue et s’amplifie principalement par le réseau<sup>73</sup>. Les clients ou les utilisateurs s’intéressent essentiellement à deux notions primordiales pour leur propre contexte :

Le produit va-t-il s’imposer comme un standard ?

Quels sont les logiciels complémentaires à ce produit ?

La première interrogation concerne essentiellement le standard, sans s’appesantir sur son ouverture ou non. L’important pour l’utilisateur final est de bénéficier, en premier lieu, d’une solution pérenne. L’usager ne veut surtout pas investir son précieux temps dans une solution abandonnée dans quelques mois. Il est fréquemment confronté à la même problématique : chaque nouvelle solution informatique nécessite un temps d’apprentissage et d’appropriation conséquent. Il recherche donc des solutions faciles à appréhender, pérennes et évolutives. La notion de standard ou de norme s’inscrit alors comme une nécessité. L’utilisateur non technophile ne le décèle pas toujours, mais si le concept de standard est important, son ouverture est essentielle. Avec la montée en puissance de l’Internet, ce paramètre prend même de plus en plus d’importance.

---

<sup>71</sup> Les notions d’ouverture, de fermeture exclusive ou non d’un standard influent sur cette définition des pouvoirs.

<sup>72</sup> LCEN, Loi de Confiance sur l’Economie Numérique La loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 – Titre I<sup>er</sup> – Chapitre I<sup>er</sup> – article 4. Le texte dans son intégralité est consultable sur le site, <http://www.legifrance.gouv.fr>.

<sup>73</sup> Le réseau correspond aux utilisateurs du logiciel.

De ce degré d'ouverture va dépendre l'équilibre de la relation client/fournisseur. Une entreprise qui dispose d'un standard et souhaite l'ouvrir, sait que cette décision se traduira alors par une perte de contrôle au profit de l'organisme de normalisation. Dans une économie de marché, il est donc logique que les entreprises détentrices de ce pouvoir, ne le remettent en cause que si elles ne sont pas sûres d'être à même de le conserver. En fait, un standard ouvert est un bien collectif qui n'appartient à personne. Il est donc essentiel que plusieurs acteurs concurrents participent à l'élaboration du standard. Car ses modifications et ses évolutions doivent se traduire par une avancée globale du marché et non pas aboutir au profit d'un seul acteur.

Le cas de la suite Office de Microsoft illustre parfaitement la situation de standard fermé et exclusif. On ne saurait nier que ce produit constitue une référence monopolistique car volontairement opaque. Il semble difficile d'imaginer un jour Microsoft ouvrant ses formats de fichiers *.doc* par exemple<sup>74</sup>. Cette fermeture des formats se traduit même par l'introduction d'incompatibilités voulues, pour éviter une utilisation avec des systèmes concurrents. Il constitue donc une arme commerciale redoutable. Dans ce cadre, un standard exclusif et non communiqué garantit à l'entreprise détentrice de celui-ci, une domination de marché. De plus, le jugement technique de la qualité d'un produit fondé sur un environnement fermé s'avère complexe. Mais dans le monde propriétaire le time to market domine généralement face à la qualité intrinsèque de la solution.

La seconde interrogation provient de l'évolution des solutions recherchées. Historiquement, par manque de puissance et de moyens essentiellement, les ordinateurs résolvaient des problèmes peu complexes. La diffusion en masse de l'informatique, la mise en réseau, les microprocesseurs, ... ont permis de complexifier les demandes de façon exponentielle. Aujourd'hui, les logiciels réalisent des tâches de plus en plus compliquées nécessitant ainsi une interdépendance croissante entre eux. En 2005, un logiciel isolé devient une aberration : une base de données fonctionne avec des logiciels de front office, un serveur web avec des logiciels applicatifs, ...

Pour conclure sur les standards ouverts, reprenons l'exemple d'Internet. Les protocoles fondamentaux de l'Internet, IP et TCP ont toujours été ouverts. Ces derniers ont favorisé l'intégration d'un grand nombre de matériels différents<sup>75</sup> et permis le développement d'applications utilisées par tous comme le courrier électronique ou le web. Sans l'ouverture de son processus de standardisation, Internet n'aurait pu évoluer vers son infrastructure actuelle. L'ouverture des standards se positionne donc comme une nécessité dans un monde où les barrières temporelles et spatiales n'existent plus. Cette caractéristique d'utilisation de standards ouverts restera inhérente au monde du logiciel libre, c'est une condition primordiale à la construction de solutions logicielles pérennes, interopérables et indépendantes techniquement.

### 2.3.2. La maîtrise des coûts

Les détracteurs du libre insistent souvent sur le fait que le logiciel libre représente un danger important pour les emplois du secteur de l'informatique. Cette affirmation est en fait un leurre. En effet, uniquement 5% des informaticiens travaillent véritablement chez des éditeurs. Quant aux 95% restants, ils œuvrent sur des logiciels à façon dans des services internes à l'entreprise ou y sont mis à disposition par une Société de Services en Ingénierie Informatique. Cet argument n'est donc pas recevable, le logiciel libre va bien sûr influencer de façon significative le mode de production du logiciel, mais la personnalisation du logiciel pour l'adapter aux spécificités seront toujours effectuées dans un mode payant<sup>76</sup>.

---

<sup>74</sup> Les formats *.doc* présentent, en outre, la problématique d'évoluer très souvent.

<sup>75</sup> Réseaux Ethernet, lignes téléphoniques standards, communication sans fil, système d'exploitation de la micro-informatique ou fonctionnement des téléphones sans fil.

<sup>76</sup> Mode payant : travail et coûts internes ou externalisation et coûts externes.

Dans le cas d'une solution métier client<sup>77</sup>, seules les briques génériques seront certainement disponibles dans le monde libre. De la même manière, les services additionnels se fonderont sur un modèle économique payant. Plus précisément, les besoins en logiciels libres se classifient essentiellement selon trois scenarii. Leurs coûts et leurs avantages diffèrent en fonction du scénario considéré :

Scénario 1, l'organisation se trouve dans la nécessité de recourir à une nouvelle solution logicielle. Cette dernière se construit sur un assemblage de solution(s) libre(s).

Scénario 2, l'organisation développe un logiciel pour ses propres besoins dont elle souhaite libérer le code source pour réduire ses coûts de maintenance ou autres.

Scénario 3, l'organisation souhaite migrer d'une solution propriétaire vers une solution libre.

Lorsqu'une entreprise fonde ses développements sur des logiciels libres, elle diminue généralement de manière drastique ses coûts de conception logiciel. Cette tendance sera d'autant plus forte que l'entreprise aura acquis une bonne connaissance du secteur libre en interne. Ainsi, plutôt que de réécrire entièrement un programme, l'opportunité lui est offerte d'aller chercher des briques libres qu'elle modifiera et/ou assemblera selon ses besoins spécifiques. Néanmoins, dans tous les cas, le développement du logiciel ne représente qu'une petite part du coût global<sup>78</sup>. Fréquemment d'autres maillons suivent et ceux-ci ne sont pas gratuits : intégration, formation, support, ... Il est important de tenir compte de ces activités fortement génératrices de coûts<sup>79</sup>. Mais dans la majorité des cas, étudiés sur du long terme, ces coûts se révèlent inférieurs à ceux du logiciel propriétaire. Le gain réalisé par l'absence de licences<sup>80</sup> à payer fait souvent la différence finale.

Si l'on s'intéresse maintenant plus précisément au scénario numéro 2, développer un code pour le mettre à disposition du monde libre revient initialement plus cher. Car comme nous l'avons indiqué précédemment, il existe alors une nécessité d'écrire un code lisible et de disposer de spécifications techniques claires. L'attractivité du code et la vitesse d'appropriation du programme par un développeur déterminent l'adoption du logiciel par la communauté. Sa taille influe d'ailleurs sur la qualité finale du travail. Dans ce cas précis, initialement, on assiste à un surcoût du développement compensé par une diminution des coûts de maintenance par la suite. Dans une stratégie de coûts face au monde libre, il faudra souvent investir plus au départ, pour payer moins par la suite. Une approche financière à moyen et long terme est toujours à envisager pour un projet libre : la notion de coût est à considérer dans la durée.

Les détracteurs du libre insistent également sur les coûts de mise en service du logiciel libre en cas de migration<sup>81</sup>. Effectivement, ces montants ne sont pas à négliger et peuvent venir influencer fortement l'enveloppe budgétaire initialement consacrée au projet. Ils sont à étudier avec soin : former les utilisateurs, intégrer les nouvelles solutions dans le système d'information, pallier les manques d'applications disponibles, maintenir, réparer ... La migration d'un système a toujours un prix. Néanmoins, par la suite, il n'existe plus d'obligation de changer de version car la précédente n'est plus supportée ou de payer des coûts de maintenance prohibitifs.

Pour les grandes organisations, des gains de productivité se localisent en outre dans le suivi des licences, un véritable casse-tête en général. Des réductions de dépenses conséquentes sont aussi possibles, car

<sup>77</sup> Il existera des cas de niches. Des entreprises d'un même secteur qui pour des raisons de diminution des coûts de maintenance, par exemple, se regrouperont en communauté pour développer des solutions spécifiques à leurs besoins. Mais on peut penser que pour l'essentiel, les produits libres axés sur des approches métiers spécifiques resteront marginaux.

<sup>78</sup> Pour estimer le coût global d'un logiciel, on peut se fonder sur la notion de TCO, Total Cost Owner. Le calcul tient compte essentiellement de trois postes : les coûts des licences s'ils existent, les coûts de mise en service et les coûts de support.

<sup>79</sup> Néanmoins, ces coûts d'intégration, de formation, de support, ... existent généralement aussi lors de la mise en service d'un logiciel propriétaire.

<sup>80</sup> Le coût des licences n'excède souvent pas 20% du coût de possession global de la solution informatique.

<sup>81</sup> C'est le scénario 3.

l'inventaire physique n'a souvent lieu qu'une fois par an. Il existe désormais, principalement sur les parcs importants, des dérives entre les licences réellement utilisées et les licences payées. Dans le monde libre, ces dérives sont impossibles. Plus de nécessité alors de savoir si des licences supplémentaires non utilisées ont été acquittées. Le suivi du parc de licences informatiques devient ainsi caduc. Ce qui signifie du travail en moins pour la direction juridique de l'organisation. La forte progression de l'utilisation des outils mobiles encore plus difficiles à tracer renforce l'attractivité du logiciel libre pour ces aspects de gestion de licence.

S'intéresser à la notion de coûts fait intervenir deux visions complémentaires :

Une meilleure maîtrise des dépenses qui s'inscrivent dans une stratégie à long terme,  
Une diminution globale des charges au final.

Choisir d'utiliser du libre n'implique pas nécessairement une diminution des dépenses dès la phase initiale. Par contre, la maîtrise des coûts est une constante lorsque le régime de croisière s'établit. Dans tous les cas, au final en raisonnant sur du long terme et dans un mode projet fondé sur un calcul de retour sur investissement, les solutions conçues sur du libre sont économiquement plus intéressantes. Mais les aspects financiers ne sont pas les seuls avantages, comme nous allons le voir dans le sous-paragraphe suivant : la liberté, l'ouverture du code source et la supériorité induite ne se quantifient pas et n'ont pas de prix.

Scénarioii	Régime Transitoire	Régime de Croisière
N°1 Nouvelle solution logicielle fondée sur du libre	Les dépenses de développement sont moindres – La solution est personnalisable selon les besoins du client.	Les dépenses sont identiques à ceux du logiciel propriétaire hormis le coût des licences qui n'existe plus.
N°2 Libéralisation du code source	Les charges de développement sont plus élevées pour rendre le code du logiciel le plus compréhensible possible.	Les charges de maintenance diminuent.
N°3 Migration du propriétaire vers le libre	Les coûts induits de migration sont parfois très lourds. Attention aux freins au changement, difficilement quantifiables pour certains logiciels utilisés par un public non informaticien qui présente une forte inertie au changement.	Les coûts de licence sont inexistant, les changements de version ne sont plus obligatoires pour le client.

**Tableau 3 - Evolution des coûts des différents scénarioii de solutions libres**

### 2.3.3. Les autres avantages inhérents au logiciel libre

Si la composante coûts est souvent citée de façon spontanée et répétitive comme un élément fondamental du passage à des solutions libres, elle ne saurait en constituer le seul élément. Les logiciels libres présentent pour les organisations des avantages incontestables et primordiaux, inhérents à leur mode de production.

On distingue de nombreux attributs que nous détaillerons plus précisément au cours de ce paragraphe.

Avantages
Libre Accès au Source
Indépendance
Fiabilité
Sécurité
Qualité
Pérennité

**Tableau 4 - Principaux avantages du logiciel libre**

Les avantages du libre interagissent fortement entre eux ; mais de l'un d'entre eux (l'ouverture du code source) va néanmoins résulter tous les autres. Ce premier élément forme donc les fondations d'un édifice dont la perception diffère selon le degré d'expertise technique du destinataire. Un informaticien sera ainsi le plus à même de tirer parti de cette caractéristique. Si tel est son souhait, il le modifie alors à loisir pour le rendre compatible avec ses besoins propres. Néanmoins, cette ouverture représente tout de même un avantage considérable pour tous. Car, si l'utilisateur ne dispose pas des compétences nécessaires de par lui-même ou en interne dans le cas d'une organisation, il aura toujours la possibilité de faire appel à un prestataire extérieur. Contrairement, au monde propriétaire, la relation client/fournisseur<sup>82</sup> gagnera ainsi en transparence et en qualité. En cas d'insatisfaction de la prestation, le client pourra alors tout à loisir changer de prestataire sans en induire des conséquences dommageables pour la santé financière de son organisation. Le recours au logiciel libre reconfigure donc les relations entre les clients et les fournisseurs en les inscrivant dans une relation durable et fiable. Le client final dispose donc à tout moment d'une totale indépendance vis-à-vis de son fournisseur.

Quant à la **fiabilité**, elle forme une autre supériorité du libre. Dans le cadre de benchmarking de solutions informatiques, des tests de comparaisons sont régulièrement mis en œuvre : Apache et IIS de Microsoft, GNU/Linux et Windows NT ... les solutions libres obtiennent toujours les meilleurs scores par rapport au paramètre fiabilité. Une spécificité de la diffusion d'un logiciel réside dans sa technique de propagation, l'effet feed-back<sup>83</sup>. L'utilisateur satisfait se transforme alors en prescripteur de sa solution logicielle vis-à-vis d'utilisateurs non avertis qu'il connaît. Le libre est d'ores et déjà employé de manière significative dans des applications jugées critiques comme l'e-Commerce ou dans le domaine bancaire<sup>84</sup>. Ces références renforcent encore cette image de fiabilité. Cette dernière est d'ailleurs atteinte très rapidement par rapport à la courbe de développement d'un logiciel. L'ouverture du code permet ainsi une correction immédiate d'un dysfonctionnement identifié par un utilisateur. Un contexte de temps réel traduit donc souvent cette réactivité.

Quant à la **sécurité**, elle se positionne comme un élément de plus en plus essentiel pour toute organisation. Le système d'information s'inscrit d'ores et déjà comme le cœur de l'organisation. Le développement de la société de l'information s'est traduit par une ouverture de l'entreprise sur l'extérieur, laquelle comprend une notion de risque sous-jacent. Dans ce contexte, le libre constitue un élément de réponse aux multiples problématiques sécuritaires. Contrairement, à un fonctionnement établi en « boîte noire », avec l'ouverture du source, l'utilisateur final pourra donc contrôler et vérifier qu'aucun

---

<sup>82</sup> L'étude des relations clients/fournisseurs dans le monde libre démontre un mélange d'affaires et d'amitiés. Il n'est pas rare de continuer des rapports avec ses fournisseurs dans sa sphère privée. Les liens sont donc très forts.

<sup>83</sup> L'utilisateur souhaite appartenir au réseau d'utilisateurs le plus large, de façon à profiter des produits additionnels. Il désire acquérir la technologie qui va s'imposer à terme.

<sup>84</sup> Sans exhaustivité, quelques noms : le Nasdaq, Yahoo, Google, Ebay, iXarm.com (la première place de marché public en Europe) ...

programme « sommeillant<sup>85</sup> » n'y a été sciemment caché. Les militaires et les applications sensibles au niveau sécuritaire utilisent fréquemment du libre pour contrecarrer cette éventualité.

Dans le monde libre, le développement n'est plus assujetti à une quelconque notion de rentabilité. Les corrections de problèmes même mineurs n'y sont donc pas négligées et la diffusion de nouvelles versions sera effective, uniquement si un certain niveau de qualité a été acquis. La **qualité** reste l'objectif principal du monde libre, car sa popularité dépend directement de ses qualités techniques. Remplir son rôle et satisfaire les besoins exprimés par ses propres utilisateurs, tels sont ses objectifs. L'éthique du libre et la reconnaissance par les pairs imposent également un développement de qualité de fait. Contrairement au monde propriétaire, le monde libre ne dispose pas habituellement de budget de communication proprement dit<sup>86</sup> pour promouvoir ses produits. La qualité représente donc son meilleur atout de communication.

La **pérennité** représente aussi un facteur important. Elle s'inscrit ainsi dans une politique de développement durable, le libre favorise d'ailleurs le respect de standards ouverts. Dans dix ans ou dans vingt ans, il sera peut-être primordial pour une organisation, de pouvoir, par exemple, relire ses données numériques à cause de problématiques de preuves administratives. Dans ce cas, si le logiciel n'est plus maintenu, il existera toujours la possibilité de faire appel à des ressources extérieures. Le logiciel deviendra alors à nouveau totalement opérationnel en cas de nécessité majeure. A contrario, dans le monde propriétaire, la fermeture du code source alliée à la disparition ou au changement de direction potentiel de l'entreprise rendra toute modification quasiment impossible<sup>87</sup>. En environnement libre, l'entreprise s'approprie ses propres outils de travail.

Les avantages du libre sont très variés. Le fonctionnement des logiciels libres sur tout type de plate-forme représente également un point fort. Longtemps cantonnés à des environnements Unix, les logiciels les plus anciens sont maintenant portés sur des plates-formes Macintosh ou Windows. Les nouveaux projets s'inscrivent de plus en plus dans des environnements fonctionnant sous tout type de plate-forme.

Enfin, l'environnement multi-langues<sup>88</sup> sur lequel repose les grands projets libres constitue un plus. C'est un facteur très intéressant pour les entreprises internationales. Contrairement, au monde propriétaire, dont la langue de travail est essentiellement l'anglais, le monde libre développe souvent dans sa propre langue. Les communautés disposent ensuite de contributeurs en charge de la traduction dans leur langue natale. Les avantages du libre sont immenses et ne cesseront de se développer progressivement.

---

<sup>85</sup> Par programme sommeillant, on entendra backdoor (porte dérobée), virus, spyware (espiogiciel) ...

<sup>86</sup> On peut signaler la campagne publicitaire de Firefox – <http://funnyfox.org>.

<sup>87</sup> Contractuellement on peut exiger le dépôt des programme sources du logiciel chez un séquestre, avec accès aux dits programmes en cas de défaillance du titulaire. L'abandon de produits représente une problématique similaire.

<sup>88</sup> OpenOffice constitue un exemple probant d'un fonctionnement en environnement multi-langues.

## Chapitre III – Pourquoi utiliser du logiciel libre ? : les points clés

- Les standards ont depuis toujours revêtu une importance primordiale. Une société commerciale disposant de son propre standard en mode propriétaire peut bâtir une position monopolistique de marché. Un point fondamental dans le choix d'une solution logicielle réside donc dans le choix de privilégier des solutions construites sur des standards ouverts.
- En outre cette ouverture des standards devient primordiale, vu l'importance de plus en plus forte des réseaux ouverts. Actuellement, un logiciel n'a de valeur que par son interopérabilité. La complexité des tâches requises ne cesse de croître. Or les standards ouverts favorisent grandement l'interopérabilité. **Le choix d'une solution libre s'appuie sur des standards ouverts et le bénéficie d'un code source ouvert : deux spécificités essentielles.**
- Un autre avantage du logiciel libre réside dans la maîtrise de ses coûts. Au début, le passage à des solutions libres peut s'avérer quelque peu onéreux, dans certains cas. Néanmoins, sur une stratégie à moyen ou long terme, le libre se traduit par des économies significatives et une vision des coûts totalement maîtrisée et donc sans surprise.
- Le libre reconfigure également la relation client/fournisseur. Cette dernière s'inscrit ainsi dans la durabilité et dans la confiance. L'ouverture du code source rend facilement interchangeable le fournisseur, si ce dernier ne donne pas entièrement satisfaction.
- Contrairement au monde propriétaire, le monde libre communique peu et n'utilise pas les techniques du marketing. Son but premier n'est pas commercial. La qualité demeure d'ailleurs son objectif principal, car il se révèle le meilleur garant de sa popularité.

De l'ouverture du code source va découler de nombreux avantages supplétifs : liberté, indépendance, fiabilité, sécurité, interopérabilité, qualité et sécurité. L'apport de chacun de ces paramètres est à hiérarchiser selon la typologie de l'organisation considérée.

En 2005, la question n'est plus de savoir s'il faut utiliser du logiciel libre. La réponse est nécessairement positive. La recherche constante de rentabilité impose plutôt de se questionner sur les solutions libres à déployer.

Toute organisation se doit de mettre en œuvre une stratégie vis-à-vis de sa politique informatique libre.

## Synthèse 3 - Pourquoi utiliser du logiciel libre ? : les points clés

## 2.4. Synthèse sur les aspects juridiques et les licences

### 2.4.1. Terminologie - Droit d'auteur, brevet, licence - Contexte général

La terminologie de droit d'auteur, de brevet et de licence mérite d'être définie préalablement pour comprendre au mieux les aspects juridiques du secteur du logiciel.

**Le droit d'auteur** a été créé pour permettre la réservation de l'œuvre et concerne les droits portant sur les **œuvres de l'esprit** : œuvres littéraires, articles de journaux, logiciels, œuvres audiovisuelles,...**Il s'attache ainsi à la protection de la mise en forme des idées, de l'expression de l'œuvre**. Pour qu'une œuvre soit protégée par le droit d'auteur, elle doit être originale. Cette spécificité se traduit par la marque de l'apport intellectuel de son l'auteur. Pour bénéficier de la protection par droit d'auteur, aucune formalité n'est d'ailleurs nécessaire. L'œuvre est protégée du seul fait de sa création. **L'auteur bénéficie alors de droits patrimoniaux et de droits moraux**. Les droits patrimoniaux permettent ainsi à l'auteur d'obtenir une rémunération contre l'utilisation de son œuvre<sup>89</sup>. Ils conditionnent donc l'exploitation de l'œuvre et sont d'ailleurs cessibles. Quant aux droits moraux, ils représentent l'expression du lien qui unit l'auteur à son œuvre. L'auteur jouit ainsi du droit au respect de son nom, de sa qualité et de son œuvre. Ce droit est perpétuel, inaliénable et imprescriptible.

**Le brevet protège les concepts de l'œuvre**, c'est un contrat entre la société et l'inventeur. L'inventeur dispose ainsi d'un droit exclusif d'exploitation sur son invention pendant vingt ans, en contrepartie l'invention doit être divulguée au public. Le système de brevet fonctionne encore sur le principe d'une couverture nationale, même si de nos jours, afin d'étendre cette couverture à l'échelle mondiale, une demande de brevet est couramment déposée dans la plupart des offices internationaux<sup>90</sup>. En droit français ou européen, sont brevetables les inventions nouvelles impliquant une activité inventive et susceptibles d'applications industrielles. Le brevet bénéficie d'une présomption simple de validité, son titre fait donc foi. En cas de contrefaçon, la charge de la preuve incombe le plus souvent au contrevenant supposé.

La **licence** se définit comme un **contrat** entre deux parties : le détenteur des droits patrimoniaux et l'utilisateur. Ce document contractuel définit entre autres les droits et les devoirs de l'utilisateur. Quant, au titulaire, il y décrit généralement ses obligations comme l'existence d'une garantie ou non.

Historiquement, le logiciel et le matériel étaient vendus de manière indissociable. Traiter alors d'une valeur économique d'un logiciel n'avait donc pas lieu d'être et ne présentait même aucun sens. **Dès 1968, le législateur français exclut même les logiciels du champ de la brevetabilité sans pour autant définir un cadre précis**<sup>91</sup>. Ce flou vis-à-vis de la protection intellectuelle du logiciel n'a pas été sans conséquence pour son devenir juridique. Face à ce vide juridique, les tribunaux ont donc été les premiers à trancher en lui attribuant un droit d'auteur. Une jurisprudence est alors apparue sur laquelle s'appuyaient les acteurs du logiciel. Il fallut néanmoins attendre la loi du 3 janvier 1985 pour entériner complètement cet état de fait. **Le logiciel est désormais soumis au droit d'auteur**.

Le législateur a même ajouté quelques modifications jugées nécessaires pour répondre aux particularités du secteur de l'informatique. **Certaines dispositions applicables aux logiciels dérogent ainsi au droit commun des auteurs**.

Sauf dispositions statutaires ou stipulations contraires, les droits patrimoniaux sur les logiciels et leur documentation créés par un ou plusieurs collaborateurs dans l'exercice de leurs fonctions ou d'après les instructions de leur employeur sont dévolus à l'employeur qui est le seul habilité à les exercer.

<sup>89</sup> Le caractère onéreux n'est pas rendu obligatoire.

<sup>90</sup> Pour des informations complémentaires : <http://www.wipo.int/patentscope/fr/>.

<sup>91</sup> L'article 52 de la convention de Munich sur le Brevet européen signé à Munich en 1973, a été transposé en France dans le code de la propriété intellectuelle qui exclut entre autres, par son article L611-10; les programmes d'ordinateurs en tant que tels du champ de la brevetabilité. Il renforce donc la non brevetabilité des logiciels établie dès 1968.

L'utilisateur bénéficie aussi de droits plus étendus par rapport au régime commun du droit d'auteur sous certaines conditions. La licence retenue définit en fait ces extensions : traduire, reproduire ou adapter le logiciel ... Quant aux droits de retrait et de repentir, ils n'ont pas été retenus. Les droits moraux en sont donc fortement amoindris. Pour sa part, le concept de copie privée est remplacé par celui de copie de sauvegarde ...

Concepts fondamentaux	Signification
Droit d'auteur	Concerne les œuvres de l'esprit et protège la mise en forme des idées, l'expression de l'œuvre – L'auteur bénéficie de droits patrimoniaux et de droits moraux.
Brevet	Protège les concepts de l'œuvre. C'est un contrat entre la société et l'inventeur. L'inventeur dispose ainsi d'un droit exclusif d'exploitation sur son invention pendant vingt ans, en contrepartie l'invention doit être divulguée au public. Sa couverture est nationale.
Licence	C'est un contrat entre le titulaire et l'utilisateur. Il transfère ainsi des droits et des devoirs du titulaire à l'utilisateur. Le titulaire y définit aussi ses obligations.

**Tableau 5 - Terminologie juridique**

### 2.4.2. Les différentes catégories de logiciels

Sans exhaustivité, nous étudierons quelques-unes des principales terminologies de logiciels actuellement usitées. Chaque catégorie répond à des particularités bien précises : logiciels libres, logiciels open source, domaine public, logiciels propriétaires, freeware<sup>92</sup> et shareware<sup>93</sup>.

Richard Stallman fut le premier à employer le terme de **logiciel libre**. Contrairement à une idée largement répandue et erronée, le logiciel libre n'est pas libre de droit. De manière identique, un logiciel libre et un logiciel commercial ne sont pas antagonistes. Comme toute œuvre intellectuelle, le logiciel libre est soumis au régime général du droit d'auteur. Une licence en précise donc les conditions d'utilisation, de modification et de distribution. Sa singularité découle d'une liberté universelle qui s'étend de l'utilisateur au développeur. Quatre libertés hiérarchisées ont ainsi été définies par la FSF pour définir « la liberté d'un logiciel »

**Liberté d'exécuter le programme et ce pour n'importe quel usage.**

**Liberté de modifier le logiciel pour l'adapter à vos besoins (dans la pratique, cela nécessite l'accès au code source).**

**Liberté de redistribuer des copies, soit gratuitement, soit contre rémunération.**

**Liberté de redistribuer des versions modifiées afin que la communauté du logiciel libre puisse profiter de vos modifications.**

---

<sup>92</sup> Freeware, le substantif français est graticiel.

<sup>93</sup> Shareware, le substantif français est partagiciel.

Un **logiciel « Open Source »** répond à dix critères qui ont été établis dans « The Open Source Definition<sup>94</sup> ». Ces critères vont plus loin que l'ouverture du code source, c'est la définition de la liberté d'un logiciel selon l'OSI.

**Libre redistribution**

**Code source disponible**

**La licence doit autoriser les modifications et les travaux dérivées**

**Intégrité du code source de l'auteur**

**Absence de discrimination entre les personnes et les groupes**

**Absence de discrimination entre les domaines d'application**

**Distribution de la licence : pas de licence additionnelle**

**La licence ne doit pas être spécifique à un produit**

**La licence ne doit pas être restrictive aux autres logiciels**

**La licence doit être neutre d'un point de vue technologique**

Quant à un **logiciel du domaine public<sup>95</sup>**, il traduit une expiration des droits d'exploitation liés au droit d'auteur. La convention internationale de Berne en a d'ailleurs fixé la durée de vie à 50 ans après la mort de l'auteur. Ainsi, il y a fort peu de cas de logiciels réellement tombés dans le domaine public par défaut. Par contre, de nombreux logiciels, développés bénévolement ou dans le cadre de travaux universitaires, sont tout simplement abandonnés par leurs auteurs. Ces derniers renoncent alors à leurs droits patrimoniaux.

Dans le domaine public, l'œuvre n'est plus soumise au droit d'auteur et devient donc utilisable sans conditions. Les clauses d'utiliser, de copier, de fusionner, de publier, de distribuer, de sous-licencier ou de vendre des copies deviennent illimitées. Les personnes utilisatrices disposent aussi des mêmes droits.

Une licence de **logiciel propriétaire** limite les droits de l'utilisateur sur le logiciel. En fait, un logiciel propriétaire est un logiciel dont l'utilisation, l'étude du fonctionnement, la redistribution ou la modification sont interdites, ou exigent une autorisation spécifique, ou sont tellement restreintes que l'on ne peut pas en fait le faire librement. Il arrive même parfois que des formats de fichiers de données ou des protocoles non documentés soient utilisés<sup>96</sup> au sein de ce type de logiciel. Selon les termes de la licence, un caractère onéreux interviendra ou non. **La terminologie propriétaire provient en fait des promoteurs du libre et lève l'ambiguïté avec la notion de logiciel commercial.**

Les logiciels freeware et shareware constituent des exemples de logiciels propriétaires. Le terme **freeware** n'a pas de définition claire communément acceptée. Mais il est utilisé couramment pour des paquetages qui autorisent la redistribution mais pas la modification. Le terme free n'évoque donc pas ici la notion de la liberté mais bien celle de gratuité. Ils peuvent aussi correspondre à des logiciels qui sont bridés ou financés par de la publicité qui s'affichera lors de l'utilisation du logiciel. Ils demeurent néanmoins copiables à l'infini.

Quant au **shareware**, 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. **La particularité de ces logiciels réside plus dans leur mode de distribution que dans leur notion de liberté.**

---

<sup>94</sup> En août 2005, la version officielle était la 1.9 – L'intégralité du texte se trouve sur le site <http://www.opensource.org>.

<sup>95</sup> Le terme domaine public est un terme légal.

<sup>96</sup> Des problèmes d'interopérabilité se posent. Mais la société détentrice des droits verrouille alors son marché.

## 2.4.3. Licences propriétaires, licences libres copyleftées et non copyleftées

Le titulaire dispose d'une certaine marge de liberté pour indiquer les autorisations qu'il souhaite conférer ou non aux utilisateurs. Il les définit par la licence adjointe au logiciel. Ne faites jamais confiance à un logiciel dont vous n'avez pas lu la licence avec attention.

### Droits et obligations de la licence

Droit d'accès au code source ou au code objet ou à l'exécutable
Droit d'usage
Droit de dupliquer
Droit d'extraire des composants du logiciel
Droit de procéder à des modifications, avec intégration dans un autre logiciel
Droit de réclamer à l'auteur initial le bénéfice d'une garantie ou d'une maintenance
Droit de soumettre le logiciel à une nouvelle licence
Droit de redistribuer
Droit de faire payer la redistribution
Droit de proposer une garantie ou une maintenance à ceux à qui on a redistribué

**Tableau 6 - Les 10 droits fondamentaux d'une licence<sup>97</sup>**

Les licences propriétaires restreignent très souvent les droits des utilisateurs. Evoquons rapidement la licence « EULA<sup>98</sup> » de Microsoft. Les trois points suivants la caractérisent au mieux :

vous n'êtes pas propriétaire du logiciel (vous le louez indéfiniment mais il ne vous appartient pas),

- vous n'avez pas le droit de le revendre (sauf si c'est un logiciel OEM que vous revendez avec la machine),
- vous ne devez pas le redistribuer (de manière gratuite ou payante).

Les versions récentes de l'EULA vous interdisent même d'utiliser le logiciel sur plusieurs machines. Enfin, la licence Microsoft précise qu'aucune garantie n'accompagne ce logiciel pourtant acquis à titre onéreux.

Dans le monde propriétaire, le nombre de licences est très conséquent, il est d'ailleurs largement supérieur à celui des licences libres. Chaque éditeur définit souvent une licence par produit, la complexité ne s'arrête cependant pas là. Ces licences évoluent aussi souvent avec le temps. Suivre la validité d'un parc de licences constitue donc pour de nombreuses organisations un véritable casse-tête.

A contrario, les licences libres encouragent la coopération entre les utilisateurs. Le logiciel libre offre ainsi la liberté d'apprendre, la liberté d'enseigner, la liberté de compétition, la liberté d'expression et la liberté de choix. L'analyse du contenu de la licence est d'ailleurs l'unique moyen de statuer sur la liberté ou non du logiciel<sup>99</sup> examiné. Aucune des licences libres n'offre par défaut une garantie de services. En revanche, rien n'interdit l'auteur ou un acteur tiers de proposer ce type de prestation.

Deux classes de logiciels libres coexistent actuellement :

les licences libres copyleftées,

les licences libres non copyleftées.

Les différences entre ces deux catégories résident ainsi dans l'application des différentes libertés et dans leur hiérarchisation<sup>100</sup>.

<sup>97</sup> Ce tableau provient en partie du document « Guide de Choix et d'Usages des Licences de Logiciels Libres pour les Administrations » édité par l'ATICA en décembre 2002 - [http://www.adae.gouv.fr/upload/documents/analyse\\_detaillee.pdf](http://www.adae.gouv.fr/upload/documents/analyse_detaillee.pdf).

<sup>98</sup> Eula, End User License Agreement ou CLUF, en français, Contrat de Licence Utilisateur Final.

<sup>99</sup> La FSF et l'OSI donnent respectivement sur leur site respectif, la liste de licences qu'elles ont définie comme des licences libres selon les critères explicités en 2.4.2. <http://www.fsf.org> et <http://www.opensource.org>

<sup>100</sup> Ces libertés sont identiques à celles expliquées précédemment pour définir un logiciel libre. Quatre libertés ont ainsi été identifiées.

Tout d'abord; le copyleft ou « gauche d'auteur » représente un concept d'une portée générale, la FSF en est son inventeur. Le copyleft utilise donc les lois du copyright non de manière à privatiser le logiciel mais de façon à **le laisser libre perpétuellement**. Pour protéger les libertés fondamentales pour tous les utilisateurs, le copyleft énonce que quiconque redistribue le logiciel, avec ou sans modifications, doit redistribuer le logiciel sous les mêmes termes que la licence originale. Le logiciel redistribué est donc un logiciel libre. Pour placer un programme sous copyleft, les droits de copie sont énoncés puis s'y ajoutent les conditions de redistribution. Par le copyleft, le code et les libertés attenantes deviennent juridiquement insécables. Le copyleft se veut donc un moyen d'encourager d'autres développeurs à contribuer aux logiciels libres. **La FSF n'impose pas la notion de copyleft mais la recommande.**

Une licence copyleftée donne à quiconque la permission d'exécuter, de copier, de modifier et de redistribuer des versions modifiées du logiciel. En contrepartie, elle interdit d'ajouter des modifications propriétaires ou de réutiliser des parties de code dans un logiciel propriétaire. La liberté du logiciel est donc garantie à quiconque possède une copie et en devient indissociable.

Une exception existe néanmoins et concerne les bibliothèques libres<sup>101</sup>. Il est ainsi interdit d'y ajouter des modifications propriétaires mais l'utilisation de la bibliothèque par un logiciel propriétaire est néanmoins possible.

La licence copyleftée représente un modèle bilatéral de collaboration et de partage, tant au niveau du concepteur que de l'utilisateur. Initialement destiné au logiciel, le concept du copyleft s'est progressivement étendu au domaine artistique<sup>102</sup>. Instrument idéologique, il est utilisé par certains défenseurs de la cause du libre et symbolise un accès à la connaissance pour tous. La licence GNU GPL étudiée au cours de ce paragraphe est une licence libre copyleftée.

Une licence non copyleftée est diffusée par son auteur avec la permission de redistribuer et de modifier le programme, mais aussi d'y ajouter d'autres restrictions. Certaines copies ou versions modifiées peuvent ainsi ne plus être libres du tout. Il y manque ainsi l'opportunité de protéger activement la liberté de changer et de redistribuer du logiciel. La licence BSD que nous étudierons par la suite correspond à une licence libre non copyleftée. Elle est fondée sur l'idée de ne jamais dire non à quoi que ce soit. **Pour la FSF, le logiciel non copylefté est néanmoins utile pour la communauté libre.** Tous les logiciels inclus dans le projet GNU ne sont pas tous copyleftés<sup>103</sup>. N'importe quel type de logiciel libre pourra d'ailleurs y figurer légalement, la seule contrainte concerne l'atteinte des objectifs techniques<sup>104</sup>.

### 2.4.4. La licence GNU GPL de la FSF – La licence BSD, Berkeley Software Distribution

Les licences du logiciel libre permettent ainsi à chacun de jouir des mêmes libertés que le détenteur du droit d'auteur sans restriction. Il n'existe malheureusement pas un standard unique mais une kyrielle de licences qui coexistent donc. Les licences BSD et GNU GPL ont pendant longtemps été les deux principaux modèles de licences libres. La progression constante et rapide des logiciels libres a poussé de nombreux éditeurs de logiciels à diffuser leurs créations sous une licence libre pour des problématiques de diminution de coûts de maintenance par exemple. Actuellement, la majorité des grands éditeurs dispose d'une licence libre (AT&T, Apple, Sun, ...) dont les modalités diffèrent néanmoins très peu. Ces licences rendent souvent floue la notion de logiciel libre. Pour l'éditeur, l'une de leurs spécificités majeures, est d'être à même de conserver un plus grand contrôle sur l'évolution du logiciel. HP s'est par exemple insurgé contre cette multiplication des licences et sa conséquence, la fragilisation des licences libres dans leur ensemble. Cette société s'est ainsi engagée à n'utiliser que des licences connues de tous. Dans ce manuel, pour des soucis de simplification, nous étudierons uniquement les deux principales

---

<sup>101</sup> La licence se nomme la GNU LGPL – GNU Lesser General Public License – [www.gnu.org/copyleft/lesser.html](http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html).

<sup>102</sup> La licence Art Libre est une licence libre copyleftée - <http://artlibre.org/>

<sup>103</sup> Exemple le logiciel X Window Systems - <http://www.x.org/>.

<sup>104</sup> La qualité, la sécurité, la fiabilité, l'évolutivité et la pérennité constituent directement ou indirectement ces objectifs techniques.

licences sur lesquelles se fondent le libre : la GNU GPL et la BSD. La grande majorité des projets libres y sont effectivement soumis.

**La GNU GPL, General Public License** a été créée par la FSF et se positionne en vecteur de promotion du logiciel libre. Elle sert d'ossature au projet GNU mais elle est aussi largement utilisée par des projets ne dépendant pas de celui-ci. 70% des logiciels libres sont actuellement sous cette licence. Son objectif principal est d'ailleurs d'empêcher quiconque d'intégrer du logiciel libre dans un logiciel propriétaire. Le concessionnaire<sup>105</sup> ne détient donc aucun droit de propriété sur le logiciel, sauf sur les modifications apportées. La licence GNU GPL est destinée à garantir la liberté de partager et de modifier les logiciels libres et de s'assurer que ces logiciels sont effectivement accessibles à tout utilisateur. Pour placer un logiciel sous licence GNU GPL, le texte de la licence doit être intégralement utilisé comme tel : aucun ajout et/ou suppression ne sont possibles.

La GNU GPL impose des conditions impératives : une apposition d'une notice de copyright<sup>106</sup>, une clause de renonciation à garantie, une obligation de joindre la licence GNU GPL, une identification des modifications avec une mention de date et de nom de l'auteur et une obligation d'indiquer de manière simple et gratuite comment récupérer les codes sources s'ils n'ont pas été remis initialement.

Certains adversaires du copyleft parlent pour la GNU GPL de « phénomène viral » en arguant que c'est un frein au développement d'offres commerciales pérennes. En fait, la GNU GPL garantit que l'on ne peut s'approprier un logiciel diffusé sous cette licence, même si on l'a modifié. La GNU GPL permet donc au contraire de développer des offres commerciales pérennes en interdisant une appropriation du logiciel par des concurrents. La GNU GPL garantit la liberté perpétuelle du logiciel.

Dès lors que des éléments significatifs sont soumis à GNU GPL et intégrés dans un ensemble non GNU GPL, la globalité du programme sera aussi soumise à la licence GNU GPL. La FSF étudie et indique la compatibilité de chaque licence libre avec la GNU GPL. Si la compatibilité est acceptée, il est alors envisageable de combiner les codes des programmes entre eux. Dans le cas contraire, cette combinaison des codes se révèle impossible.

Licence	Compatibilité avec la GNU GPL	Copyleft
LGPL <sup>107</sup>	X <sup>108</sup>	X
Apache versions 1.0 et/ou 1.1		
Licence BSD d'origine		
Licence BSD modifiée	X	
Mozilla Public License – MPL		

**Tableau 7 – Compatibilité ou non des principales licences avec la GNU GPL**

L'initiateur du projet est le seul décisionnaire du choix de la licence, l'intégration progressive de partenaires licenciés ne leur confère aucun droit sur la redistribution du logiciel initial par le biais d'une sous-licence. A contrario, des logiciels présents sur le même support de distribution ou de stockage que des logiciels GNU GPL ne sont pas soumis à l'aspect persistant de la GNU GPL et peuvent être diffusés sous une autre licence. Même situation, pour les rajouts « considérés comme indépendants ». S'ils fonctionnent en fait, sans avoir besoin du logiciel initial mais en permettant une amélioration significative, ils ne seront également pas soumis au caractère persistant de la licence GNU GPL. Leur licence peut ainsi être autre.

---

<sup>105</sup> Par concessionnaire, on entend utilisateur au sens large, c'est à dire utilisateur mais également contributeur au code source.

<sup>106</sup> La FSF laisse la possibilité à l'auteur de lui conférer le copyright de son produit.

<sup>107</sup> GNU LGPL – Lesser General Public License. Elle permet de lier un programme tiers non GNU GPL à une bibliothèque sous licence GNU GPL.

<sup>108</sup> Légende - Une croix signifie oui, une case vide = non.

En cas de violation de ces clauses, la licence est très claire, le contrevenant perd l'intégralité des droits qu'il possède sur le logiciel. La GNU GPL part du principe que l'on ne partage pas avec ceux qui ne sont pas prêts à partager. La démocratisation du système GNU/Linux<sup>109</sup> a vu une explosion du nombre de projets sous licence GNU GPL. Néanmoins, les licences BSD ou ses dérivées restent quand même très présentes parmi les projets libres.

### La licence BSD, Berkeley Software Distribution

La licence BSD est une licence minimaliste mise au point en 1974 pour couvrir les fichiers de l'Unix BSD conçus à l'université de Berkeley. Elle représente la plus ancienne des licences libres. Convaincus que le travail du secteur public devait profiter à tous, les programmeurs ont élaboré une licence très simple, qui autorise sans aucune restriction la redistribution du logiciel et la création de produits dérivés. Ces derniers peuvent être distribués sous une licence autre que la licence BSD, une licence propriétaire constitue d'ailleurs une éventualité (par exemple, c'est le cas de l'intégration de code BSD dans HP-UX).

La licence BSD est très peu restrictive. Deux versions de licences BSD se sont succédées : la licence BSD originale et la licence BSD modifiée. La version originale de la licence BSD incluait jusqu'en juillet 1999, une clause de publicité particulièrement contraignante qui obligeait la mention du copyright dans toute publicité ou document fourni avec le logiciel. Dans le cas de logiciels très populaires, le nombre des auteurs est souvent très important. La mention de l'intégralité des contributeurs aboutissait à la création de notices légales longues et illisibles. Sous la pression de la FSF, cette clause a été abandonnée et la version 2 de la licence BSD a finalement vu le jour. Elle supprime les obligations de mention des auteurs. La licence BSD précise juste que les droits d'auteurs du ou des auteurs précédents soient conservés dans les fichiers sources. Néanmoins, certaines licences qui s'étaient inspirées de la licence BSD originale ont conservé cette clause de publicité : la modification de la licence BSD n'a souvent pas eu d'impact dans leur cas précis.

Rien n'interdit ainsi un concurrent de réutiliser un produit sous licence BSD, d'y apporter des modifications et des améliorations, et de faire du tout un produit propriétaire. La licence BSD originelle a été largement adoptée, par exemple, le logiciel XFree implémentation libre du serveur X11 est sous licence BSD.

Ces deux licences représentent l'ossature du mouvement libre. Sans elles, il n'y aurait jamais eu NetBSD, FreeBSD, OpenBSD, GNU/Linux, Mozilla, KDE, et quelques dizaines de milliers d'autres logiciels libres.

---

<sup>109</sup> Linux est un logiciel sous licence GNU GPL.

Pour de plus amples informations sur ces deux licences et sur les principales autres licences libres, le tableau ci-après mentionne les sites Internet correspondants.

Nom de la licence	Adresse du site Internet
GNU GPL	<a href="http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html">www.gnu.org/copyleft/gpl.html</a>
GNU LGPL	<a href="http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html">www.gnu.org/copyleft/lesser.html</a>
BSD License	<a href="http://www.berkeley.edu">www.berkeley.edu</a>
MIT License	<a href="http://web.mit.edu">web.mit.edu</a>
MPL License	<a href="http://www.mozilla.org">www.mozilla.org</a>
ZPL	<a href="http://www.zope.org">www.zope.org</a>
Apache Software License	<a href="http://www.apache.org">www.apache.org</a>
Artistic License	<a href="http://www.perl.com">www.perl.com</a>

**Tableau 8 - Les principales licences et leurs sites internets**

La majorité des projets faisant d'abord le choix d'une licence spécifique finit pourtant tôt ou tard par prendre un statut juridique standardisé. On peut donc penser qu'en définitive les inconvénients d'une licence spécifique dépassent largement les avantages initialement supposés.

## Chapitre IV – Aspects juridiques et licences : les points clés

- Le droit d'auteur concerne les droits portant sur les œuvres de l'esprit. Le droit d'auteur protège la mise en forme des idées et l'expression de l'œuvre. Il se décompose en droits patrimoniaux et en droits moraux. Quant au brevet, il protège les concepts de l'œuvre. Néanmoins, dans le cas de logiciel, la brevetabilité n'est pas pertinente, elle se révèle même dangereuse pour l'innovation.
- Les logiciels sont soumis au droit d'auteur. Celui qui détient les droits patrimoniaux se voit donc en mesure de choisir la licence. Cette dernière constitue un contrat entre le titulaire et l'utilisateur qui définit, entre autres, les conditions d'utilisation, de redistribution et de modification.
- On peut classer les logiciels en différentes catégories : logiciels libres, logiciels Open Source, logiciels propriétaires, logiciels commerciaux ... Contrairement à une idée reçue, certains logiciels sont propriétaires et gratuits : les freewares par exemple. Attention, également à ne pas confondre les mots libre et gratuit, certains logiciels libres sont aussi des logiciels commerciaux.
- Le copyleft est un concept d'une portée générale. Il utilise les lois du copyright non de manière à privatiser le logiciel mais de façon à **le laisser libre perpétuellement** Il existe deux catégories de logiciels libres : les logiciels libres copyleftés et les logiciels libres non copyleftés.
- Le copyleft autorise la copie, la modification, la diffusion d'une œuvre mais impose aux versions modifiées faisant l'objet d'une diffusion d'être aussi disponibles sous une licence copyleft. C'est un clin d'œil humoristique à la notion de copyright qui pour sa part interdit. La FSF n'impose pas le copyleft mais le recommande.
- Une licence non copyleftée est diffusée par son auteur avec la permission de redistribuer et de modifier le programme, mais aussi d'y ajouter d'autres restrictions. Certaines copies ou versions modifiées peuvent ainsi ne plus être libres du tout.

Les deux principales licences du monde libre sont la GNU GPL de la FSF et la BSD de l'Université de Berkeley. La BSD a connu deux versions successives et est plus permissive, c'est une licence libre non copyleftée. Par contre, la GNU GPL est une licence libre copyleftée.

- Ces deux licences représentent l'ossature du mouvement libre. Sans elles, il n'y aurait jamais eu NetBSD, FreeBSD, OpenBSD, GNU/Linux, Mozilla, KDE, et quelques dizaines de milliers d'autres logiciels libres.

## Synthèse 4 - Aspects juridiques et licences : les points clés

## 2.5. Gestion du risque et logiciel libre

### 2.5.1. Les risques communautaires

Avant de choisir une solution, tout décisionnaire se voit confronté à en mesurer les risques induits et les probabilités d'occurrence qui s'y rattachent. Suite à cette analyse, la décision lui incombera de la valider ou non. Choisir de développer en libre, de puiser dans des briques libres pour construire sa propre solution n'échappe donc pas à cette analyse préalable avant d'y engager l'organisation.

En adoptant du libre, des risques surgissent, il ne faut pas les nier. Néanmoins, il sera possible de les circonscrire, si une identification en amont est menée au plus tôt. Cette notion de risque se veut d'ailleurs interdépendante de l'historique de l'organisation, de sa situation financière, de son climat social, de la conjoncture de son secteur. Le risque identifié recueille alors une pondération plus ou moins forte selon les spécificités de ce contexte général.

Une communauté représente un rassemblement d'individus et comme pour tout groupe, sa pérennité se voit parfois remise en question pour des raisons de discorde. Choisir une solution libre ou développer des logiciels à destination du monde libre nécessite une étude de la stabilité de la communauté et de quelques-unes de ses caractéristiques<sup>110</sup> :

la communauté présente-t-elle une structure de gestion et de production bien identifiée ?

existe-t-il une communauté d'utilisateurs étendue et dynamique ?

les développeurs et les contributeurs sont-ils assez nombreux face à l'ampleur du projet ?

En répondant à ces différentes interrogations, la notion de risque communautaire se précisera au mieux. Dans le monde du libre, la valeur du logiciel se fonde sur la qualité du code tout comme dans la sphère scientifique où la recherche de la vérité fait partie intégrante de la culture. Les aspects marchés, segmentation puis positionnement de produits, commercialisation au meilleur moment n'ont généralement pas de sens, ni de valeur.

La communauté ne vit que si les structures décisionnaires reflètent une philosophie cohérente dans son ensemble. Si ce n'est pas le cas, le fork<sup>111</sup> constitue un moyen de régler les conflits. Mais que désigne exactement ce terme ? Les licences libres rendent possibles la reprise du code pour une œuvre nouvelle ou dérivée. Le fork représente donc un mécanisme d'enrichissement à la diversité, à l'expérimentation et à la participation. Dans le cadre d'un nouveau projet dérivé ou donc d'un fork, cette reprise du code s'opère alors. Le fork matérialise en fait un risque car il fractionne des compétences, parfois précieuses sur des projets concurrents. Mais ces scissions restent du domaine de l'exception. Dans le contexte le plus représentatif, il existe souvent des propositions concurrentes qui évoluent en parallèle. Mais celles-ci finissent généralement par s'éliminer ou s'enrichissent mutuellement.

Les projets KDE et Gnome illustrent par contre une situation de compétition durable. Ils constituent des environnements de bureau complètement libres, incluant des bibliothèques de fonctions pour les programmeurs et des logiciels pour les utilisateurs. KDE fut initialisé en octobre 1996. Dès le départ, une ambiguïté apparut, la bibliothèque Qt du projet n'était pas soumise à une licence libre. Une polémique s'ensuivit et un an plus tard ; en 1997, un projet concurrent soutenu par la FSF vit le jour : Gnome. Le leader de Gnome, Miguel de Icaza n'a d'ailleurs pas été anodin dans la « guerre des bureaux » qui s'est déclarée par la suite. KDE et Gnome présentent effectivement des approches divergentes de la vision d'une interface graphique. Pour sa part, KDE joue la carte de l'intégration et de la configuration. Quant à

---

<sup>110</sup> Ce contexte de vitalité de la communauté est même plus critique dans le cas du monde propriétaire, car la fermeture des sources ne permet pas dans la quasi-totalité des cas d'envisager une pérennité de la solution, si la communauté des utilisateurs est trop restreinte. Dans le monde libre, les données seront analysées et migrées le cas échéant à partir d'un outil libre. La seconde solution consiste à maintenir la solution, par ses propres moyens car le code source est ouvert.

<sup>111</sup> Littéralement, Fork veut dire fourche, embranchement.

Gnome, il est plus épuré et va à l'essentiel. Le passage de Qt à une double licence en 2001<sup>112</sup>, dont une licence GNU GPL pour les projets libres, n'a pas empêché les deux projets de continuer à coexister. Pour sa part, GNU/Linux fonctionne indépendamment avec les deux solutions d'environnement de bureau mais ces derniers ne sont cependant pas entièrement compatibles entre eux. Or, l'environnement de bureau symbolise une pièce maîtresse dans le déploiement du libre. Il se présente effectivement comme un catalyseur de l'appropriation de GNU/Linux sur le poste utilisateur, et plus précisément sur celui du grand public non technophile. A terme, quiconque pourra migrer de Windows à GNU/Linux en conservant l'intégralité de son environnement applicatif et cela sans sacrifier son confort d'utilisation grâce à la convivialité des environnements de bureau.

La conduite de programmes identiques ou de diverses distributions correspond généralement à un affaiblissement global du projet. Néanmoins, comme nous l'avons mentionné, c'est un fait rare et la guerre des bureaux ne s'impose donc pas comme un exemple récurrent.

Par contre, de nombreux programmes ne perdurent pas car les développeurs se découragent vite suite à des impasses conceptuelles ou par faute de contributeurs. L'étude de la communauté lors du choix d'un logiciel libre constitue donc une priorité. Ce risque est néanmoins minimisé de par l'ouverture des sources. Si la communauté disparaît ou est mise en sommeil, il existe toujours la possibilité de maintenir le logiciel soi-même ou via l'intervention d'un prestataire extérieur. Le risque communautaire se transforme alors en un risque financier.

### 2.5.2. Les risques juridiques

Les risques juridiques pointent une épée de Damoclès sur le secteur du libre. Trois grandes classes de risques aux degrés d'implication très divers apparaissent :

- la multiplicité des licences,
- la brevetabilité du logiciel,
- l'accessibilité au code source.

On constate ainsi une inflation galopante du nombre de sociétés commerciales qui disposent de leurs licences libres maison : CDDL<sup>113</sup> pour la version Open Source de Solaris, CA Trusted Open Source License de Computer Associates, créée lors du projet Open Source de sa base de données Ingres r3<sup>114</sup> ... La liste est déjà impressionnante et ne cesse de s'allonger au fil du temps. Chaque société s'imagine avoir des besoins particuliers qui ne sauraient se satisfaire des principales licences libres déjà existantes. Elle réédite donc sa propre licence libre, habituellement fort proche d'une licence déjà reconnue. Les vertus des licences libres résident pourtant, non seulement dans les droits qu'elles accordent, mais aussi dans leur grande standardisation. Cette **multiplicité** fragilise donc le secteur du logiciel libre par des incompatibilités à partager du code entre certains projets. Il faut être vigilant sur la dimension juridique et gérer plusieurs types de contrats devient vite un véritable casse-tête. Cet état de fait s'amplifie encore lorsque le contexte est international. La licence GNU GPL représente cependant encore 70% des licences libres.

La standardisation des licences présente, par contre, l'atout fondamental d'interactions connues de tous. De plus, le code informatique est réutilisable très facilement. Chacun peut enfin s'impliquer sans avoir à consulter un juriste spécialisé pour évaluer le risque. Les licences les plus connues demeurent d'ailleurs les plus susceptibles de voir leur validité juridique consolidée par la jurisprudence. Elles ont déjà reçu l'aval de nombreux juristes experts de divers pays. Afin de remédier à cette problématique, l'OSI

---

<sup>112</sup> L'autre licence est payante pour les projets dont le code source est fermé.

<sup>113</sup> CDDL = Common Development and Distribution License

<sup>114</sup> La direction de Computer Associates reconnaît, avoir manqué de recul pour déterminer la licence, maintenant ils agiraient certainement différemment - <http://www3.ca.com/Solutions/Product.asp?ID=1013>.

organise régulièrement des débats avec des représentants du consortium d'industriels OSDL<sup>115</sup> pour tenter de réduire le nombre final des licences à trois.

La **brevetabilité des logiciels** constitue sans aucun doute le risque numéro un du monde libre. Aux États-Unis et au Japon, le brevet logiciel est déjà permis, mais le transfert de la responsabilité du législatif au juridique y est de mise. En cas de conflit, le brevet accordé a la possibilité d'être éventuellement déclaré abusif lors d'une procédure ultérieure. Après moult débats, le 6 juillet 2005, le Parlement européen a massivement rejeté la brevetabilité des logiciels<sup>116</sup>. Pour comprendre l'incompatibilité du brevet avec le logiciel, il faut remonter à l'objectif et à la définition même du brevet moderne<sup>117</sup>.

Le brevet a été conçu pour favoriser l'innovation et la diffusion de la connaissance dans un monde industriel fondé sur des principes de secrets de fabrication, en échange d'un avantage concurrentiel pour une durée limitée. Le secteur du logiciel possède de nombreuses spécificités qui le rendent différent des autres domaines d'activité. Le logiciel n'est rien de plus que la transcription d'un algorithme mathématique, il n'y a pas d'invention d'un dispositif physique comme le décrit le brevet. Dans le cas d'un logiciel, la position de premier entrant sur le marché et l'interopérabilité avec d'autres produits est même le facteur clé de succès prédominant. Une fois installée sur le marché, la position dominante est ainsi conquise mais reste néanmoins fragile dans la durée. La pérennité des solutions est effectivement désormais très courte et la conservation de cette position dominante est uniquement possible par une innovation permanente. Le secteur du logiciel se fonde donc généralement sur des innovations séquentielles et très courtes, chacune d'entre elles s'appuie sur la précédente. Breveter l'une d'elles, revient donc à s'approprier un pan entier d'innovations, ce qui n'a pas de sens. Pour sa part, la notion de fabrication n'a aucune valeur : les coûts de développement absorbés, le coût marginal s'avère alors pratiquement nul.

L'économie fondée sur des biens matériels a connu un rôle dominant pendant près de deux siècles, les brevets ont d'ailleurs grandement favorisé ce contexte. La dominance de l'économie des biens immatériels pour les années à venir commence seulement à émerger. Pour ne pas stopper ou ralentir leur développement, il est important de ne pas utiliser un mode de fonctionnement par brevet sur des biens immatériels.

Le brevet dans son concept originel n'est donc plus pertinent et implique aussi des contraintes économiques parfois très lourdes. La décision finale de sa validité appartient à la justice et les coûts induits pour certains<sup>118</sup> afin de conserver leurs droits ne sont pas toujours envisageables. Le brevet logiciel a même dans certains cas des effets pervers. Des formats de fichiers, des protocoles de communication sont brevetables et rendent alors difficile l'interopérabilité de produits avec les logiciels concurrents.

Une autre problématique réside dans les immenses portefeuilles de brevets que les grandes sociétés commerciales se sont constitués, souvent dans une stratégie de valeur d'échange<sup>119</sup>, impensable dans une politique définie par une PME. Si la brevetabilité avait été entérinée, les logiciels libres et l'innovation qu'ils apportent n'auraient pu perdurer, car les communautés n'auraient pas été en mesure de payer les royalties qui en auraient découlé pour utiliser certains logiciels de base indispensables à la production de nouveaux programmes

---

<sup>115</sup> OSDL = Open Source Development Lab - <http://www.osdl.org/>.

<sup>116</sup> Cette situation est aussi un risque pour l'entreprise détentrice du brevet logiciel. Elle n'est jamais sûre que son brevet logiciel ne sera pas remis en cause finalement par un tribunal.

<sup>117</sup> Le brevet a des origines très anciennes. Au moyen âge, les titres de propriétés accordés s'apparentaient à des priviléges, les ancêtres du brevet. Les premiers droits exclusifs d'exploitation sont accordés aux prospecteurs miniers par Wenceslas II, roi de Bohème, de Saxe et de Silésie (1271 – 1305), les brevets actuels puisent dans le droit minier certaines de leurs caractéristiques. Le XIX<sup>ème</sup> siècle marque l'avènement du brevet moderne, par des processus d'obtentions allégés et la création d'offices spécialisés.

<sup>118</sup> Dans le cas de développeurs indépendants ou de PME, ces coûts apparaissent comme prohibitifs.

<sup>119</sup> Les grandes sociétés s'échangent souvent des brevets entre elles, pour conserver un avantage sur un marché.

Sur les aspects juridiques, le dernier point s'inscrit dans l'opacité de l'ouverture du code pour certains logiciels dénommés de manière abusive « logiciels Open Source ». Dans tous les cas, il est important de se reporter à la licence originelle pour vérifier quels sont les droits dont dispose l'utilisateur. Prenons le cas des licences BSD, BSD2 et X11, qui sont des licences fort utiles dans les systèmes BSD libres tels que FreeBSD, OpenBSD, NetBSD ou dans le système de fenêtrage X Window Systems<sup>120</sup>. Ces licences rendent ainsi possibles la modification des codes sources. Le dérivé d'un mixte code propriétaire et de ces solutions Open Source aboutit alors à un code propriétaire distribué sous forme binaire. Ainsi, Mac OS X, le système d'exploitation des ordinateurs Macintosh d'Apple comprend une couche Unix Free BSD. Ce dernier est un logiciel libre, par contre Mac OS X représente un système d'exploitation propriétaire.

L'anecdote de Ken Thompson est assez ludique pour expliquer l'intérêt d'un code source ouvert. Lorsque Ken Thompson reçut le Turing Award<sup>121</sup>, il exposa comment il avait imaginé se réserver une back door<sup>122</sup> dans un programme utilisé par tous les systèmes Unix pour se connecter : le login plus précisément. Sa conclusion fut :

« *on ne peut pas avoir confiance dans un code que l'on n'a pas complètement écrit soi-même* ».

Dans une étude de risques, la partie juridique doit vraiment s'étudier avec le plus grand soin. Ne pas le faire, c'est non seulement prendre un risque juridique mais aussi financier non négligeable et potentiellement lourd de conséquences pour la suite.

Risques juridiques
Multiplicité des Licences
Brevetabilité du logiciel
Le code source est-il bien accessible ?

Tableau 9 - Rappel des risques juridiques

### 2.5.3. Les risques humains

Dans les organisations, les risques humains demeurent souvent les plus négligés dans une étude globale d'analyse de la gestion des risques. Néanmoins, ils peuvent se révéler extrêmement dévastateurs à terme, en tenir compte fait partie des obligations des décideurs. On répertorie ainsi principalement trois principaux styles de risques humains :

- les délais,
- la contrefaçon,
- la modification du code source.

L'impact non commercial du logiciel libre se traduit généralement par une incertitude sur la finalisation d'une version logicielle. Or le terme incertitude est plus qu'antagoniste avec une stratégie d'organisation. Cette dernière tente de naviguer dans un environnement le plus certain ou le moins aléatoire avec un objectif de seuil de rentabilité en adéquation avec ses indicateurs prévisionnels. Dans le monde libre, aucune contrainte commerciale de sortie de produit n'existe. La disponibilité d'une solution interviendra donc lorsque la qualité sera jugée satisfaisante. Contrairement aux éditeurs propriétaires qui disposent de roadmaps<sup>123</sup> précises mais souvent non tenues, le libre reste pour sa part assez flou dans la mise à disposition de ses logiciels<sup>124</sup>.

---

<sup>120</sup> X Window Systems assure les fondations de toutes les interfaces graphiques pour les Unix.

<sup>121</sup> Prix prestigieux de l'informatique, équivalent au Prix Nobel.

<sup>122</sup> **Porte dérobée**, cachée dans un système, réservée à ceux qui en connaissent le secret.

<sup>123</sup> Document généralement sous forme de tableaux présentant les dates de sortie des nouveaux produits d'un éditeur de logiciels.

<sup>124</sup> Hormis certaines distributions phares qui ont aussi des roadmaps.

Ce risque est certes à pondérer car tout dépend effectivement si la version attendue est considérée comme stratégique par l'organisation ou non. La typologie du secteur s'inscrit aussi comme un paramètre fondamental pour qualifier et quantifier cette composante. Dans le domaine bancaire, la mise à jour d'une suite bureautique s'effectue à un rythme d'une nouvelle version tous les deux ou trois ans. Les raisons en sont simples : des tailles de parcs souvent conséquentes à modifier et une évolutivité de l'utilisation quasi stagnante dans ce secteur. Ces risques de dérive de **délais** seront donc à minimiser ou à maximiser selon le contexte de l'organisation concernée.

Le point suivant concerne la **contrefaçon**. Il est essentiel de respecter le patrimoine d'autrui. Dans tous les cas, le logiciel mis à disposition gracieusement ou non reste la propriété de son auteur. Ce dernier en dispose donc et peut à tout moment le transformer et le rendre « propriétaire » par exemple, s'il le désire. La contrefaçon du logiciel favorise d'ailleurs cette transformation qui relève néanmoins de l'exception. On constate même souvent la situation diamétralement opposée. La licence propriétaire devient alors une licence libre. Il est donc important d'éduquer et d'informer sur cette thématique de respect du logiciel libre. Trop de personnes conçoivent le logiciel libre comme un bien public. Pour éviter les contrefaçons, des mesures de sanction deviennent indispensables. La FSF ou le projet gpl-violations<sup>125</sup> veillent néanmoins à faire respecter les licences et se chargent de défendre les droits des développeurs en cas de litige. Dans ce contexte, il est important qu'il coexiste des licences standardisées.

Dans une entreprise, les risques internes se révèlent souvent supérieurs aux risques externes : collaborateur mécontent, négligence, ... L'ouverture du code source, s'il offre beaucoup d'avantages traduit également un inconvénient majeur. Il présente ainsi l'opportunité pour des personnes techniques expérimentées de rajouter du « code malicieux<sup>126</sup> ». Cette spécificité est en fait à double tranchant. C'est à la fois une force et une faiblesse.

De par une ouverture extérieure grandissante de l'entreprise, des patchs malins trouvent aussi le bon chemin pour nuire volontairement. Néanmoins, dans ce cas de risque externe, les failles de sécurité se corrigeant généralement très rapidement. Par rapport à un contexte propriétaire, les risques internes à l'organisation connaissent une croissance tandis que les risques externes ont plutôt tendance à décroître. Tout devient donc une question de pertinence.

Une étude de risque complète est une nécessité absolue. Ne pas la faire, c'est encourir des risques financiers lourds pour l'organisation.

Risques humains	
Délais	
Contrefaçon	
Modification du Code Source	

**Tableau 10 - Rappel des risques humains**

---

<sup>125</sup> <http://www.gpl-violations.org/>

<sup>126</sup> Ce risque existe aussi dans le cas du logiciel propriétaire, mais il constitue alors un risque externe pour l'entreprise. En effet, l'éditeur a tout loisir, de rajouter du « code malicieux », inconnu de son client. Dans ce cas, la correction sera encore plus complexe à réaliser, le code source étant fermé, le client ne peut pas résoudre cette problématique par ses propres moyens.

## Chapitre V – Gestion du risque et logiciel libre : les points clés

- Tout décisionnaire se doit de mesurer l'ensemble des risques inhérents avant de faire un choix portant sur une solution logicielle. La maîtrise des risques est une nécessité et dépend de chaque organisation. Chaque étude est unique.
- Le logiciel libre présente des risques comme toute solution, le nier est une aberration. Trois principales classes de risques sont clairement identifiables : les risques communautaires, juridiques et humains.
- Le monde libre manque de ressources, de nombreux projets ne survivent pas faute de contributeurs ou par manque de ténacité. Les contributeurs se découragent parfois à cause de choix techniques mal appropriés. Choisir une solution libre nécessite l'étude de la communauté et de sa pérennité.
- Dans certains cas, suite à des discordances, la création d'un fork intervient. Il représente un nouveau projet d'une solution déjà existante. Les environnements de bureau KDE et GNOME symbolisent cet état de fait. La division est souvent source de fragilité. Néanmoins dans le monde libre, les solutions sont construites sur du code ouvert et l'interopérabilité est un leitmotiv. Le risque final s'en trouve donc minimisé.
- Les risques juridiques constituent une Epée de Damoclès pour le monde libre. Le nombre de licences ne cesse de se multiplier. 70% des licences libres sont néanmoins sous licence GNU GPL. Il est important d'avoir au plus deux ou trois licences pour aboutir à une standardisation de ces dernières et favoriser l'assemblage de briques logicielles.

Le brevet symbolise un des sujets les plus épineux. Le logiciel n'est rien de plus que la transcription d'un algorithme mathématique, il n'y a pas invention d'un dispositif physique, la brevetabilité ne s'applique donc pas. La validité d'un brevet international dure vingt ans. Circonscrire le monde des TIC à cet horizon est quasiment impossible. Brevet et logiciel sont totalement incompatibles dans une vision « marché » du monde de l'informatique.

Attention, certains logiciels propriétaires incluent des logiciels Open Source. Pour des raisons commerciales, ils peuvent être présentés comme étant un logiciel libre. Avant d'acheter une solution, il est important de connaître sa licence et ses caractéristiques inhérentes.

Les risques humains sont souvent omis, pourtant dans certains cas, leur poids est considérable. Dans le monde libre, il est impossible de donner une date de sortie sur une solution logicielle, le produit est diffusé lorsque sa qualité est jugée suffisante. L'ouverture des codes sources présente de nombreux avantages mais il existe également le revers de cette situation : des personnes mal intentionnées et averties techniquement deviennent capables de modifier le code à leur avantage si elles le désirent.

**Néanmoins, le plus grand risque à terme, c'est de ne pas utiliser du logiciel libre au sein de son organisation, car cette politique revient à se priver d'avantages stratégiques et concurrentiels forts.**

## Synthèse 5 - Gestion du risque et logiciel libre : les points clés

## 2.6. Présentation des principaux secteurs d'applications du logiciel libre

### 2.6.1. Les solutions génériques ou le low cost de l'informatique

De façon quelque peu péjorative, certains en évoquant le libre mentionnent les termes de solutions logicielles génériques (un clin d'œil au secteur médical), d'autres utilisent l'appellation très en vogue de low cost<sup>127</sup>. Pour les pays en voie de développement l'accès à la société de l'information telle que nous la vivons dans notre monde occidental est impossible. Le libre y représente d'ores et déjà une opportunité politique : l'Afrique dans sa globalité, Cuba, la Chine, le Brésil, ... Pour sa part, l'Europe se voit offrir la possibilité de bâtir une industrie logicielle indépendante et à moindre coût. Simultanément, elle s'affranchit aussi des grands standards propriétaires que certains grands éditeurs américains tentent de lui imposer.

Si l'on s'intéresse maintenant à un logiciel en particulier (Apache), cela est instructif à plus d'un titre. Largement majoritaire sur le marché des serveurs web, reconnu pour des qualités intrinsèques exceptionnelles, il reste totalement libre et gratuit selon le souhait de sa communauté de développement. De par cette ouverture, une profusion de logiciels additionnels et commerciaux interopérables coexistent donc. D'un point de vue purement économique, le libre offre donc la possibilité de réguler l'économie de marché du logiciel. Cette multitude de solutions s'impose comme un modérateur significatif de prix. et aucune société n'a alors l'opportunité de dominer de façon monopolistique le marché. Une situation qui se matérialise également par une augmentation significative de la qualité de l'offre. Les concurrents se battent désormais sur des caractéristiques représentatives et tangibles par rapport aux attentes des clients finaux.

GNU/Linux représente également un élément fondamental de cette évolution vers des solutions à très faible coût. Le marché dispose effectivement de distributions très faciles à installer, même pour un néophyte et tout ceci à des coûts modiques de surcroît. Le téléchargement d'une version totalement gratuite est aussi une éventualité mais le génie de ce logiciel réside dans des capacités de fonctionnement tout à fait performantes avec du matériel ancien, un Intel 486 par exemple. Cette différence entre GNU/Linux et Windows est fondamentale. Une incompatibilité exclusive entre un Windows XP et un Intel 486, par contre, n'est un secret pour personne. La suite de Microsoft a effectivement « grossi » au fil du temps et de ses diverses versions. Avec GNU/Linux, le souhait de toute direction : « **faire plus avec moins** » trouve alors tout son sens.

En utilisant GNU/Linux et ses briques additionnelles, l'informatique devient ainsi à la portée du plus grand nombre. Un matériel ancien acheté d'occasion assorti de quelques logiciels libres configure un environnement de travail peu onéreux. L'enseignement en France optimise au mieux cette opportunité : GNU/Linux fournit le moyen de récupérer les machines usagées des administrations et des entreprises. Les écoles disposent alors de matériel d'occasion à des prix très compétitifs. Pour le secteur de l'enseignement, le libre constitue une véritable opportunité : il allonge donc la durée de vie du matériel. De nombreux enseignants œuvrent d'ailleurs pour produire des logiciels libres éducatifs de grande qualité ou des utilitaires pour faciliter les tâches administratives : logiciels de mathématiques, relevé de notes, réservation de salles, ... Dans le secteur public, l'enseignement ne constitue pas le seul domaine comme nous le verrons par la suite. Dans leur globalité, les institutions et les entreprises publiques sont concernées. La réduction des dépenses de l'Etat est désormais une nécessité, le libre y contribuera à bon escient<sup>128</sup>.

Quant au monde des PME dans son ensemble, il est souvent frileux vis-à-vis du logiciel libre. Ne disposant pas toujours de ressources informatiques en interne, il préfère jouer la carte de la sécurité en se

---

<sup>127</sup> En fait, low cost du secteur de l'informatique.

<sup>128</sup> Nous le verrons plus en détail dans le sous-chapitre « Secteur Public et logiciels libres »

retranchant derrière des solutions propriétaires. Cette stratégie reflète un manque d'information sur le secteur du libre. Des campagnes d'information restent donc à entreprendre, car ces solutions se révèlent en parfaite adéquation avec les besoins de ces entreprises et se traduiront par des réductions de coûts très importantes. A terme, pour une majorité d'entre elles, leur pérennité dépend des avantages concurrentiels qu'elles auront su obtenir des Technologies de l'Information et de la Communication. Dans un environnement concurrentiel mondial, il est important de s'armer au mieux pour conserver ses emplois et ses marchés. Le libre constitue donc une des façons de demeurer compétitif. Comme nous l'avons vu précédemment, son évolution vers les couches applicatives forme également un moyen pour les entreprises de s'habituer progressivement à son intégration en leur sein.

Le libre remet en cause l'organisation de la production du logiciel. Il mixte d'ailleurs les activités non marchandes, les logiciels, avec des activités marchandes, les services associés. Avec cette nouvelle organisation, la PME se voit confrontée à un contexte plus favorable. Elle passe effectivement d'un produit de masse à un produit personnalisé avec une meilleure qualité de service.

Le low cost est donc une opportunité pour de nombreuses organisations d'obtenir des produits de qualité à moindre coût. Si les grandes entreprises utilisent de plus en plus des solutions libres et disposent de ressources en interne pour les valider, ces dernières sont destinées à toute typologie d'entreprise, de la TPE à la multinationale. Il est important de savoir en saisir l'opportunité. Pour perdurer le libre se doit d'attirer de plus en plus d'utilisateurs pour atteindre une masse critique en correspondance avec la nécessité de standards ouverts. Une saine concurrence entre les acteurs marchands de l'informatique sera alors la règle.

### 2.6.2. Secteur public et logiciels libres

La percée de l'utilisation des solutions libres au sein du secteur public est incontournable et s'établit donc selon deux modes de propagation différenciés mais néanmoins complémentaires :

l'utilisation de solutions libres développées par des communautés externes, la mutualisation de programmes informatiques, par des acteurs publics multiples, édités sous une licence libre afin de les mettre à la disposition de tous.

L'objectif premier de ces deux courants réside d'ailleurs dans différents facteurs. La réduction de l'enveloppe budgétaire globale consacrée aux dépenses informatiques du secteur public représente ainsi le premier facteur souhaité. Vient ensuite la volonté d'un développement plus réactif et enfin la création de nouvelles compétences informatiques en interne. Les domaines d'applications se veulent donc très vastes : Intranet, Internet, bureautique, dématérialisation, cartographie, domaine de la santé, ...

Dans le contexte précis du premier mode de propagation, la grande majorité des applications se révèlent similaires entre les domaines privé et public. Les solutions les plus déployées restent bien sûr les programmes phares tels que GNU/Linux, l'architecture LAMP, OpenOffice, Firefox, Postfix, Sendmail, ... Néanmoins, la différence primordiale entre les deux sphères se détermine probablement dans l'approche du poste utilisateur. Sur ce point, le secteur public devance dans son déploiement et sa réflexion le secteur privé. OpenOffice constitue ainsi un exemple probant de cette situation de fait. Les suites bureautiques libres et gratuites et ce même au niveau international ne cessent de prendre de l'ampleur. Le libre se déploie donc rapidement dans un environnement international propice à sa progression et touche autant l'infrastructure que l'applicatif.

Quant au second mode de propagation, il matérialise une volonté forte des différents gouvernements et s'inscrit dans une politique de mutualisation et d'échanges constructifs entre les différents acteurs

publics. En France, l'association l'Adullact<sup>129</sup> créée en septembre 2002, reflète cette politique. Sa création rassemble plusieurs villes, des communautés urbaines, des conseils généraux et régionaux. L'Adullact bénéficie en outre de l'appui des principales associations investies dans la promotion du logiciel libre.

C'est un mouvement de développement collaboratif, dont un des axes s'exprime dans la préférence des technologies Intranet, l'outil collaboratif par excellence. Des projets coexistent et se développent donc en son sein. Certains proviennent même du monde privé comme ERP5<sup>130</sup>, un ERP diffusé dès l'origine sous licence libre pour mutualiser les coûts de maintenance. D'autres ciblent spécifiquement l'environnement public : gestion de dépouillement en temps réel des élections, gestion des listes électorales, ... Néanmoins, on trouve aussi des solutions dont l'utilité est totalement indépendante du secteur considéré : outil de gestion du temps de travail et des demandes de congés, mise en place d'un portail, ... Il faut d'ailleurs supprimer une configuration trop souvent survenue dans le passé : le développement de logiciels métiers sans garantie de suivi et sans mutualisation des coûts. Une situation qui se traduit par une profusion de licences non utilisées à bon escient ou du développement à façon de programmes identiques financés sans optimisation par de l'argent public.

Le secteur public s'engage donc fortement dans l'utilisation mais aussi dans la production de logiciels libres disponibles pour tous. Sur ce dernier point, l'état bénéficie aussi d'une avance. La grande majorité des entreprises privées reste encore majoritairement peu sensibilisées aux avantages de produire des programmes informatiques ultérieurement mis à la disposition de tous. Outre les coûts, les avantages sont nombreux : grande souplesse, stabilité remarquable, ... Cette politique est d'ailleurs entièrement corrélée avec l'utilisation de plus en plus fréquente de l'Internet dans les tâches quotidiennes du citoyen. Une ouverture vers des standards ouverts et des solutions interopérables entre elles traduit parfaitement ce contexte.

Le secteur public et le libre vont donc s'interfacer de plus en plus fréquemment entre eux. Non seulement, une réduction significative des coûts liés au budget de l'état existe mais le secteur privé bénéficie par effet de ricochet de solutions utilitaires. La mise à disposition pour tous de ces programmes s'inscrit en concordance avec les principes de liberté, d'égalité et de fraternité propices à l'épanouissement de l'être humain.

### 2.6.3. Logiciels libres et monde de l'entreprise privée

Au commencement de la nouvelle économie, le monde Internet avait classifié les entreprises selon trois catégories distinctes :

les brick and mortar, des entreprises sans aucune interaction avec le monde virtuel,  
les click and mortar, des compagnies à la couverture duale : la toile et l'ancienne économie,  
les pure players, des acteurs du monde virtuel uniquement.

Aujourd'hui, ces catégories coexistent toujours avec une hiérarchisation plus floue, mais les sceptiques de l'Internet ont quasiment disparu. L'utilité de la toile a donné plus que des preuves. La rentabilité des pure players s'est officialisée, des mastodontes se sont construits en un temps record et leur forte croissance régulière fait désormais rêver de nombreuses sociétés traditionnelles. Dans le monde des pure players, petits ou grands, une constante règne : l'utilisation de logiciels libres. Dans un environnement où les clients sont très avertis et les marges souvent très réduites en comparaison du monde physique, les coûts induits par l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication sont à dompter au plus tôt. Amazon, Google, Ebay, Yahoo, ... se sont construits sur du logiciel libre et l'utilisent à chaque instant. Google s'illustre même dans la partie hardware, en employant des PC bon marché transformés en serveurs mais fonctionnant sous GNU/Linux. Dans un contexte similaire mais en système d'exploitation

---

<sup>129</sup> Association des Développeurs et Utilisateurs de Logiciels Libres pour les Administrations et les Collectivités Locales <http://www.adullact.org>.

<sup>130</sup> <http://www.erp5.org>.

propriétaire, Google aurait fortement peiné pour s'imposer. Ses coûts de mise en route et de fonctionnement auraient effectivement été beaucoup plus élevés.

Le logiciel libre supprime donc le coût des licences et autorise une marge appréciable en termes d'adaptation, de réactivité et de fiabilité. Si l'on omet temporairement les paramètres de réactivité et de fiabilité, le gain en licences non déboursées devient donc directement transférable. Des coûts d'ingénieurs développement pour adapter le logiciel aux besoins de l'entreprise et/ou à la formation des utilisateurs représentent alors une solution éventuelle. Les grands comptes traditionnels ont parfaitement compris ces avantages.

Dans le contexte actuel, le monde de la grande entreprise connaît une arrivée massive des logiciels libres fonctionnant en mode infrastructure. Ces solutions sont d'ailleurs utilisées directement par un public d'informaticiens et non pas par l'utilisateur final. Leur appropriation s'en trouve donc grandement facilitée. Pour fonctionner, les serveurs utilisent majoritairement GNU/Linux. L'ensemble de la chaîne de valeur jusqu'aux services existe désormais de façon éprouvée et pérenne. Les compétences informatiques en interne sont dorénavant généralement disponibles, toutes les écoles techniques enseignant maintenant ce système d'exploitation. Les solutions de sécurité, pour lesquelles le monde du libre est reconnu pour leur grande qualité, plaisent aussi aux grands comptes pour leur fiabilité, leur parfaite adéquation avec les besoins réels du marché et leur ouverture du code. Les solutions Internet constituées de serveurs et de base de données proviennent actuellement majoritairement du libre. Leur robustesse et leur fiabilité font d'ailleurs leurs preuves quotidiennement. Sur ces secteurs d'applications, les pure players ont crédibilisé l'offre. Leur gestion quotidienne d'une très forte volumétrie de transactions financières ou de pages vues démontre la grande fiabilité du libre.

Pour séduire les grandes organisations, les acteurs du libre se veulent imaginatifs. La société MySQL AB propose ainsi sur ses contrats de support haut de gamme, MySQL Network, une couverture financière en cas de litige juridique. Certaines sociétés hésitent encore à opter pour du libre par peur d'un contentieux juridique. Les éditeurs se veulent donc rassurants et transfèrent ce risque à leur charge. Pour renforcer sa crédibilité, l'éditeur JBoss a finalement obtenu de SUN en juillet 2004, la certification J2EE 1.4. Cette dernière renforce la crédibilité du professionnalisme de JBoss (<http://www.jboss.com/>) et lui permet de se positionner sur les appels d'offres des grandes administrations et des grands comptes. Quant à IdealX<sup>131</sup>, en 2002, il crée un club pour une meilleure collaboration entre les communautés et les grandes entreprises. La société propose ainsi un ensemble de solutions professionnelles libres et de services d'intégration pour accompagner leur déploiement. Ces offres ciblent les grands comptes et les administrations et se déclinent selon trois domaines d'expertise très pointus : la dématérialisation, la gestion de l'identité, l'infrastructure sécurisée.

A contrario, les progiciels libres dans leur ensemble ne sont pas encore prêts dans un déploiement à destination de grands comptes. Ils manquent de maturité et se heurtent à une nécessité de disposer de moyens humains et financiers conséquents et réguliers afin de respecter les contraintes réglementaires et sociales, par exemple. Les grands comptes ont massivement investi dans les ERP, les CRM, les GRH<sup>132</sup>, les logiciels de paye et de comptabilité ... Les solutions Oracle, SAP, PeopleSoft, JDEdwards ont par exemple été déployées à grand frais et leur mise en service a radicalement modifié les fonctionnements internes et externes des processus. De nombreux paramétrages et formations se sont d'ailleurs déroulés pour optimiser leur utilisation. Face à cet état de fait existant et à un contexte souvent mouvant, les progiciels libres auront du mal à s'imposer. Dans le cas de la fonction paye, par exemple, il faut suivre au fil de l'eau les évolutions sociales pour les rendre compatibles en temps réel avec les exigences nationales de chaque pays. Un développement en mode décentralisé aux quatre coins de la planète ne constitue peut-être pas toujours la solution la plus adéquate pour répondre à ces spécificités.

---

<sup>131</sup> IdealX, développement et intégration de solutions Open Source - <http://www.idealx.com/>.

<sup>132</sup> ERP = Entreprise Ressources Planning, CRM = Customer Relationship Management, GRH = Gestion des Ressources Humaines.

Des initiatives sont néanmoins lancées sur le territoire national. Partageant le constat de l'absence de disponibilité d'un logiciel libre de comptabilité et consciente de son importance, notamment pour les Petites et Moyennes Entreprises, l'APRIL a ainsi récemment lancé le projet PASCOLI (PASselle COmptabilité Libre)<sup>133</sup>.

Néanmoins, les prochains bouleversements viendront sûrement des applications Internet<sup>134</sup> et des solutions bureautiques. La version 2 d'OpenOffice est susceptible de faire basculer un très grand nombre de sociétés. Cette dernière a de quoi séduire la très grande majorité des utilisateurs de bureautique. Dans les grands comptes et les administrations, le libre se diversifie et se diffuse donc jusqu'à l'utilisateur final.

### 2.6.4. Le secteur des Télécommunications

A ce jour, les logiciels libres représentent véritablement une alternative crédible à l'utilisation des logiciels propriétaires aussi bien en termes d'étendue de l'offre que de leurs fonctionnalités. Des smart phones aux applications scientifiques, des bases de données à presque toutes les applications Internet, des systèmes d'exploitation aux applications bureautiques les plus courantes, les solutions libres se diffusent progressivement dans tous les secteurs et sur tout type d'applications.

Quant au domaine des Télécommunications, il est en pleine mouvance et connaît actuellement un tournant historique : son paysage économique se transforme totalement avec l'arrivée de la téléphonie sur Internet<sup>135</sup> et la percée de nouveaux entrants alternatifs comme les Fournisseurs d'Accès Internet, les acteurs du ToIP<sup>136</sup>, ... Le modèle économique fondé sur la durée et la localisation se révèle inopérant dans une configuration IP où l'illimité règne, abolissant ainsi les barrières temporelles et spatiales. Néanmoins, cette profonde mutation deviendrait impossible si l'utilisation de standards ouverts et de logiciels libres n'était de mise.

Le futur de la téléphonie sur IP se construit en majeure partie sur le protocole SIP<sup>137</sup> spécifié par l'IETF<sup>138</sup>. Il concrétise le résultat d'un travail très lourd des communautés afin d'aboutir à un standard ouvert. Quant aux équipementiers, ils jouent également un rôle majeur dans ces travaux. Dans une stratégie à long terme, il est primordial de produire du matériel interopérable pour un développement durable de marché. Des téléphones SIP sont désormais disponibles à un coût raisonnable et se connectent directement sur Internet sans passer par un ordinateur. Mais SIP ne se réduit pas à la téléphonie fixe. Il a déjà été retenu pour effectuer le transport voix données sur les réseaux mobiles de troisième génération répondant à la norme UMTS. La force de SIP réside donc dans son pouvoir d'adosser au réseau une gamme de services à forte valeur ajoutée :

- la personnalisation des services traditionnels selon l'identité de l'appelant,
- l'intégration avec le patrimoine applicatif de l'utilisateur afin d'obtenir une communication unifiée,
- ...

Notre usage quotidien du téléphone connaît actuellement des améliorations très significatives et irréversibles. Le branchement sur le réseau Internet de son téléphone IP n'importe où dans le monde se traduit dorénavant par un suivi des appels. Mieux, si un utilisateur dispose de plusieurs téléphones avec le même numéro, ils vont tous sonner en même temps et la communication s'établira avec le premier décroché. SIP et tous ses services symbolisent donc des gisements de productivité et d'amélioration de la qualité client. Un accès très simple à des fonctions annexes de la téléphonie autrefois réservées à quelques privilégiés est désormais possible pour tous : la visioconférence par exemple.

---

<sup>133</sup> Pour plus d'informations : <http://www.april.org/groupe/comptabilite/>.

<sup>134</sup> Les outils collaboratifs.

<sup>135</sup> La Téléphonie sur Internet représente la convergence multimédia promise par Internet.

<sup>136</sup> ToIP = voix sur Internet et services associés, transfert, conférence, renvois, ...

<sup>137</sup> SIP, Session Initiation Protocol est le remplaçant du protocole H323 - <http://www.sipforum.org>

<sup>138</sup> IETF, Internet Engineering Task Force, constitue un groupe informel international ouvert à tout individu qui participe à l'élaboration de standards pour l'Internet – <http://www.ietf.org>

Pour conclure sur la partie des protocoles, une particularité du logiciel Skype est à mentionner. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, ce dernier n'est pas construit sur des solutions libres mais sur un protocole de communication entièrement propriétaire. En ce moment, Skype tente de s'imposer comme le standard du marché, mais les solutions alternatives libres commencent-elles aussi à se diffuser comme Gizmo<sup>139</sup>. L'avenir et l'utilisateur final seront les seuls juges de cette bataille qui s'annonce riche en événements.

Les technologies liées à la voix et à la téléphonie sur IP progressent actuellement à un rythme soutenu. Le marché des équipements de téléphonie IP a plus que le vent en poupe, selon le cabinet d'études IDC, sa croissance s'établira entre 30% et 50% par an jusqu'en 2007. Le monde de la VoIP et des logiciels libres ont d'ores et déjà donné naissance à une nouvelle génération d'autocommutateurs IP : Asterisk, SipX<sup>140</sup> ... Ces nouveautés fonctionnent essentiellement dans un environnement GNU/Linux avec des téléphones utilisant le protocole standard SIP.

Arbitrairement, nous étudierons plus en détail le projet Asterisk qui se démarque par sa très large popularité auprès des internautes et son large positionnement : du grand public jusqu'aux organisations. Lancé en 2001, Asterisk désigne un projet dont le code source est libre. Il vise même à supplanter les terminaux téléphoniques par une solution logicielle. Une fois installé sur un ordinateur classique doté d'un système d'exploitation à base de noyau Linux<sup>141</sup> et muni de cartes d'interfaces spécifiques<sup>142</sup>, Asterisk gère donc des appels soit sur le réseau commuté classique<sup>143</sup>, ou en téléphonie IP. Son utilisation offre alors les fonctions les plus sophistiquées des autocommutateurs téléphoniques : musique d'attente, conférence, accueil vocal par une standardiste numérique, messagerie vocale, envoi de messages vocaux par email, appel direct depuis un agenda Outlook, fonction CRM<sup>144</sup>, choix du meilleur opérateur pour une destination donnée, ...

Sur un modèle dupliqué des distributions de GNU/Linux, des sociétés commerciales proposent déjà un CD prêt à l'emploi pour son installation<sup>145</sup>. Il existe également le projet Asterisk@Home<sup>146</sup> qui facilite la mise en œuvre pour les personnes qui aspire à l'autonomie mais dont les connaissances sur GNU/Linux et/ou sur la téléphonie se révèlent minimales. La configuration s'effectue alors à partir d'un simple navigateur. Pourtant, l'installation n'est souvent pas la tâche la plus compliquée. Par contre, la configuration demande des compétences spécifiques. Elle requiert alors l'emploi d'un informaticien confirmé dans le domaine de la téléphonie.

Vis-à-vis des grands comptes, le talon d'Achille de ces solutions réside essentiellement dans un manque de services additionnels proposés par des sociétés commerciales : maintenance et assurance qualité. De ce fait, les premières sociétés de mise en œuvre et d'exploitation commencent à apparaître. Désormais, PingTel supporte et maintient par exemple la solution SipX. Néanmoins, un facteur de réussite de poids se manifeste, il se nomme « la réduction massive des coûts ». D'après Voicetronix, constructeur de cartes d'interface, les économies réalisées en recourant à des logiciels libres sont substantielles. La société les estime ainsi approximativement à 200 \$ sur l'ordinateur, 300 \$ sur le système d'exploitation et 3000 \$ sur la partie applicative.

Le secteur des télécommunications dans son ensemble va donc connaître de profondes mutations. Ces bouleversements sont initialement apparus dans le secteur de la téléphonie fixe mais les réseaux sans fil

---

<sup>139</sup> <http://www.gimzoproject.com>. On peut également signaler le projet français Wengo.

<sup>140</sup> <http://www.asterisk.org> et <http://www.sipfoudry.org/sipX/>

<sup>141</sup> Signalons que la Freebox inclut un noyau Linux.

<sup>142</sup> Ces cartes ne sont pas obligatoires si on utilise des téléphones ou des adaptateurs SIP.

<sup>143</sup> Communément appelé RTC.

<sup>144</sup> CRM = Customer Relationship Management.

<sup>145</sup> La société Américaine Signate par exemple - <http://www.signate.com/>.

<sup>146</sup> Pour plus d'informations : <http://asteriskathome.sourceforge.net/>.

nels que le Wi-Fi ou le Wimax vont donner la composante IP aux applications de nomadisme ou de mobilité. Le couple logiciel libre/télécommunications a encore quelques belles années d'aventures à vivre.

## Chapitre VI – Principaux secteurs d'applications du logiciel libre : les points clés

- **Le monde libre constitue désormais une alternative crédible à l'utilisation des logiciels propriétaires** aussi bien en termes d'étendue de l'offre que de fonctionnalités.

Le monde libre représente une opportunité pour les pays en voie de développement de réduire leur fracture numérique. Pour les pays européens, c'est aussi une chance unique de se désengager de l'hégémonie américaine par rapport à certaines solutions informatiques propriétaires et monopolistiques.

De par son manque de ressources financières, le monde libre fonctionne sur du matériel aux performances modestes : « **faire plus avec moins** ». Ainsi, le secteur éducatif est à même de récupérer des ordinateurs considérés comme obsolètes pour un fonctionnement nécessitant des logiciels en mode propriétaire et de leur donner une seconde vie.

- En France, comme un peu partout dans le monde, l'Etat demande au secteur public d'utiliser et de produire des logiciels libres dès que cela s'avère possible. L'Adullact, une association du monde libre à destination du secteur public, a été créée en septembre 2002 pour faciliter cette œuvre. Les dépenses logicielles comme toutes charges sont étudiées avec le plus grand soin pour réduire et optimiser au mieux le budget de l'Etat. Le logiciel libre représente une solution sans cesse utilisée pour répondre à ce contexte.
- Ebay, Amazon, Google, Free, ... ont choisi de fonctionner sur des solutions libres et brillent par leur capacité à innover. Chaque jour, ces acteurs apportent la preuve de la qualité, de la fiabilité, de la robustesse, ... des solutions libres.
- Actuellement de nombreux secteurs connaissent de fortes turbulences et même des ruptures sur leur marché. Les Télécommunications sont certainement un des exemples les plus probants de cet état de fait. Avec l'Internet, son modèle économique fondé sur la localisation et la durée n'a plus lieu d'être.
- La téléphonie sur IP, qu'elle soit fixe ou mobile, est désormais l'avenir du secteur. Les communautés libres ont fourni un travail important pour construire le protocole, standard et ouvert, de la téléphonie sur Internet : SIP. Une nouvelle génération d'autocommutateurs construits sur des logiciels libres perce : Asterisk.
- Skype pour sa part tente de dupliquer le modèle de Microsoft en imposant un protocole fermé. Mais de nombreux projets alternatifs issus du monde libre voient le jour : Gizmo, Wengo ...

## Synthèse 6 - Principaux secteurs d'applications du logiciel libre : les points clés

## 2.7. Apports spécifiques du prestataire extérieur

### 2.7.1. Prestations de conseil et d'accompagnement

Le seul critère indispensable à la survie d'une entreprise se nomme sa rentabilité. Certaines entreprises continuent à perdurer, par ailleurs, malgré un manque de valeur chronique car elles demeurent rentables. Pour toute société viable s'intéressant au domaine du logiciel libre, il sera donc nécessaire d'y trouver le plus rapidement possible des modèles économiques rémunérateurs et des clients prêts à payer ces prestations. Le domaine du libre offre de belles opportunités pour les entreprises commerciales avec des valeurs éthiques. Le marché y est effectivement encore balbutiant et cherche ses marques : la créativité est donc de rigueur, l'image de marque et la notoriété essentielles. Certaines prestations sont dorénavant d'ores et déjà matures :

le conseil se traduisant par le choix de la solution la plus optimale selon la résolution d'une problématique client,  
l'accompagnement tout au long du projet.

Pour tout client, la valeur d'une solution se mesure généralement selon l'impact qu'elle possède sur son environnement propre et donc sur son application métier. Personne ne peut nier qu'une solution logicielle connaît des forces et des faiblesses, le logiciel zéro défaut n'existe pas. Néanmoins, certains défauts sont rédhibitoires dans certains contextes ou mineurs dans d'autres. De façon similaire, il existe une hiérarchisation des points forts selon la problématique rencontrée. Conseiller la solution libre optimale à moindre coût passe donc au préalable par une compréhension de la problématique et du contexte du client. Sur ce point, rien ne diffère d'ailleurs du monde propriétaire, les approches sont même totalement identiques. Par contre, les chemins à parcourir pour parvenir à la meilleure solution divergent entre les deux sphères.

Hormis les solutions phares telles que GNU/Linux, Apache, OpenOffice, The Gimp ... il existe généralement un manque d'information et de visibilité sur les solutions libres. En fait, seule la partie visible de l'iceberg est bien référencée<sup>147</sup>. Contrairement à l'univers propriétaire, où le marketing règne en maître, le libre communique peu sur ses produits par manque de temps et de budget. Les communautés libres n'ayant pas de vocation à vendre, il n'est pas toujours facile de répertorier les différentes solutions selon un contexte prédéfini<sup>148</sup>. La découverte de solutions pertinentes reste souvent le fruit du hasard. Les petites astuces et les meilleures solutions se communiquent souvent par un phénomène de bouche à oreille, leur détection n'est donc pas toujours aisée. Pourtant, le monde du libre fourmille d'excellents logiciels comme des utilitaires répondant à des problématiques précises et qui facilitent grandement le travail quotidien. Ces solutions auraient d'ores et déjà toute leur place dans l'organisation et se traduiraient par des gains de productivité dans la majorité des cas.

Le domaine du libre connaît peu d'analyses très complètes faites par des acteurs totalement neutres<sup>149</sup>. Les solutions propriétaires, par contre, fourmillent d'analyses pointues effectuées par des organismes à la renommée internationale comme le Gartner Group (<http://www.gartner.com/>) ou reconnus dans un contexte plus national comme le cabinet de conseil CXP (<http://www.cxp.fr/cxp/>) par exemple. Ce manque d'information disponible ou éparpillée sur différents sites ou forums difficiles à atteindre rebute souvent au départ.

---

<sup>147</sup> Une analogie avec le web invisible. Le web « visible » vu par les moteurs de recherche ne constitue en définitive qu'une petite partie du web.

<sup>148</sup> Les annuaires du libre constituent néanmoins une première solution.

<sup>149</sup> On peut citer l'excellent site <http://www.framasoft.net> qui propose gratuitement un annuaire de solutions classées en catégories et des analyses très intéressantes dans une première approche. Un travail remarquable et entièrement bénévole, qui est à saluer. Mais pour la mise en production dans une entreprise, ces analyses devront être plus exhaustives.

Face à une méconnaissance du secteur et à cette opacité qu'elles transforment en notion de risque, les organisations préféreront ne pas s'y investir. Le travail initial de recherche et de compréhension du monde libre peut donc s'avérer fastidieux, très long et largement incomplet. En fait, le ticket initial d'entrée sur le secteur est coûteux en temps. Une problématique ponctuelle à résoudre et une connaissance réduite du secteur libre se traduiront par un effort à fournir souvent conséquent. Dans tous les cas, la notion de rentabilité est primordiale. L'entreprise devra alors choisir entre acquérir une connaissance pointue d'une gamme de produits libres ou prendre un prestataire extérieur expert du libre. Pour des questions de temps et de coûts, de stratégie d'entreprise, le prestataire se définira comme la solution idéale et la plus économique à terme. De plus, n'oublions pas la particularité des relations client et fournisseur dans le monde libre. Si celui-ci ne donne effectivement pas entièrement satisfaction, l'ouverture des sources le rend très facilement interchangeable.

La valeur du prestataire va donc se construire progressivement sur cette connaissance du monde libre<sup>150</sup> et dans son expertise de plus en plus forte d'une ou de plusieurs gamme(s) de solutions : les outils de gestion, les solutions sécuritaires, les solutions de messagerie, ... Cette valeur se transforme progressivement en une image de marque<sup>151</sup> solide. Le prestataire aura ainsi eu soin de mettre en place une veille permanente sur ces gammes de produits pour progresser en expertise et informer au plus tôt ses clients sur les évolutions majeures du secteur libre à tout moment. Il orientera ainsi très rapidement son client vers la solution optimale selon son contexte et l'évolutivité souhaitée.

Outre le choix de la solution, des prestations d'accompagnement s'avèrent donc nécessaires. Tout d'abord, en amont, pour définir au mieux les attentes des clients, les seconder dans l'élaboration de leurs cahiers des charges fonctionnels puis en aval pour suivre l'évolution du projet après sa mise en œuvre. Là encore, dans la phase amont, l'expertise du prestataire est très utile pour mettre en valeur les avantages et les inconvénients des différentes solutions étudiées. Cet accompagnement se poursuivra donc après la finalisation du cahier des charges fonctionnel par le suivi de sa réalisation. Peu de solutions seront immédiatement effectivement disponibles directement à partir du libre. Il faudra donc prévoir des modifications, de l'assemblage, ... Le prestataire pilotera le projet jusqu'à la validation du cahier de recettes final : la solution deviendra alors opérationnelle et en parfaite adéquation avec les besoins métiers de l'entreprise. Le prestataire réduira aussi les temps de choix et de mise en service de la solution par le transfert de son expertise.

### 2.7.2. Les services additionnels du libre

Le conseil et l'accompagnement ne constituent pas les seules prestations du libre. Au delà de leur méconnaissance du secteur, certaines organisations demeurent encore frileuses face à un manque de services additionnels et professionnels. Habituelles au confort des solutions propriétaires, elles souhaitent retrouver un cadre similaire et souscrire directement ces prestations auprès d'une société. Les principaux services à valeur ajoutée proposés par des prestataires extérieurs ; indispensables à toute organisation utilisant du libre sont indiqués ci-après.

---

<sup>150</sup> Les aspects juridiques sont souvent un véritable casse-tête pour les sociétés utilisatrices. Le rôle du prestataire sera donc d'informer son client sur ses droits et sur ses obligations selon la licence sous laquelle est distribuée le logiciel.

<sup>151</sup> Red Hat illustre parfaitement cette situation, en dix ans d'existence, son taux de notoriété spontané ou assisté n'a cessé de croître.

Prestations additionnelles
Certification
Documentation
Formation
Support
Maintenance

Tableau 11 - Les apports additionnels du prestataire

Toute solution logicielle comporte des « bogues », c'est une évidence, le zéro défaut n'existe pas<sup>152</sup>. Mais la criticité de ces défauts est entièrement dépendante du métier de la société et de l'utilisation qu'elle fera de sa solution. Si une panne survient de façon exceptionnelle, l'organisation le comprendra. Par contre, si des dysfonctionnements récurrents se produisent alors que le logiciel est en production, cette situation deviendra vite intolérable et même insupportable. En soi, le logiciel libre ne propose aucune garantie et n'engage nullement la responsabilité de l'auteur en cas de conséquences dommageables pour l'organisation suite à une panne qu'il pourrait occasionner par exemple<sup>153</sup>. Cette prestation de garantie et de certification<sup>154</sup> de la solution choisie présente diverses étapes : définition d'un cahier de recettes, passage d'un cahier de tests, correction des bogues éventuels, émission d'un rapport final sur l'état du logiciel, certification du logiciel. Lorsque des modules libres auront été assemblés entre eux ou lorsque du code spécifique aura été développé, il faudra bien sûr intensifier cette phase : tests de non-régression, tests de montée en charge, tests unitaires. La certification d'un logiciel se définit comme une nécessité.

Toute solution non documentée présente une difficulté d'appropriation. Le monde du libre se révèle très hétérogène sur ce point selon les solutions retenues. Les solutions phares avec des communautés numériquement importantes fournissent de très bonnes documentations. Par contre, d'autres solutions montrent des lacunes par rapport à ce poste. La qualité et le volume de la documentation se révèlent d'ailleurs fortement corrélés à la typologie de la communauté. Si de nombreux utilisateurs participent au développement, les documentations non techniques seront généralement de grande qualité. Inversement, une communauté technique axée vers la qualité du logiciel aura tendance à produire de bonnes documentations techniques : guide d'installation, guide d'administration, ... et un code d'une grande rigueur. La qualité du code et de la documentation vont habituellement de pair.

Une documentation disponible dans une langue différente de l'anglais ou du français est un autre cas concret. Une traduction sera alors à prévoir pour la rendre opérationnelle. La documentation se positionne comme un service additionnel pris en charge par un prestataire extérieur car sa dépense est à mutualiser. Pour une utilisation facilitée au mieux, elle sera disponible en ligne<sup>155</sup>.

<sup>152</sup> La première version de Linux sortie en 1992 a surpris par sa qualité. Quasiment aucun bogue n'a été trouvé.

<sup>153</sup> Signalons que lorsque vous souscrivez à un produit Microsoft par exemple, vous payez une licence mais vous n'avez pas de garantie non plus. En effet, en signant, la licence, vous validez cette clause de non garantie.

<sup>154</sup> La certification correspond généralement à un processus de validation par rapport à une norme (certification ISO 9000, TCSEC, ...). Dans le cas du libre, il s'agit en fait de certifier la qualité du logiciel, et du groupe le supportant.

<sup>155</sup> La FSF insiste sur le fait d'une documentation libre technique produite par les développeurs de la communauté eux-mêmes, pour l'adapter au plus tôt en cas de modifications.

La **formation** représente le troisième service additionnel potentiel. Cette prestation présente deux niveaux et cible deux populations : former sur des aspects techniques des informaticiens, exposer les principaux aspects fonctionnels de la solution à l'utilisateur final.

L'organisation la dispense donc elle-même ou fait appel à un prestataire extérieur : cette décision dépend de sa stratégie globale. Pour leur part, les logiciels utilisateurs nécessitent forcément des formations<sup>156</sup>. Par contre, les freins au changement dans le cadre d'une migration restent à étudier avec le plus grand soin.

Quant au **support**, il définit une brique fondamentale des services logiciels. Le libre sort régulièrement de nouvelles versions. C'est une tactique pour améliorer la fiabilité et la qualité du logiciel. Certains logiciels présentent même une évolution à flot continu, les bogues sont ainsi corrigés très vite. Face à ce contexte, la meilleure solution s'avère de mutualiser cette prestation auprès d'une société commerciale. Cette dernière se positionnera comme un filtre entre le libre et l'organisation. Sa prestation s'axera alors à deux niveaux :

vérifier la pertinence de la version par rapport au contexte client. Ce dernier reste bien sûr le seul décisionnaire du choix de la mise à jour,  
certifier toute nouvelle version choisie par le client.

Une fois, la solution construite et déployée, il est important de mettre en œuvre une **maintenance**. Comme la plupart des prestations, elle concerne deux degrés totalement différents : l'administrateur et/ou l'utilisateur final. Les besoins en maintenance se révèlent souvent spécifiques au secteur. Dans certains cas, une maintenance sans discontinuité s'avère une obligation, dans d'autres situations, elle correspond à des plages horaires plus restreintes.

Contrairement au monde propriétaire qui puise sa rentabilité dans la vente des licences en majeure partie, l'essentiel des modèles économiques des sociétés commerciales du libre se construit principalement sur des services additionnels.

### 2.7.3. Une autre vision de la relation client

La disponibilité des sources offre une grande garantie d'adaptabilité des produits aux besoins des entreprises. Le monde libre s'inscrit pleinement dans les nouvelles façons de travailler et de collaborer : l'entreprise étendue et la coopération<sup>157</sup>. Or ces méthodes se révèlent en parfaite correspondance avec la philosophie du libre.

Dans le mode étendu, l'entreprise n'est plus vue comme une entité unique, mais comme une communauté d'acteurs intégrant aussi les fournisseurs, les partenaires et les clients. Le partage de l'information entre ces différentes entités se traduit alors par des gains de productivité, de fiabilité et de réactivité accrue. Ne pas adhérer à ces nouvelles méthodes de collaboration, c'est nécessairement perdre en marges et en avantages concurrentiels. Ce mode de fonctionnement communautaire de l'entreprise rappelle sous certains aspects le monde libre sans les notions de rentabilité inhérentes à toute activité commerciale bien sûr. Pour travailler de manière optimale, la communauté avance néanmoins dans son tout et non individuellement. En mode étendu, la pérennité de l'ensemble des acteurs devient donc primordiale, une discontinuité sera même fortement dommageable dans certains cas. Ce partage de l'information, surtout si elle est sensible et même stratégique, ne peut avoir lieu sans des relations fortes fondées sur la confiance et la stabilité.

---

<sup>156</sup> La plupart du temps ce sont des formations légères, mais il est important de communiquer pour que les utilisateurs s'approprient l'outil et le comprennent.

<sup>157</sup> Coopération = Mélange de Coopération et de Compétition.

La philosophie du libre se fonde sur des relations privilégiées entre le fournisseur et son client, comme nous l'avons mentionné à plusieurs reprises. Les retours sur la relation client des premières sociétés du libre, telles que Red Hat, fondée en 1995 démontrent la force de ces liens. La relation se veut pérenne et s'inscrit dans un profond respect entre les deux parties. Le fournisseur ne commercialise plus un produit « bancal » dans une optique d'unicité de vente, mais s'inscrit plutôt dans une notion de durée et de fidélisation du client. Ces éléments concourent donc à passer par un prestataire du monde libre pour ses besoins en informatique. Comme nous l'avons décrit auparavant, l'industrie du logiciel se dirige de plus en plus vers une logique de services.

Ces derniers s'axent vers la qualité et se traduisent par une très grande diversité de l'offre en adéquation avec les besoins très précis des différents clients. Comprendre les spécificités métiers devient aujourd'hui une obligation pour fournir une solution client personnalisée. Cette connaissance d'un secteur requiert une courbe d'apprentissage en correspondance avec la notion de relation durable du monde libre. De plus, l'ouverture de l'entreprise vers l'extérieur la rend très vulnérable dans son fonctionnement, car elle se doit de communiquer plus pour rester concurrentielle. L'entreprise se voit donc confrontée à l'obligation de choisir au plus tôt les bons fournisseurs dans tous les domaines et de surcroît dans celui de l'informatique. Pour perdurer les sociétés commerciales du libre devront être capables de construire des relations de confiance avec les communautés et d'adhérer pleinement à leur éthique<sup>158</sup>. Ce travail avec le monde des contributeurs libres constituera le meilleur certificat de confiance de la société commerciale vis-à-vis de ses clients et prospects.

Dans le monde du libre, la coopétition est de mise. Mais que signifie exactement ce terme ? En fait, toutes les entreprises se verront de plus en plus confrontées à une nouvelle façon de coopérer. Pour survivre dans le contexte de mondialisation des marchés, de convergences et de fusions, toutes les entreprises sans exception n'ont d'autres choix que de revoir leurs façons de faire. Ceci les oblige à transformer non seulement leurs processus d'affaires mais aussi leur culture. Un concurrent qui s'avérait hier un ennemi juré, peut devenir quelque temps plus tard le partenaire idéal : l'instinct de survie crée la coopétition. Partenaires sur un produit puis concurrents sur un autre ou bien partenaires pour développer un nouveau concept, partager ainsi des dépenses lourdes d'investissement puis concurrents ensuite pour les vendre<sup>159</sup>. **La coopétition se veut néanmoins tempérée et sélective.** Pour mener à bien ce type de coopération, là encore, on retrouve une relation de confiance très forte et une nécessité de pérennité dans l'échange. Pour exploiter au mieux ces nouvelles formes de collaboration, des outils informatiques s'avèrent nécessaires. Or les secteurs qui pratiquent déjà la coopétition partent avec un avantage certain. Les sociétés commerciales du libre ont d'ailleurs fondé leurs règles de vie sur des valeurs d'échange et de partage. Effectivement, dans le monde numérique, on ne perd pas une idée en la communiquant à son concurrent mais on l'enrichit et on la développe ensemble.

Dans l'univers des logiciels libres, le cheminement suivant est souvent mis en œuvre : plusieurs entreprises collaborent sur les mêmes produits, la partie logicielle ne se vend pas mais fait partie d'une prestation globale, puis la compétition a lieu sur les services additionnels. Du coup, l'entreprise se focalise plus sur les services que les produits, ce qui sous-tend de s'orienter vers une économie de fonctionnalités.

La relation client sur laquelle se fonde le libre se révèle en parfaite adéquation avec les tendances actuelles de fonctionnement des entreprises : le prestataire libre amène donc une réelle valeur ajoutée par rapport à son offre de services.

---

<sup>158</sup> Exemple du Contrat Social de la distribution Debian. C'est un ensemble de principes sur lesquels s'engagent les contributeurs pour être sûr de garantir la pérennité de Debian, une distribution GNU/Linux.

<sup>159</sup> La coopération peut par exemple se faire sur la logistique tandis que la compétition se fera sur le marketing. La R&D, Recherche et Développement en mode coopération est également un exemple probant de ce contexte.

### Chapitre VII– Apports spécifiques du prestataire extérieur : les points clés

- Si certaines briques sur la chaîne de valeur du libre ne sont pas payantes dans certains cas, les solutions libres symbolisent la liberté et non la gratuité. Des solutions commerciales sont donc amenées à se développer. Une entreprise ne peut d'ailleurs perdurer sans souci de rentabilité.
- Le logiciel libre reconfigure le secteur de l'informatique. Les modèles économiques fondés sur les licences se transforment en services additionnels. Pour leur part, la quasi-majorité des organisations souhaitent retrouver de manière transparente le confort de leur environnement informatique propriétaire : certification, documentation, formation, support, maintenance, ... Ce sont ces services que devront proposer les sociétés commerciales du libre pour s'imposer.
- La valeur du prestataire se construit progressivement dans son expertise du monde libre : l'image de marque et la notoriété sont des facteurs clés de succès. Le monde libre est un iceberg. Sa partie cachée abonde de solutions très intéressantes pour l'entreprise mais celles-ci se révèlent souvent non référencées. Leur diffusion s'effectue souvent par bouche à oreille. Le prestataire en fonction de la connaissance métier de son client est à même d'identifier et de proposer ces différentes solutions. Ce sont des prestations de conseil et d'accompagnement personnalisées à forte valeur ajoutée.
- Le choix d'un prestataire externe n'est pas une obligation. Néanmoins, il permet dans de nombreux cas de mutualiser des coûts et se traduit par une efficacité accrue dans la stratégie libre de l'organisation.
- Le libre s'inscrit dans une autre vision de la relation client/fournisseur. La coopération et le mode de fonctionnement en entreprise étendue impliquent des rapports de confiance entre les différents acteurs, de la durée dans la relation et un mode de fonctionnement où le partage de l'information est primordial. Toutes ces spécificités sont inhérentes au fonctionnement des sociétés commerciales du monde libre.
- De par son expertise, le prestataire libre amène une véritable valeur ajoutée. Il est l'interface entre les communautés et les organisations. De par sa bonne connaissance et sa compréhension de ces deux univers, il construit des solutions et des services en parfaite adéquation avec les attentes de ses clients.

### Synthèse 7 - Apports spécifiques du prestataire extérieur : les points clés

## 3. Panorama des attentes des organisations

### 3.1. Contexte de l'étude réalisée

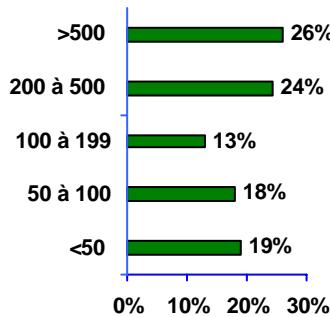
Après un pré-test préparatoire du questionnaire organisé en mai 2005, afin de valider ce dernier, une série d'enquêtes téléphoniques ont été conjointement menées par les sociétés K6, Mahiet et Di&mark durant l'intégralité du mois de juin 2005. L'enquête se veut uniquement nationale et couvre principalement deux zones géographiques : l'Alsace de par l'implantation de K6 dans cette région et l'Ile de France dans sa globalité via le travail effectué par Mahiet et Di&mark. Cent dix organisations ont répondu favorablement à notre demande d'interviews. La thématique portait sur :

#### « Les attentes des organisations vis-à-vis des logiciels libres ».

Le téléphone a été préféré à l'emailing ou à la lettre postale de type mailing, car nous avons conjointement pensé que la qualité des réponses par une approche directe de l'interlocuteur serait meilleure et plus enrichissante via des échanges entre professionnels de l'informatique.

Pour ne pas biaiser les réponses, la quasi-totalité de ces interviews a été réalisée auprès de personnes que nous ne connaissions pas. Chaque société a constitué son propre échantillon aléatoire d'organisations. Pourtant, dès l'analyse des premiers résultats, nous observions un biais : le monde de l'entreprise se trouvait sur-représenté par rapport au secteur des collectivités locales<sup>160</sup>. Le secteur public appelle néanmoins à utiliser les logiciels libres pour une maîtrise des coûts optimale; dès que des solutions alternatives libres existent face à des solutions propriétaires, comme nous l'avons vu précédemment. D'ores et déjà, nous pouvons dire que les résultats analysés correspondent potentiellement à une fourchette basse du contexte réel. Le biais engendré est en fait en défaveur de l'approche globale du libre dans son utilisation. Pour simplifier, nous ne retrouverons donc pas nos données, mais conserverons cette hypothèse d'indicateurs en fourchette plutôt basse.

Par contre, l'hétérogénéité des secteurs et la taille de l'entreprise symbolise bien un environnement totalement aléatoire : les domaines des services et de l'industrie ont été investigués sans distinction réelle. Quant aux secteurs, ils sont très diversifiés, sans exhaustivité : aéronautique, textile, média, grande distribution, édition, informatique, ... Pour des informations plus précises, sur la typologie des tailles des organisations auditées, conférer le graphique ci-après.



**Figure 2 - Pourcentage des organisations interviewées selon leur taille**

Le questionnaire distinguait deux cas de figures potentiels :  
les entreprises utilisatrices de logiciels libres,  
les entreprises sans logiciel libre en interne ou qui envisageaient de procéder à des déploiements de solutions libres dans les douze mois à venir.

Les personnes auditées avaient toutes entendu parler des logiciels libres. Si tel n'était pas le cas, l'enquêteur proposait l'expédition de l'excellent ouvrage intitulé *Livret du libre* 3<sup>ème</sup> édition de mai 2005,

<sup>160</sup> Pour information, 6 collectivités sur 110 organisations au total.

projet libre où chacun apporte sa contribution additionnelle s'il le souhaite<sup>161</sup>. Néanmoins, parmi les répondants, cette configuration s'est révélée quasiment inexistante, ce dont nous nous félicitons<sup>162</sup>. D'une façon générale, la quasi-totalité des entretiens ont été effectués auprès de directions informatiques, directement auprès du directeur informatique ou de l'un de ses collaborateurs<sup>163</sup>.

Le questionnaire se concluait par une approche générale de l'informatique présente au sein de l'organisation.

### 3.2. Présentation des résultats

Dans ce sous-chapitre, vous trouverez une synthèse par schémas et un tableau, des résultats les plus pertinents. Leur analyse détaillée se situe dans la partie suivante.

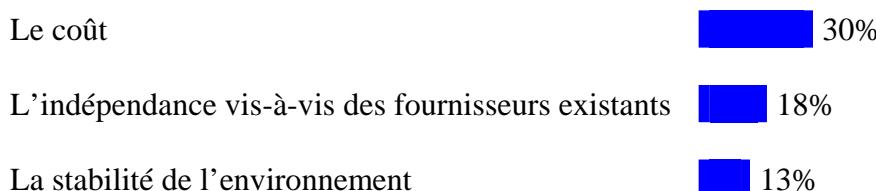
Les prémisses de l'enquête étaient, entre autres, fondées sur la question indiquée ci-après.

Possédez-vous des logiciels libres au sein de votre organisation ?

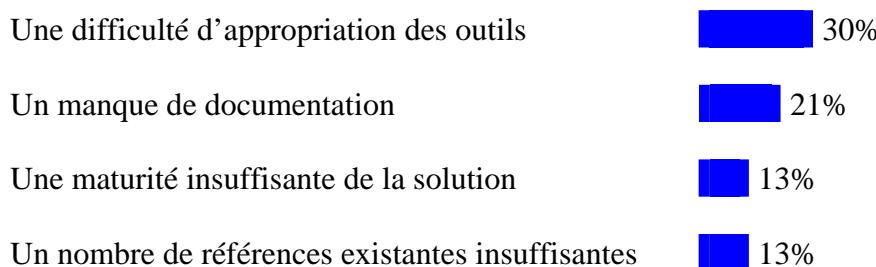


#### 3.2.1. Résultats clés des organisations utilisant du libre en interne

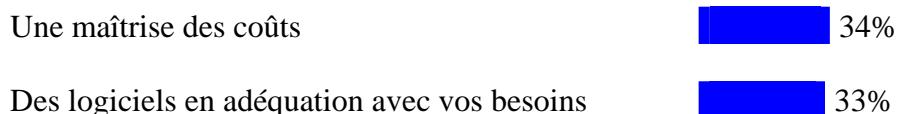
##### 1 - Principaux critères de choix



##### 2 – Les Freins Rencontrés



##### 3 – Principaux Avantages



---

<sup>161</sup> Pour plus d'informations, sur ce projet : <http://www.livretduilibre.org>.

<sup>162</sup> Pour plus d'information, trois personnes sur 110 ont déclaré ne jamais avoir entendu parler du terme « logiciel libre », deux d'entre elles ont souhaité recevoir le *Livret du libre* pour avoir une première approche du secteur.

<sup>163</sup> 7 personnes sur 110 n'appartiennent pas à une direction informatique, soit un pourcentage de 6%.

## 4 – Par qui la solution a-t-elle été mise en œuvre ?



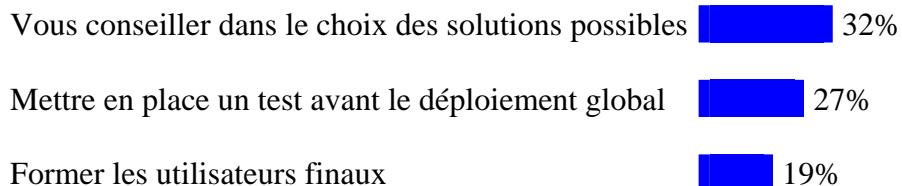
## 5 – Indice de Satisfaction Globale

	Coûts	Performances	Facilité d'utilisation
<b>Très satisfaisant</b>	<b>60%</b>	44%	25%
<b>Satisfaisant</b>	<b>29%</b>	48%	50%
<b>Insatisfait</b>	<b>2%</b>	4 %	<b>15 %</b>
<b>Très insatisfait</b>	<b>0%</b>	0%	<b>2%</b>
<b>Sans opinion</b>	<b>9%</b>	4%	8%

## 6 – Les logiciels déployés les plus souvent cités en mode assisté<sup>165</sup>



## 7 – Les attentes par rapport à un prestataire extérieur

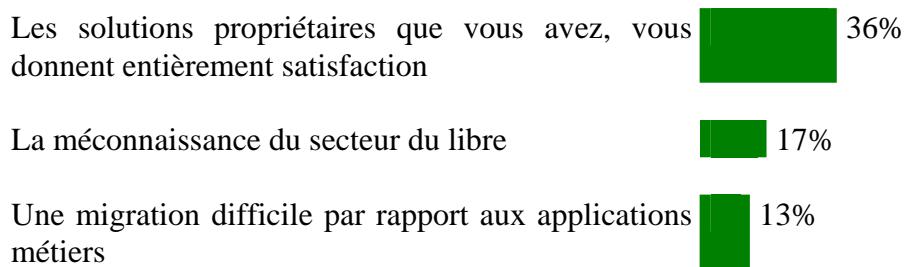


<sup>164</sup> SSLL = Société de Services en Logiciels Libres.

<sup>165</sup> Une liste de logiciels est lue à la personne interviewée, cette dernière a donc sélectionné en priorité ces logiciels. Elles pouvaient également en donner d'autres en mode spontané, elle ne bénéficie d'aucun nom de solutions et les donnent alors sans aide, de mémoire uniquement.

### 3.2.2. Résultats clés des organisations n'utilisant pas de libre en interne

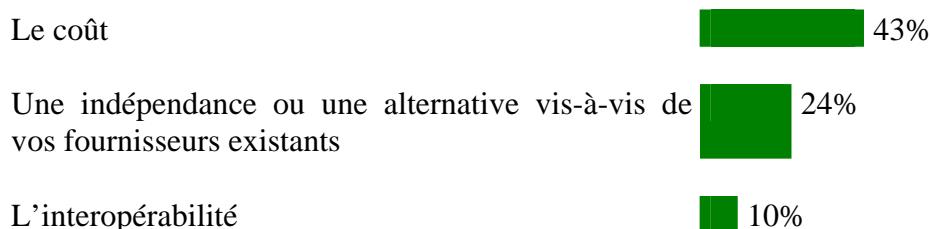
#### 1 – Pourquoi n'avez vous pas encore choisi de solutions issues du monde libre ?



#### 2 – Avez-vous l'intention de déployer des logiciels libres dans les 12 mois à venir ?



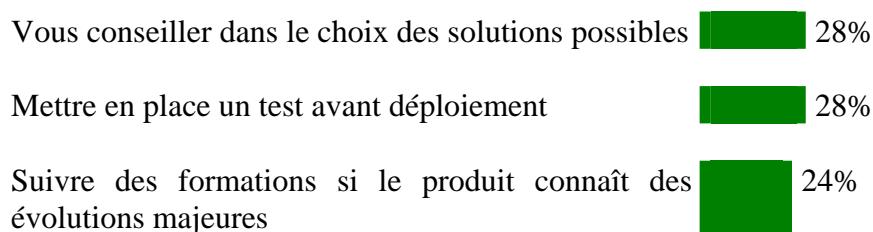
#### 3 – Indiquer vos motivations pour utiliser des logiciels libres ?



#### 4 – Envisagez-vous de faire appel à un prestataire extérieur ?



#### 5 – Quels sont les services attendus si un prestataire extérieur intervient ?



### 3.3. Analyse des résultats

A la question, [quels sont les avantages du logiciel libre selon la vision des organisations ?](#) la réponse est claire. Déployées ou non, les solutions libres intéressent les organisations sous deux aspects majeurs : les coûts et leur maîtrise, l'indépendance vis-à-vis des fournisseurs, spécificité totalement corrélée à une ouverture du code source.

L'enquête démontre donc une demande de liberté du code qui arrive en seconde position après le critère de dépenses en adéquation avec une stratégie de rentabilité nécessaire à toute entreprise. Plus qu'une notion de coût ponctuel, les organisations ressentent cette spécificité corrélée à un paramètre sous-jacent de durée qui s'assimile donc à [une maîtrise des coûts](#). Cette notion est d'ailleurs inhérente au logiciel libre, l'indice de satisfaction la renforce avec [60% des organisations qui se déclarent très satisfaites du paramètre coût : une performance à signaler](#).

Certains nous ont même mentionné des réductions de coûts très significatives, jusqu'à dix fois leur montant initial, lorsque la mise en production est finalisée et que la maîtrise s'impose alors. Les coûts de mise en service ne sont effectivement pas récurrents. Si l'entreprise possède déjà du logiciel libre, l'autre avantage concerne alors la possibilité d'obtenir des logiciels plus en adéquation avec ses besoins. Les gains effectués par le manque d'achat de licences se transfèrent alors sur le développement de briques additionnelles en correspondance avec le métier de l'organisation. Un sur-mesure de masse adapté en fonction des spécificités des organisations, une dépense jugée raisonnable pour investir.

#### [Quels sont les freins constatés lors d'un déploiement de logiciels libres ?](#)

Ne soyons pas idéalistes, le libre ne constitue pas la panacée à toutes les problématiques engendrées par la mise en service d'outils informatiques au sein d'une organisation. Porteur de nombreux avantages, il présente également des inconvénients qui dépendent de la solution retenue. Les premiers freins évoqués concernent une difficulté d'appropriation des outils, un manque de documentation, une immaturité de la solution et un nombre de références existantes insuffisantes. Le taux de satisfaction par rapport à la facilité d'utilisation est révélateur, environ un client sur six se déclare « d'insatisfait à très insatisfait ». Ce paramètre prend un sens particulièrement critique lorsque la mise en service du logiciel est pressante. La formation n'est alors plus envisageable dans le temps imparti. Néanmoins, une bonne connaissance du libre ou l'appel à un prestataire extérieur du secteur permettra de limiter et dans certains cas de gommer complètement ces inconvénients si le facteur temps demeure encore compatible avec cette approche.

#### [Vers une demande croissante de prestataires extérieurs ? Quelles attentes vis-à-vis du prestataire ?](#)

Les premiers utilisateurs de logiciels libres possédaient souvent des compétences techniques pointues en interne. L'arrivée du libre dans de nouvelles organisations avec une expertise technique moins pointue s'apparente à une progression logique du recours à un prestataire extérieur pour venir seconder l'organisation. Les données constatées s'inscrivent donc dans ce souhait de diffusion de plus en plus large. La demande d'aide externe des organisations passe ainsi de 39% à 75%, soit une progression environ multipliée par deux.

Dans le contexte précédent, l'ancien prestataire informatique représentait souvent la porte d'entrée du libre, les SSLL captaient seulement 15% du marché. Cette tendance pourrait évoluer, de nombreuses SSLL ont effectivement vu le jour entre 2002 et 2004. Elles sont actuellement positionnées sur un secteur de niche et maîtrisent fréquemment parfaitement une ou plusieurs gammes de produits. De par leur présence accrue, elles devraient conquérir des parts de marché. Néanmoins, pour perdurer sur leurs marchés, les SSII ont généralement intégré une offre libre en leur sein.

Au final, le client reste le seul décisionnaire, mais il est clair qu'il y gagnera nécessairement à terme sur les aspects de pérennité et de relation de confiance vis-à-vis du fournisseur retenu. Par rapport aux attentes, elles se localisent bien sur des services additionnels comme nous l'avons explicité précédemment : la première demande concerne du conseil. Une expertise métier et libre est alors nécessaire pour répondre à ces besoins. L'aide au déploiement, donc la rapidité de mise en œuvre et le transfert de compétences priment dans une seconde approche. La dernière demande se localise sur la formation, un poste qui se développera, surtout si l'utilisateur est concerné directement par l'utilisation du logiciel.

### Quelles solutions libres intéressent plus particulièrement les organisations et quelles sont les tendances déjà identifiables ?

Les serveurs GNU/Linux devraient continuer leur croissance, car ils ont fait plus que leurs preuves. Les bases de données connaissent aussi une forte montée en puissance en mode hébergé ou non : MySQL est la plus fréquemment citée. Les solutions sécuritaires, de par leur faible coût et leur robustesse, séduisent fréquemment les organisations ayant des compétences techniques pointues en interne.

Parmi les solutions libres qu'elles souhaitent rapidement déployer, les organisations évoquent aussi des projets de type collaboratif, donc en contact direct avec l'utilisateur final. Les solutions bureautiques comme OpenOffice sont d'ailleurs souvent mentionnées. Beaucoup d'entreprises les testent désormais régulièrement en interne mais ne les déploient pas sur l'ensemble du parc, ce sont uniquement des phases d'exploration et d'apprentissage. Certaines ont mentionné vouloir utiliser OpenOffice 2.0, cette version est actuellement en développement en version bêta non stable. Le renouvellement d'un parc de licences Microsoft est aussi un puissant vecteur de réflexion. Il plaide souvent alors en faveur de l'entrée d'OpenOffice dans l'organisation.

### Pour quelles raisons les entreprises ne déploient-elles pas de logiciel libre ?

Tout d'abord les logiciels internes propriétaires leur donnent entièrement satisfaction. Remplacer un existant qui sied, c'est prendre un risque. Deuxièmement, il existe une méconnaissance des entreprises par rapport au libre. *a priori*, la première raison évoquée est plus complexe qu'il n'y paraît. Les logiciels propriétaires donnent en fait satisfaction aux directions générales ou sont imposés dans une stratégie « corporate ». Les directions informatiques ne sont pas toujours décisionnaires dans le choix de leur stratégie d'investissement. Face au risque de l'inconnu et par méconnaissance du secteur, les directions générales restent frileuses vis-à-vis de déploiement de logiciels libres au sein de leurs entreprises. Il est important pour les directions opérationnelles, comme les services informatiques de sécuriser au mieux leur direction générale sur les logiciels libres.

**L'éducation viendra de l'opérationnel pour remonter vers le stratégique.** Le calcul du risque et le gain associé en contrepartie représentent des éléments déterminants pour ces décisionnaires. Leur donner les éléments pour les évaluer est un enjeu décisif pour la diffusion du libre dans les entreprises. Une société sur cinq prévoit de déployer pour la première fois, une solution libre. Cette donnée reflète donc la croissance potentielle des « parts de marché » qui restent à conquérir. Communiquer sur les atouts du libre est d'ailleurs sa meilleure publicité. Néanmoins, comme nous l'avons évoqué, certaines solutions libres comme les progiciels ne sont pas matures et de surcroît difficiles à mettre en service dans le monde professionnel. Cette caractéristique est évoquée dans l'enquête lorsqu'on y mentionne l'item « une migration difficile par rapport aux applications métiers ».

Pour conclure sur cette analyse, nous évoquerons la veille effectuée par les entreprises sur le secteur de l'informatique : contrairement à ce que l'on aurait pu penser Internet n'est pas le vecteur le plus répandu. Les forums sont souvent utilisés de manière fortuite pour résoudre une problématique ponctuelle. Des recherches sont alors effectuées au cas par cas, souvent au moyen de Google, mais la récurrence à un

## ORGANISATIONS ET LOGICIELS LIBRES – ATTENTES DES ENTREPRISES

---

même forum est plutôt un fait rarissime. A contrario, la presse informatique constitue la principale source de veille, 01informatique reste le plus largement cité en notoriété spontanée. Néanmoins un autre vecteur de propagation se constitue via le réseau de collègues ou non, généralement informaticiens qui s'échangent alors les informations les plus pertinentes et les meilleures astuces du moment : la notion de communauté prédomine là encore !

### Synthèse des résultats de l'enquête : les points clés

- L'enquête a été réalisée auprès de cent dix organisations par téléphone. Les interviews se sont effectuées essentiellement auprès des directions informatiques du monde de l'entreprise. Cette étude est uniquement nationale et concerne deux secteurs géographiques : l'Ile de France et l'Alsace.
- Dans leur quasi-totalité, les directions informatiques ont des connaissances très hétérogènes sur le secteur du logiciel libre. Néanmoins, 44% des entreprises les utilisent même en interne.
- Pour ceux qui ont déjà déployé, le principal avantage réside dans la maîtrise des coûts et l'inconvénient majeur dans une difficulté d'utilisation. Surtout dans le cadre de solutions de type infrastructure où les consoles d'administration ne sont pas toujours très conviviales. Les solutions d'infrastructure restent les plus déployées : GNU/Linux, MySQL, Apache...
- On constate que des entreprises sans connaissance technique interne souhaitent désormais intégrer des solutions libres. La demande en prestations externes devrait progresser très significativement dans les mois à venir. Sur l'échantillon retenu, un ratio de croissance de 2 a été estimé.
- Les SSLL, Sociétés de Services en Logiciels Libres, doivent s'imposer rapidement sur ces nouvelles demandes. En effet, les SSII vont tenter de conserver leur portefeuille d'affaires et se positionnent sur ces marchés. Elles assurent d'ailleurs dans certains cas la promotion du libre directement auprès de leurs clients pour se positionner dans un fonctionnement de précurseurs.

Certaines sociétés n'ont pas déployé de libre à cause de la satisfaction engendrée par les solutions propriétaires qu'elles détiennent. La méconnaissance du logiciel libre constitue la seconde raison. Parmi les sociétés interviewées, quelques unes ne possèdent pas toujours le pouvoir décisionnel de bâtir une stratégie libre. Leur mode de fonctionnement est entièrement établi en « corporate ».

**Les directions opérationnelles informatiques doivent vendre en interne à leur direction générale le monde libre et le démystifier.**

Les années 2005/2006 seront décisives pour le libre et ses solutions applicatives. Des percées d'OpenOffice et de solutions collaboratives sont à prévoir. Le secteur de l'entreprise va de plus en plus utiliser des logiciels libres. Sa sortie du monde technique et scientifique est désormais une réalité incontestable.

### Synthèse 8 – Résultats de l'enquête : les points clés

## 4. Pour aller plus loin

### 4.1. Conclusions

Le marché du libre ne constitue pas un mirage à la pérennité douteuse. Savamment construit au fil du temps, initié véritablement dans le milieu des années 1980, il dispose aujourd’hui de tous les éléments pour s’introduire dans le monde professionnel par la grande porte. A la fois supporté et supportant le monde de l’Internet, le libre s’inscrit en parfaite adéquation avec la montée en puissance de la valeur de l’information dans tous les secteurs. Le savoir et le partage de celle-ci sont aujourd’hui devenus stratégiques pour toute organisation. Le libre et l’Internet y contribuent donc pleinement, la coopération montre pour sa part les nouvelles façons de travailler et de collaborer.

Comme tout secteur pérenne, le monde libre évolue. Initialement cantonné au secteur de l’informatique dans ses couches basses et principalement axé sur les systèmes d’exploitation, il a su convaincre via son premier succès international : GNU/Linux. Alors abscons pour le grand public, encore réservé au secteur de la recherche, du monde scientifique et des informaticiens, il se démocratise et se simplifie. Tout est désormais pensé pour une utilisation des plus simples, les environnements de bureau développés sous GNU/Linux en témoignent. Son évolution et son succès quasiment certains vers les solutions applicatives constitueront son meilleur vecteur de communication vers la cible grand public et par ricochet vers les organisations.

Au début des années 1980, les éditeurs de logiciels ont innové et permis la diffusion de l’informatique vers le grand public. Néanmoins leur stratégie était déjà mature : emprisonner leurs utilisateurs dans des standards fermés et propriétaires. A l’époque, le manque d’alternative crédible et leur innovation se sont traduits par leur développement. Mais ce facteur d’innovation si important, a aujourd’hui totalement disparu de leurs offres. Les barrières à l’entrée construites via des standards fermés ne sauront perdurer. A terme, les modèles économiques des éditeurs de logiciels comme ceux du secteur des Télécommunications deviennent incohérents dans un contexte d’univers ouvert.

**Le monde de l’Internet se positionne comme le secteur de l’innovation. Fondé sur le partage de l’information et du savoir, sans barrières temporelles, ni spatiales, propriété de tous et de personne, il constitue le présent et le futur.** Outil collaboratif du monde libre, sa forte montée en puissance ne peut que contribuer positivement à l’essor du monde libre. En 2005, ses pure players fêtent déjà leur première décennie et crédibilisent le succès du libre : Yahoo, Amazon, Ebay, … Ces derniers constituent désormais des preuves tangibles de sa fiabilité et de sa qualité. Google créé trois ans après, renforce cette situation, son succès planétaire ne se dément toujours pas.

Le libre fait donc sa révolution mais doucement car il n’a pas de budget publicitaire démesuré, ni de campagne marketing pré-orchestrée via des roadmaps prédéfinies. Il se professionnalise, devient crédible auprès des décisionnaires des entreprises qui commencent désormais à s’y intéresser. Ils sont prêts à l’employer tout en conservant leur confort « propriétaire » : support, maintenance, formation, … Ce sera le rôle de sociétés commerciales de fournir cette transparence de mutation. Quant aux directions opérationnelles informatiques, il leur faudra « vendre » le libre en interne à leur direction générale, si cette dernière n’est pas encore convaincue. La quasi-totalité des risques sont déjà connus et identifiés, l’organisation se doit donc de les anticiper.

Le logiciel libre présente en outre deux spécificités uniques et incomparables : la liberté via l’ouverture du code source et la construction sur un mode de standard ouvert. Dans un monde sans frontières, un fonctionnement en entreprise étendue, une complexité de plus en plus forte des processus internes et externes : une interdépendance croissante entre les logiciels constitue une nécessité. Pour y parvenir aisément, l’interopérabilité devient une obligation. De par ses deux spécificités, celle-ci est inhérente au

monde du libre. Sans interopérabilité, le monde libre n'existe plus. Quant à ses avantages supplétifs, (liberté, qualité, fiabilité, sécurité, indépendance vis-à-vis du fournisseur), ils sont essentiels dans le choix d'une solution informatique.

Mais l'élément décisif pour une direction générale réside dans la maîtrise des coûts, car elle augmente favorablement la rentabilité : le paramètre de survie de toute entreprise. Là encore, les résultats sont probants, cette maîtrise a été validée par les organisations utilisatrices de logiciels libres. Elle existe et perdure aussi dans le temps.

Face au contexte actuel, toute solution aboutissant à une maîtrise des coûts symbolise un avantage concurrentiel pour l'entreprise. Or, la mondialisation de l'économie a inscrit les produits et services de nombreuses entreprises dans une stratégie de différenciation par les coûts. Cette tendance n'a pas toujours été désirée, mais c'est un fait. S'ils souhaitent perdurer, les entrepreneurs concernés (de plus en plus nombreux) doivent le prendre en compte au plus vite. Comme nous l'avons vu précédemment le libre constitue un élément de solution de cette problématique. **Ne laissez pas passer cette opportunité !**

Le monde libre représente donc un nouveau concept pour la plupart des organisations avec une nouveauté toute virtuelle. De nombreuses organisations ont déjà déployé avec succès ou renforcent leur stratégie libre : **Utilisez** donc du libre, **Diffusez** largement l'information de tous ses avantages auprès d'utilisateurs potentiels et de décisionnaires, **Démystifiez** la notion de risque..., l'effet réseau est une nécessité pour sa pérennité.

Internet et Monde du Libre : des outils et des solutions à utiliser et à développer en toute quiétude.

#### 4.2. Quelques exemples de logiciels libres

Le tableau ci-après, liste à titre indicatif quelques solutions du monde libre, sans aucune exhaustivité, bien sûr.

Domaines	Logiciel libre	Equivalent propriétaire	Licence du logiciel libre
OS	GNU/Linux	Microsoft Windows ou Mac OS	GNU GPL <sup>166</sup>
OS	FreeBSD	Microsoft Windows ou Max OS	BSD
Annuaire	OpenLDAP	ActiveDirectory	Open LDAP Public License
Serveur de Ressources	Samba	MS-Windows	GNU GPL
Serveur Web	Apache	IIS – Microsoft	Apache License
Serveur d'applications J2EE	Jboss	BEA WebLogic	GNU GPL
Base de données	MySQL	SQL – Microsoft	GNU GPL
Base de données	PostgreSQL	Oracle	GNU GPL
Messagerie	Postfix	Exchange	IBM Public License
Conversion en fichier image	PDF Creator	Adobe Distiller	GNU GPL
Compression de données	7-ZIP	Win Zip	GNU GPL
Navigateur	Firefox	Internet Explorer	MPL/GNU GPL et GNU LGPL
Infographie	The Gimp	Photoshop	GNU GPL
Média	Media Player Classic	Windows Media Player	GNU GPL
Gestion de Projet	Open Workbench	MS Project	MPL
Bureautique	Open Clip Art	Clip Art	Creative Commons Domaine Public
Bureautique	OpenOffice	MS Office	GNU GPL ou SISSL <sup>167</sup>

---

<sup>166</sup> Le projet GNU/Linux correspond à un ensemble de logiciels, donc de licences diverses (majoritairement GNU GPL/LGPL/BSD). PostgreSQL est, par exemple, sous licence BSD.

<sup>167</sup> SISSL, Sun Industry Standards Source License

## 4.3. Bibliographie et sites utiles

Cette bibliographie est loin d'être exhaustive. Des recherches complémentaires restent bien sûr à mener pour continuer à approfondir le secteur du logiciel libre.

### 4.3.1. Bibliographie

Le livret du libre

<http://www.livretdu libre.org>

Les fiches de l'APRIL, réalisées pour le portail cyberbase de la CDC

<http://www.april.org/articles/fiches-cdc/>

Livre blanc - PHP

[http://www.afup.org/rubrique.php3?id\\_rubrique=62](http://www.afup.org/rubrique.php3?id_rubrique=62)

Confessions d'un voleur

<http://www.confessions-voleur.net/>

Quelques articles et commentaires sur les imbroglios judiciaires de l'Unix

<http://www.informit.com/articles/article.asp?p=175171&seqNum=2&rl=1>

<http://www.interesting-people.org/archives/interesting-people/199308/msg00022.html>

<http://wiki.linuxquestions.org/wiki/Linux-UNIX>

La licence GNU GPL

<http://www.fsf.org/licensing/licenses/gpl.html>

Guide des choix et usages des licences pour les administrations

[http://www.adae.gouv.fr/upload/documents/analyse\\_detaillee.pdf](http://www.adae.gouv.fr/upload/documents/analyse_detaillee.pdf)

Stimuler la concurrence et l'innovation dans la société de l'innovation – Jean-Paul Smets-Solanes

<http://www.cgm.org/rapports/brevet.pdf#search='JeanPaul-SmetsBrevet-logiciel>

La brevetabilité du logiciel – Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris

<http://www.aful.org/brevets/memoire.pdf>

Articles sur les brevets logiciels.

<http://www.ffi.fr/Protection-de-l-auteur-de-logiciels>

<http://www.ffi.fr/L-Accord-sur-les-ADPIC-et-les-brevets-logiciels>

La licence publique générale GNU – Mémoire de D.E.A. Droit des Créations Immatérielles

Mélanie Clément Fontaine

<http://crao.net/gpl>

The Cathedral and the Bazaar

<http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/>

Nouveaux Modèles Economiques, Nouvelle Economie du Logiciel

[http://www.marsouin.org/crire/upload/logiciel\\_libre/rapport\\_RNTL2002/francais/fichier\\_rapport.pdf](http://www.marsouin.org/crire/upload/logiciel_libre/rapport_RNTL2002/francais/fichier_rapport.pdf)

Mutualinfo – Livre Blanc

Influence de la bureautique alternative sur la conduite du changement autour des postes de travail.

[http://www.adullact.org/documents/MUTUALINFO-livre\\_1-v1.0.pdf](http://www.adullact.org/documents/MUTUALINFO-livre_1-v1.0.pdf)

Un ensemble d'articles et de thèses – Dont l'une écrite par Yuwei Lin

Hacking Practices and Software Development

[http://opensource.mit.edu/online\\_papers.php](http://opensource.mit.edu/online_papers.php)

L'Informatique Professionnelle – août/septembre 2002 – Jean-Paul Smets-Solanes et Thierry Brettnacher

Etude de cas- Un ERP en toute liberté

<http://www.gartner-expblg.com>

### 4.3.2. Quelques sites utiles

L'encyclopédie libre

<http://www.wikipedia.org>

Associations

<http://www.adullact.org>

<http://www.aful.org>

<http://www.afup.org>

<http://www.april.org>

<http://www.ffi.fr>

<http://www.fsf.org>

<http://www.foruminternet.org>

<http://www.gnu.org>

<http://www.opensource.org>

Annuaires de solutions libres

<http://directory.fsf.org/>

<http://www.framasoft.net>

<http://www.freshmeat.net>

<http://www.jesuislibre.org>

<http://www.sourceforge.net>

Informations

[http://www-eco.enst-bretagne.fr/Etudes\\_projets/RNTL/](http://www-eco.enst-bretagne.fr/Etudes_projets/RNTL/)

<http://www.generation-libre.com>

<http://www.libroscope.org>

<http://www.logiciellibre.net>

<http://opensource.mit.edu/>

<http://www.web-libre.org>

### 4.4. Licence Art Libre – LAL

« La **Licence Art Libre** (ou **LAL**) est un contrat qui applique le principe du Copyleft à la création artistique. Elle a vu le jour en juillet 2000, suite aux rencontres Copyleft Attitude qui se sont déroulées à « Accès Local » et « Public », deux lieux d'art contemporain à Paris. Elle s'est écrite grâce aux contributions de la liste de diffusion <[copyleft\\_attitude@april.org](mailto:copyleft_attitude@april.org)> et en particulier avec Mélanie Clément-Fontaine et David Geraud, juristes, et Isabelle Vodjani et Antoine Moreau, artistes »<sup>168</sup>.

# Licence Art Libre

[ Copyleft Attitude ]

Version 1.2

### Préambule :

Avec cette Licence Art Libre, l'autorisation est donnée de copier, de diffuser et de transformer librement les œuvres dans le respect des droits de l'auteur.

Loin d'ignorer les droits de l'auteur, cette licence les reconnaît et les protège. Elle en reformule le principe en permettant au public de faire un usage créatif des œuvres d'art.

Alors que l'usage fait du droit de la propriété littéraire et artistique conduit à restreindre l'accès du public à l'œuvre, la Licence Art Libre a pour but de le favoriser.

L'intention est d'ouvrir l'accès et d'autoriser l'utilisation des ressources d'une œuvre par le plus grand nombre. En avoir jouissance pour en multiplier les réjouissances, créer de nouvelles conditions de création pour amplifier les possibilités de création. Dans le respect des auteurs avec la reconnaissance et la défense de leur droit moral.

En effet, avec la venue du numérique, l'invention de l'internet et des logiciels libres, un nouveau mode de création et de production est apparu. Il est aussi l'amplification de ce qui a été expérimenté par nombre d'artistes contemporains.

Le savoir et la création sont des ressources qui doivent demeurer libres pour être encore véritablement du savoir et de la création. C'est à dire rester une recherche fondamentale qui ne soit pas directement liée à une application concrète. Créer c'est découvrir l'inconnu, c'est inventer le réel avant tout souci de réalisme. Ainsi, l'objet de l'art n'est pas confondu avec l'objet d'art fini et défini comme tel. C'est la raison essentielle de cette Licence Art Libre : promouvoir et protéger des pratiques artistiques libérées des seules règles de l'économie de marché.

---

### DÉFINITIONS:

#### - L'œuvre :

Il s'agit d'une œuvre commune qui comprend l'œuvre originelle ainsi que toutes les contributions postérieures (les originaux conséquents et les copies). Elle est créée à l'initiative de l'auteur originel qui par cette licence définit les conditions selon lesquelles les contributions sont faites.

#### - L'œuvre originelle:

C'est-à-dire l'œuvre créée par l'initiateur de l'œuvre commune dont les copies vont être modifiées par qui le souhaite.

#### - Les œuvres conséquentes:

C'est-à-dire les propositions des auteurs qui contribuent à la formation de l'œuvre en faisant usage des droits de reproduction, de diffusion et de modification que leur confère la licence.

---

<sup>168</sup> Source Wikipedia – [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

**- Original (source ou ressource de l'œuvre):**

Exemplaire daté de l'œuvre, de sa définition, de sa partition ou de son programme que l'auteur présente comme référence pour toutes actualisations, interprétations, copies ou reproductions ultérieures.

**- Copie:**

Toute reproduction d'un original au sens de cette licence.

**- Auteur de l'œuvre originelle:**

C'est la personne qui a créé l'œuvre à l'origine d'une arborescence de cette œuvre modifiée. Par cette licence, l'auteur détermine les conditions dans lesquelles ce travail se fait.

**- Contributeur:**

Toute personne qui contribue à la création de l'œuvre. Il est l'auteur d'une œuvre originale résultant de la modification d'une copie de l'œuvre originelle ou de la modification d'une copie d'une œuvre conséquente.

---

### **1. OBJET:**

Cette licence a pour objet de définir les conditions selon lesquelles vous pouvez jouir librement de cette œuvre.

### **2. L'ÉTENDUE DE LA JOUSSANCE:**

Cette œuvre est soumise au droit d'auteur, et l'auteur par cette licence vous indique quelles sont vos libertés pour la copier, la diffuser et la modifier:

#### **2.1 LA LIBERTÉ DE COPIER (OU DE REPRODUCTION):**

Vous avez la liberté de copier cette œuvre pour un usage personnel, pour vos amis, ou toute autre personne et quelle que soit la technique employée.

#### **2.2 LA LIBERTÉ DE DIFFUSER, D'INTERPRÉTER (OU DE PRÉSENTATION):**

Vous pouvez diffuser librement les copies de ces œuvres, modifiées ou non, quel que soit le support, quel que soit le lieu, à titre onéreux ou gratuit si vous respectez toutes les conditions suivantes :

- joindre aux copies, cette licence à l'identique, ou indiquer précisément où se trouve la licence,
- indiquer au destinataire le nom de l'auteur des originaux,
- indiquer au destinataire où il pourra avoir accès aux originaux (originels et/ou conséquents). L'auteur de l'original pourra, s'il le souhaite, vous autoriser à diffuser l'original dans les mêmes conditions que les copies.

#### **2.3 LA LIBERTÉ DE MODIFIER:**

Vous avez la liberté de modifier les copies des originaux (originels et conséquents), qui peuvent être partielles ou non, dans le respect des conditions prévues à l'article 2.2 en cas de diffusion (ou représentation) de la copie modifiée. L'auteur de l'original pourra, s'il le souhaite, vous autoriser à modifier l'original dans les mêmes conditions que les copies.

### **3. L'INCORPORATION DE L'OEUVRE:**

Tous les éléments de cette œuvre doivent demeurer libres, c'est pourquoi il ne vous est pas permis d'intégrer les originaux (originels et conséquents) dans une autre œuvre qui ne serait pas soumise à cette licence

## 4. VOS DROITS D'AUTEUR:

Cette licence n'a pas pour objet de nier vos droits d'auteur sur votre contribution. En choisissant de contribuer à l'évolution de cette œuvre, vous acceptez seulement d'offrir aux autres les mêmes droits sur votre contribution que ceux qui vous ont été accordés par cette licence.

## 5. LA DURÉE DE LA LICENCE:

Cette licence prend effet dès votre acceptation de ses dispositions. Le fait de copier, de diffuser, ou de modifier l'œuvre constitue une acceptation tacite.

Cette licence a pour durée la durée des droits d'auteur attachés à l'œuvre. Si vous ne respectez pas les termes de cette licence, vous perdez automatiquement les droits qu'elle vous confère.

Si le régime juridique auquel vous êtes soumis ne vous permet pas de respecter les termes de cette licence, vous ne pouvez pas vous prévaloir des libertés qu'elle confère.

## 6. LES DIFFÉRENTES VERSIONS DE LA LICENCE:

Cette licence pourra être modifiée régulièrement, en vue de son amélioration, par ses auteurs (les acteurs du mouvement "copyleft attitude") sous la forme de nouvelles versions numérotées.

Vous avez toujours le choix entre vous contenter des dispositions contenues dans la version sous laquelle la copie vous a été communiquée ou alors, vous prévaloir des dispositions d'une des versions ultérieures.

## 7. LES SOUS-LICENCES:

Les sous-licences ne sont pas autorisées par la présente. Toute personne qui souhaite bénéficier des libertés qu'elle confère sera liée directement à l'auteur de l'œuvre originelle.

## 8. LA LOI APPLICABLE AU CONTRAT:

Cette licence est soumise au droit français.

Pour toute information complémentaire - <http://artlibre.org/licence.php/lal.html>