

Maturité et gouvernance de l'Open Source

La vision des grandes entreprises

mars 2011



Le CIGREF, réseau de Grandes Entreprises, a été créé en 1970. Il regroupe plus de cent très grandes entreprises et organismes français et européens de tous les secteurs d'activité (banque, assurance, énergie, distribution, industrie, services...). Le CIGREF a pour mission de promouvoir la culture numérique comme source d'innovation et de performance.

Titre du rapport : Maturité et gouvernance de l'Open Source – La vision des grandes entreprises

Equipe du CIGREF

Jean-François PÉPIN - Délégué général
Sophie BOUTEILLER - Chargée de mission
Marie-Pierre LACROIX - Chef de projet
Josette LEMAN - Assistante de direction

Frédéric LAU - Directeur de mission
Anne-Sophie BOISARD - Chargée de recherche
Armand FRANCOIS – Assistant de recherche
Josette WATRINEL - Secrétaire de direction

Remerciements :

Nos remerciements vont à René KRAFT, Directeur Général Délégué d'INFORMATIQUE CDC qui a piloté cette réflexion.

Nous remercions également les personnes qui ont participé à cette étude :

Bruno AUDIAS - RENAULT
Guy BALABANIAN - SCOR
Cyril BARTOLO - LAGARDÈRE
Philippe BAZARD - BANQUE DE FRANCE
Xavier BOUCHARD - AIR FRANCE
Sébastien BRIDELANCE - AUCHAN
Florent BURLET - INFORMATIQUE CDC
Nicolas CATTIÉ - PSA PEUGEOT CITROËN
Frédéric COUTARD - AGIRC ARRCO
Richard DOUVILLE - CLUB MÉDITERRANÉE
Jean-Yves DROUGLAZET - MAIF
Emmanuel DURRIEU - INFORMATIQUE CDC
Jean-Marc FAUCILLON - CANAL+
Olivier FROMONT - GROUPAMA SI
Bernard GOURSAUD - CNAF
Eric IOOSS - SFR SI

Christophe JOLY - INFORMATIQUE CDC
Stéphane LAFAILLE – DSI-G LA POSTE
Raynald LASOTA - FRANCE TELEVISIONS
Mina LEJAMBLE - AGIRC ARRCO
Fabrice ORAIN - CARREFOUR
George PEIFFER - BANQUE DE FRANCE
Patrick PROSPER - GROUPAMA SI
Jean-Luc RAFFAËLLI - DSI-G LA POSTE
Jean-Marc RIVES - RENAULT
Didier ROMÉLOT - RENAULT
Paul SITBON - VEOLIA ENVIRONNEMENT
Yves SPIELMANN - EURO DISNEY
Hubert TOURNIER - GROUPEMENT DES MOUSQUETAIRES - INTERMARCHÉ
Olivier UDRON - SAUR
Francesco VARRESE - BANQUE DE FRANCE

Pour tout renseignement concernant ce rapport, vous pouvez contacter le CIGREF aux coordonnées ci-dessous :

CIGREF, Réseau de Grandes entreprises
21, avenue de Messine 75008 Paris
Tél. : + 33.1.56.59.70.00
Courriel : contact@cigref.fr

Sites internet :

<http://www.cigref.fr/>
<http://www.fondation-cigref.org/>
<http://www.histoire-cigref.org/>
<http://www.collection-cigref.org/>
<http://www.entreprises-et-cultures-numeriques.org>

SYNTHESE

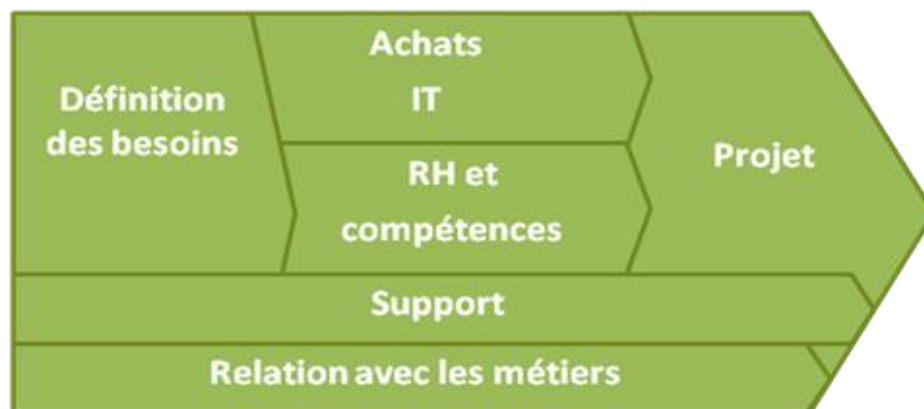
Le niveau de maturité des entreprises vis-à-vis de l'Open Source a beaucoup évolué ces deux dernières années. Les conséquences économiques de la crise, l'évolution des relations DSI-Métiers de l'entreprise, celle des stratégies des acteurs du marché IT ont participé à cette prise de conscience des enjeux et des possibilités de l'Open Source. Avant, il fallait convaincre que l'Open Source n'était pas une « sous-solution ». Aujourd'hui il faut justifier sa non-prise en compte.

Le groupe de travail s'est donc intéressé à :

- la gouvernance de l'Open Source,
- la migration des entreprises vers Open Office,
- la perception de la maturité de l'Open Source dans les grandes entreprises.

Une gouvernance particulière pour l'Open Source ?

Plusieurs entreprises membres du CIGREF ont mis en place une gouvernance propre à l'Open Source, d'autres ont identifié et intégré dans leurs gouvernances SI existantes, des éléments propres à l'Open Source.



Processus concernés par l'Open Source

Ces éléments de gouvernance s'appliquent à toute la chaîne de la gestion des projets : dans les phases techniques et opérationnelles du projet, mais aussi dans les phases amont (définition, achats, gestion des talents), ainsi que dans les phases transverses et aval (support interne et/ou client).

Stratégie de déploiement d'Open Office

Pour illustrer ces éléments de gouvernance, en s'appuyant sur les témoignages des grandes entreprises membres, le CIGREF a exploré les différentes phases d'un projet de migration vers Open Office.

Perception de la maturité de l'Open Source par les grandes entreprises

Aujourd'hui, seul l'écosystème IT s'exprime sur l'Open Source, et sa vision en est essentiellement technologique. Les divergences et les incompréhensions sont nombreuses avec les utilisateurs qui considèrent souvent qu'il faut décorréliser le Business de l'usage des solutions Open Source.

Le CIGREF a enquêté sur la perception de la maturité des solutions Open Source par ses grandes entreprises membres. Au-delà de la simple évaluation de la maturité technologique, il s'est intéressé à la maturité d'usage et à la maturité des moyens déployés dans l'entreprise pour les projets Open Source

Cette enquête tend à démontrer l'intérêt grandissant des entreprises pour l'Open Source : 270 outils testés ou mis en œuvre dans les entreprises, répartis selon 13 familles de solutions. De plus, cette enquête met en évidence que l'intérêt des entreprises n'est pas seulement tiré par la maturité technologique, mais également par la maturité d'usage, et celle des moyens.



Les enjeux de l'Open Source portent à la fois sur la gestion des compétences, la continuité des activités, les projets, l'évolution des solutions et les coûts. Les modèles économiques du logiciel libre demeurent complexes, et les entreprises utilisatrices ne les comprennent ni ne les maîtrisent encore suffisamment, par exemple en matière de modèles de distribution et de gestion des licences (libres à portée étendue, à portée limitée ou permissives). Le risque est alors de considérer le logiciel Open Source comme totalement libre d'utilisation (même professionnelle), alors que certains sont soumis à des licences, ce qui expose l'entreprise à un risque juridique.[extrait]

<http://www.collection-cigref.org/entreprise-numerique.html>

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
1. GOUVERNANCE DE L'OPEN SOURCE	3
Etude d'opportunité et de validation des besoins	4
Les Achats IT	5
Les RH et les compétences	7
Le Projet.....	8
Le support	9
La relation avec les métiers	9
2. EXEMPLE : PROJET DE DEPLOIEMENT D'OPEN OFFICE.....	11
Les motivations de passer à Open Office	11
Standard et normes	12
Aspects financiers et budgétaires.....	13
La relation fournisseur.....	14
Eléments à prendre en compte une fois la décision prise	14
La crédibilité de l'alternative Open Office	14
Dépendances et indépendance	15
En terme de coût.....	16
Organisation et gouvernance à mettre en place.....	16
Le support	16
La formation.....	17
Le déploiement et la migration	18
Préparation	18
La généralisation	18
Recommandations.....	19
Sponsor	19
Communication et conduite du changement.....	20
Support et formation	20
A savoir.....	20
3. PERCEPTION DE LA MATURITE DES SOLUTIONS OPEN SOURCE	21
Méthodologie	22
Résultats	24
1. La maturité technologique	26
2. La maturité d'usage	29
3. La maturité de moyens.....	32
4. Récapitulatif.....	34
Annexe.....	37
Résultats des évaluations par famille	37

FIGURES

Figure 1 : Propagation de "l'esprit du libre en entreprise"	2
Figure 2 : Processus concernés par l'Open Source.....	4
Figure 3 : Statistiques SourceForge en termes de répartition par licence en 2004.	6
Figure 4 : Classification des licences d'exploitation des œuvres de l'esprit.	6
Figure 5 : Cartographie des solutions Open Source explorées	22
Figure 6 : Description des niveaux de maturité	23
Figure 7 : Répartition des entreprises répondantes	24
Figure 8 : Maturité des 50 outils les plus cités (par ordre de citation)	24
Figure 9 : Répartition du nombre d'outils Open Source par famille	25
Figure 10 : Résultats de l'évaluation de la maturité technologique	26
Figure 11 : Résultats de l'évaluation de la maturité d'usage	29
Figure 12 : Résultats de l'évaluation de la maturité de moyens.....	32
Figure 13 : Classement des outils Open Source par familles et par maturité moyenne	34

INTRODUCTION

Le CIGREF s'intéresse à l'Open Source depuis maintenant plus de 10 ans. Aux premières étapes de sensibilisation du début des années 2000, ont succédé des actions pédagogiques pour sensibiliser les entreprises. Cette sensibilisation a permis d'impliquer progressivement les acteurs de l'entreprise (DSI, DG, directions métiers...) dans les initiatives de promotion de l'Open Source au sein de leurs propres organisations. Ces dernières années, un travail important de réflexion et d'exploration des possibilités de l'Open Source a souvent été mené.

Les entreprises ont un besoin crucial d'agilité. Elles doivent répondre rapidement aux besoins des métiers, leur proposer des solutions innovantes, assurer une évolution souple et pérenne du système d'information tout en facilitant l'intégration de nouvelles briques logicielles et applicatives. Dans ce cadre, la couverture des solutions applicatives de l'Open Source s'étend, intéresse et aujourd'hui convainc les entreprises.

L'environnement économique difficile des entreprises les obligent à rationaliser le portefeuille applicatif, à optimiser les coûts et à développer la valeur. Cette situation est similaire dans l'écosystème IT : face à ces restrictions, les fournisseurs essaient de préserver leur part de marché en agissant sur leurs clients via par exemple des audits ou une gestion des licences plus stricte. Il devient de plus en plus difficile de négocier avec les fournisseurs. La relation client-fournisseur a alors tendance à se tendre. Les grandes entreprises se tournent naturellement vers l'Open Source afin de les challenger, en s'ouvrant à des solutions qui leur paraissent économiquement plus avantageuses.

Aujourd'hui plus aucune DSI de grand groupe n'ignore l'Open Source. Une étude de Markess International¹ publiée en 2009 sur l'Open Source en France montre que 92% des entreprises déclaraient y avoir fait appel. L'Open Source est donc bien une réalité dans les entreprises. Mais il y a souvent un manque de vision d'ensemble ou de stratégie globale autour de l'Open Source pour l'entreprise.

Néanmoins, l'évolution de la relation entre les DSI et les métiers, par la responsabilisation des acteurs métiers dans les projets et grâce à la participation de la DSI à l'organisation des processus métiers, a souvent facilité la démonstration de la qualité des réalisations en Open Source. Ce qui est donc nouveau c'est qu'il y a de plus en plus de *Business Units* qui parlent à leur maîtrise d'œuvre et à leur DSI des composants Open Source.

¹ « Stratégies & Potentiels avec l'Open Source dans les Entreprises et Administrations Françaises » *Markess International* - 2009

Le CIGREF le présentait déjà en 2008 dans son rapport sur l'Open Source², et c'est maintenant une réalité : « l'esprit du libre » se propage dans l'entreprise. Avant il fallait convaincre que l'Open Source n'était pas une sous-solution, aujourd'hui il faut justifier pourquoi on n'en fait pas !



Figure 1 : Propagation de "l'esprit du libre en entreprise"

Source CIGREF

Les solutions Open Source étant devenues la référence pour beaucoup d'entreprises, de plus en plus souvent ce sont les éditeurs qui se positionnent en alternative à l'Open Source.

Depuis 2007, la maturité des entreprises vis-à-vis de l'Open Source s'est encore élevée. L'Open Source est très présent dans les infrastructures où il a fait ses preuves et les motivations sont en train de se déplacer vers les couches applicatives et fonctionnelles.

Mais si encore peu d'entreprises ouvrent le code et le reversent à la communauté, elles ont néanmoins compris l'intérêt de le faire évoluer et de l'enrichir, à peu de frais, de fonctionnalités innovantes via la communauté des développeurs. Elles peuvent maintenant faire des choix qu'elles ne peuvent plus faire dans le cadre de logiciels propriétaires. Elles doivent se réorganiser en conséquence.

Le CIGREF a donc mené une réflexion avec un groupe de travail composé de responsables Open Source mais aussi d'architectes, de DSI et de responsables d'étude, sur les thèmes :

- de l'organisation et des éléments de gouvernance à mettre en place dans la mise en œuvre des projets Open Source ou plus largement d'une stratégie Open Source,
- d'un cas concret autour de la mise en œuvre d'Open Office dans plusieurs grandes entreprises,
- la vision de l'Open Source par l'écosystème IT est essentiellement technologique. Or celle des entreprises se partage entre technologie, usages et moyens. Les divergences et les incompréhensions sont alors nombreuses entre les utilisateurs et les fournisseurs. Le CIGREF a donc aussi enquêté sur la perception de la maturité des solutions Open Source par les grandes entreprises.

² « L'Open Source en entreprise : Synthèse des échanges » CIGREF - 2008

1. GOUVERNANCE DE L'OPEN SOURCE

La mise en œuvre de projets Open Source dans une entreprise requiert d'être particulièrement vigilant sur plusieurs points. Les règles et bonnes pratiques peuvent être intégrées et organisées dans une gouvernance adaptée à l'Open Source dont la définition dépend bien sûr du contexte de l'entreprise.

Néanmoins, si pour certaines entreprises, l'ensemble de ces points a fait l'objet d'une gouvernance spécifique à l'Open Source, toutes n'en n'ont pas. Il est d'ailleurs des cas où l'on peut se demander si une gouvernance de l'Open Source est vraiment nécessaire :

- soit l'entreprise, par un choix stratégique, s'est liée à un éditeur et dans ce cas, les solutions Open Source ne sont utilisées que dans l'hypothèse où l'éditeur ne peut fournir une solution adéquate,
- soit l'entreprise fait du développement interne sans volonté d'ouverture de son code,
- soit l'entreprise a culturellement été habituée à partager, mais dans ce cas une gouvernance est d'autant moins utile puisque les principes sont déjà inscrits dans les gouvernances existantes,
- soit une « *provincialisation* » poussée a déjà mis en place des éléments de gouvernance qui peuvent servir de base à la gestion des projets et modules Open Source.

Toutefois la plupart des entreprises qui ont fait le choix de l'Open Source justifient la mise en place d'éléments de gouvernance de la façon suivante, cela permet de :

- pérenniser des principes fédérateurs et d'avoir une politique de composants reconnus et éprouvés,
- mieux connaître son système d'information en se posant la question : quelles sont les briques qui sont « *openisables* » ? », c'est-à-dire que l'on peut partager (ou non), challenger (ou non), réutiliser (ou non),
- avoir des leviers de discussion auprès des fournisseurs en challengeant leurs solutions,
- accéder à « *La standardisation pour plus d'agilité et améliorer la qualité* ». Cela nécessite par exemple de mieux chiffrer l'utilisation des formats standards et non standards, pour des raisons de coûts.

Le groupe de travail du CIGREF, au cours de ses témoignages a échangé sur ces éléments de gouvernance. Ils concernent un ensemble de processus que l'on peut regrouper de la façon suivante :

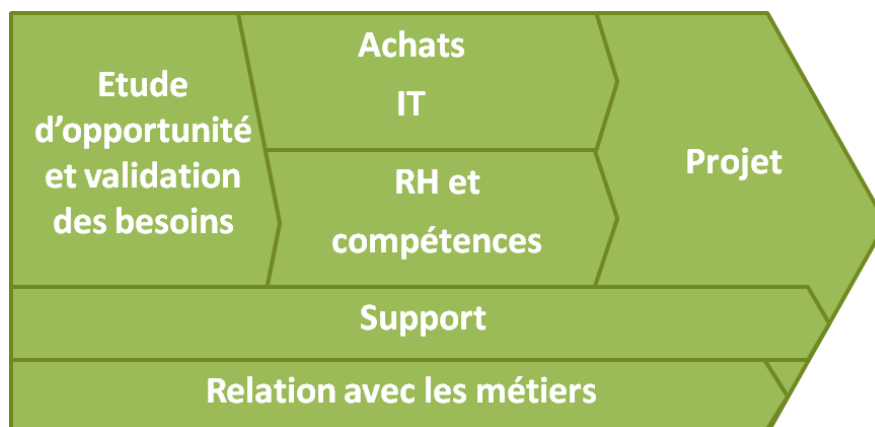
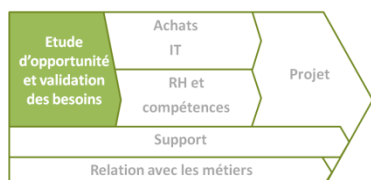


Figure 2 : Processus concernés par l'Open Source
Source CIGREF

ETUDE D'OPPORTUNITÉ ET DE VALIDATION DES BESOINS



Elle permet de déterminer les solutions dont l'entreprise a besoin, les gains espérés, les exigences et obligations du projet.

Dans ce cadre il est conseillé de qualifier systématiquement l'apport des solutions Open Source pour toutes les études. Des entreprises ont même mis en place des tableaux de correspondance entre les solutions propriétaires et les solutions Open Source en s'obligeant à justifier systématiquement le choix propriétaire dans les domaines instanciés par l'Open Source. Mais certaines admettent qu'il n'est pas aisé de s'assurer que cette étape a été respectée à chaque fois, malgré un processus de vérification clairement décrit.

Si l'entreprise possède un catalogue de modules Open Source, il s'agit alors de regarder si le besoin peut être couvert prioritairement par l'un des modules catalogués. Sinon, il faut s'intéresser au marché et à la maturité des solutions qui peuvent prétendre apporter des réponses. A ce stade, pour chaque module qui peut répondre au besoin, il est important de ne pas éluder les risques à l'utiliser afin de choisir la bonne approche : développer ou choisir une solution existante ?

La maturité des solutions étudiées doit être jugée en regard de l'usage envisagé par l'entreprise, ce qui peut parfois l'amener à choisir des solutions technologiquement peu

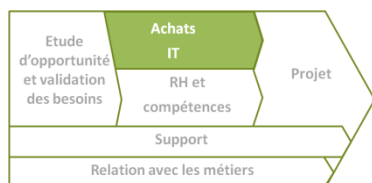
matures mais qu'elle va accompagner en termes de moyens (financiers, suivi, développement, compétences...) pour les faire évoluer dans le sens qui l'intéresse.

L'entreprise doit aussi analyser le type de licence des solutions étudiées, se poser la question de la compatibilité des licences avec les modules Open Source existants déjà au catalogue de l'entreprise et *in fine* de l'opportunité de mettre les solutions étudiées au catalogue des modules Open Source de l'entreprise.

Cette étude préalable fait souvent l'objet d'un comité de projet dont les membres sont chargés de valider les solutions avant de les présenter aux Métiers. Ce comité comprend notamment des architectes ayant pour mission d'identifier les domaines « *openisables* » et de « casser » les briques applicatives pour éviter les adhérences propriétaires.

Au vu de l'évolution très rapide des différents acteurs, cette étude doit aussi regarder la pérennité des solutions Open source, par le biais du dynamisme de leur communauté associée par exemple. De la même façon que l'on s'intéresse à la pérennité d'une solution propriétaire (cf. rachat par Oracle de SUN-MySQL)

LES ACHATS IT



L'option Open Source est de plus en plus présente dans les cahiers des charges des projets. Par exemple, certaines entreprises demandent systématiquement aux fournisseurs que l'Open Source soit tout ou partie de la solution proposée.

D'autres demandent aussi aux fournisseurs de « démontrer » leurs compétences en Open Source (techniques, gestion de la communauté, réglementaires...). Souhaiter l'implication d'un intégrateur expert en Open Source (une SSL) permet aussi de garantir les réponses proposant des logiciels Open Source.

La structure Achats doit être particulièrement formée aux problématiques contractuelles, juridiques et réglementaires spécifiques à l'Open Source afin de :

- Maîtriser les différentes licences Open Source, connaître leurs avantages et les risques liés à leur mise en œuvre (par exemple identifier les cas d'usages contaminants ou incompatibles des licences Open Source) et arriver à les qualifier.

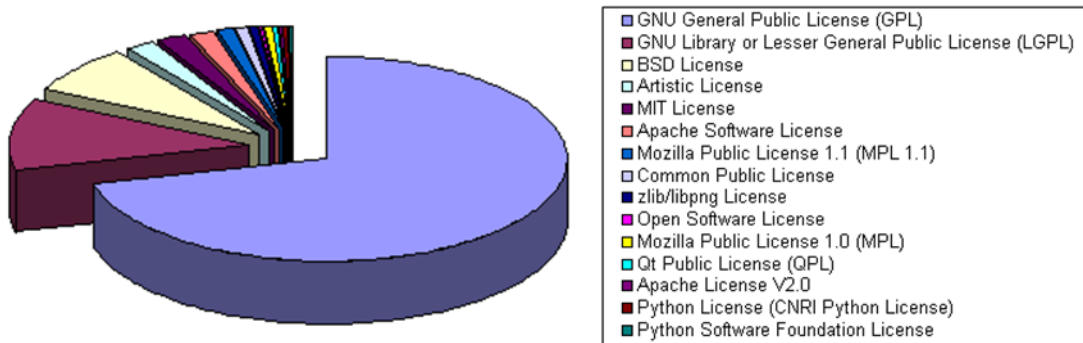


Figure 3 : Statistiques SourceForge en termes de répartition par licence en 2004.

Source : fplanque.net (2004)

- Savoir négocier avec des partenaires positionnés sur l'Open Source, tant en conseil et assistance qu'en support et maintenance pour :
 - leur imposer des clauses de confidentialité, malgré leur participation à la communauté,
 - interdire la mise en œuvre de code Open Source sous licence contaminante,
 - et imposer des garanties renforcées contre la contrefaçon dans les clauses des contrats.

- Utiliser la connaissance et le coût des solutions Open Source comme levier de discussion auprès des fournisseurs propriétaires

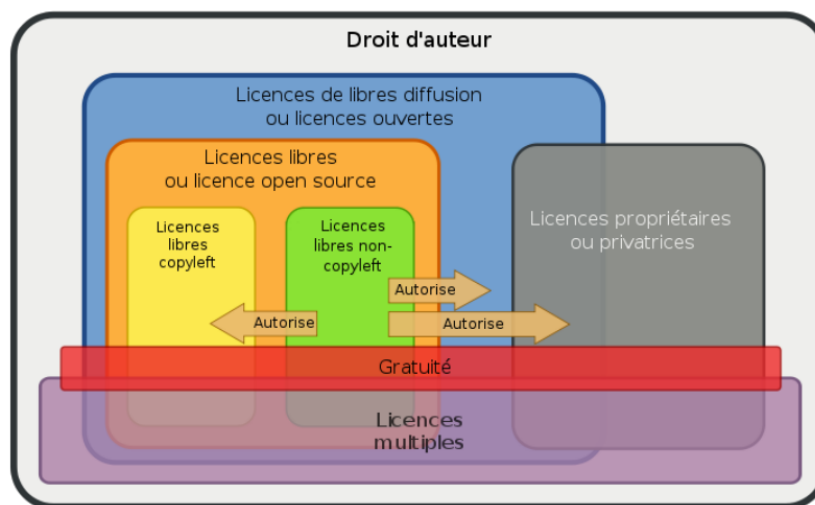
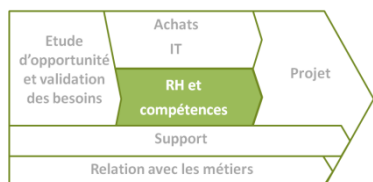


Figure 4 : Classification des licences d'exploitation des œuvres de l'esprit.

Source Psychoslave (Travail personnel) [FAL], via Wikimedia Commons

LES RH ET LES COMPÉTENCES



Contrairement à ce que l'on pourrait penser, les compétences « spécifiques » requises par l'Open Source par rapport aux produits propriétaires ne concernent pas ou peu la maîtrise technique ou technologique des solutions. En effet, les produits issus de l'Open Source utilisent souvent des langages similaires de développement, protocoles de communication et formats de données, entre autres choses, que les produits propriétaires.

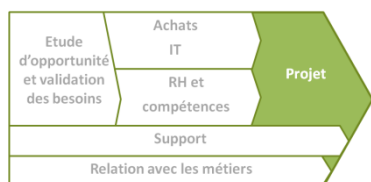
Les projets Open Source requièrent bien sûr des compétences techniques, mais surtout tout un ensemble de connaissances et de savoir-faire liés à la gestion (si l'on participe au développement collectif) et au suivi (si l'on ne fait qu'utiliser les solutions) des communautés. Elles concernent donc par exemple :

- les compétences relationnelles et de management mises en œuvre dans les rapports avec les communautés Open Source,
- la connaissance de l'écosystème Open Source (marché et acteurs),
- la connaissance des modes de licence (particulièrement pour contrôler les composants mis en œuvre par un prestataire),
- la maîtrise des pratiques de reversement de code si l'entreprise a inscrit la contribution à la communauté dans sa gouvernance.

Les entreprises cherchent donc à développer ces compétences afin de développer le savoir-faire nécessaire à l'évaluation et à la bonne utilisation des solutions Open Source. Or depuis longtemps déjà, dans beaucoup de DSI des grandes entreprises, de nombreux collaborateurs dialoguent de manière discrète, individuelle et hors du champ professionnel avec les communautés. Les DSI cherchent prioritairement en interne à identifier ces profils et les démarches de GPEC³ qui commencent à être mises en place dans les DSI, peuvent y contribuer. L'approche Open Source est même dans certaines entreprises un levier managérial, motivant et responsabilisant.

³ GPEC : Gestion Prévisionnelle des Emplois et Compétences. Elle se traduit souvent par la mise en place de mécanismes internes d'évaluation des personnels, qui permettent notamment de faire ressortir les compétences de chacun, non utilisées ou peu mises en valeur et ainsi d'identifier de nouveaux gisements de compétences insoupçonnés en interne.

LE PROJET

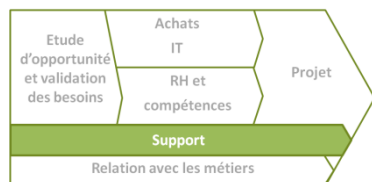


Les projets Open Source s'appuient très souvent sur une politique de composants éprouvés. Dans ce cas, les entreprises possèdent un catalogue de composants testés, issus de la communauté ou de leurs propres développements. Les projets travaillent ainsi à partir des composants référencés et ont aussi comme objectif, dans la mesure du possible, d'alimenter la banque de composants de l'entreprise. Le maître mot est la réutilisabilité des briques logicielles.

Mettre en place une politique de composants nécessite la prise en compte de contraintes particulières pour garantir cette réutilisabilité :

- En premier lieu, les projets doivent systématiquement s'appuyer sur des standards et des normes reconnus. La première raison est souvent une volonté de l'entreprise de ne pas se lier à un fournisseur. Mais cela permet aussi de pérenniser le code, les formats de données, les protocoles etc... et d'offrir une garantie de réutilisabilité sur du long terme (reprise des archivages et contraintes réglementaires par exemple),
- Tout au long du projet, les différents acteurs se doivent d'identifier et de corriger les adhérences vis-à-vis des fournisseurs, dans la mesure du possible. Cela implique de bien comprendre la portée des choix de mise en œuvre de chaque élément d'un projet Open Source. C'est d'autant plus vrai si le composant à vocation à entrer au catalogue de l'entreprise,
- Etudier une politique de reversement quand c'est possible. Il s'agit de mettre à disposition de la communauté Open Source, les composants développés par l'entreprise. Cela nécessite une organisation particulière pour assurer le suivi des composants partagés et gérer la relation avec les autres développeurs Open Source. Pour l'instant peu d'entreprises ont aujourd'hui mis en place ce type d'organisation, mais avec le déploiement actuel de l'Open Source, de plus en plus commencent à y réfléchir sérieusement dans le cadre de la mise en œuvre d'une gouvernance dédiée à l'Open Source. Certaines entreprises utilisatrices étudient de près la façon dont elles peuvent informer la communauté de l'utilisation de leur solution afin d'entretenir l'intérêt et par conséquent la pérennité des développements.
- Et de manière générale, le management de projet doit s'adapter à l'Open Source en capitalisant notamment sur les méthodes agiles

LE SUPPORT

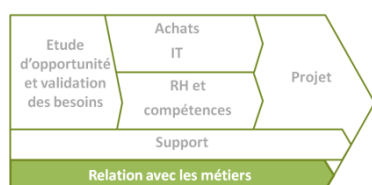


Le processus de support doit s'adresser à l'ensemble des acteurs d'une gouvernance Open Source.

S'appuyer sur un partage avec la communauté, que ce soit via un prestataire ou en direct, répond le plus souvent à un besoin de support vis-à-vis d'un produit ou d'un groupe de produits particuliers. Ce support est essentiellement technique ou technologique, à destination des développeurs ou des autres acteurs des projets. Souvent les entreprises passent par une SSLL⁴ ou un fournisseur particulier (éditeurs ou fondations reconnus par exemple) parce qu'elles n'ont pas mis en place une organisation qui leur permettent d'adresser directement la communauté Open Source.

Certaines entreprises ont aussi mis en place un centre de service Open Source différencié pour les développeurs et les utilisateurs. Cette structure s'adresse souvent en direct à la communauté Open Source. Sur les aspects techniques, elle offre des prestations de support aux développeurs et autres acteurs techniques des projets. Sur les aspects moins techniques comme la compréhension des licences, l'usage des applications, la connaissance des normes et standards, elle peut aussi s'adresser aux autres populations de l'entreprise (achats, RH, Métiers etc...) et, par exemple, contribuer à la promotion de l'Open Source en entreprise.

LA RELATION AVEC LES MÉTIERS



Il serait restrictif de penser que l'Open Source ne concerne que les informaticiens : tout produit informatique, Open Source ou non, peut être mis en œuvre et utilisé par les gens des métiers de l'entreprise. Il apparaît au cours des témoignages des entreprises du CIGREF que les produits issus de l'Open Source

font souvent la démonstration auprès des métiers de leurs qualités, tant en termes de qualité de service, de robustesse, que de coût.

Attention néanmoins à l'aspect coût des produit Open source (« gratuité ») qui peut engendrer des comportements de rejet du type : « gratuit = qualité moindre -> j'y perds et l'entreprise économise sur mon dos ! ». La communication auprès des utilisateurs lors d'une démarche d'accompagnement au changement, doit donc dissocier deux points :

⁴ Société de Service en Logiciel Libre

- le gain pour l'utilisateur : de la même façon que les utilisateurs connaissent les noms des produits informatiques qu'ils utilisent dans leur travail, il ne faut pas hésiter à leur indiquer si ces produits sont Open Source ou non. Cela leur permet d'apprécier la qualité de produits.
- et le gain pour l'entreprise en expliquant quelle est la valeur créée et montrant pourquoi les directions métiers sont de plus en plus demandeurs et sponsors de projets Open Source.

Remarque : des témoignages des entreprises, il ressort qu'il faut soigner la communication après de la hiérarchie intermédiaire (*middle management*) qui est souvent réticente à s'impliquer alors que les utilisateurs sont souvent demandeurs d'utiliser des outils Open Source parce que perçus comme fiables et performants à l'usage.

2. EXEMPLE : PROJET DE DEPLOIEMENT D'OPEN OFFICE

Le CIGREF a fait témoigner quatre entreprises qui ont déployé Open Office. Un GIE, un industriel, une entreprise de service public et une entreprise de services. Trois ont pour périmètre 75 à 80% des postes de travail de l'entreprise, la quatrième entreprise témoigne sur un périmètre plus réduit de quelques centaines de postes de travail.

Ces témoignages ont été organisés autour des thèmes suivants :

1. La motivation de passer à Open Office
2. Les conséquences du passage à Open Office
3. L'organisation et la gouvernance mise en place
4. Le déploiement et la migration
5. Le bilan du projet

LES MOTIVATIONS DE PASSER À OPEN OFFICE

Avant toute chose, les entreprises ont la volonté de s'inscrire dans une stratégie de prise en compte des logiciels libres comme alternative aux solutions propriétaires à chaque fois que cela est pertinent. Il n'y a pas d'idéologie mais seulement du pragmatisme vis-à-vis des solutions disponibles, ouvertes ou propriétaires.

Sur la partie solution bureautique, Microsoft est leader avec sa suite Office⁵. Les différentes contraintes et difficultés auxquelles les entreprises sont confrontées (changement de stratégie d'entreprise, réduction des coûts, gestion des informations, évolution des usages...) les incitent à regarder systématiquement si, sur le système d'information et notamment sur les outils bureautiques, des solutions alternatives existent et permettent d'apporter des réponses satisfaisantes pour résoudre ces difficultés, minimiser les contraintes et les adhérences.

Aujourd'hui, pour beaucoup d'entreprises, la principale alternative à la suite MS Office est Open Office de la communauté Open Source. Cet avis est renforcé par le nombre d'acteurs qui contribue au développement d'Open Office (Oracle, Red Flag, IBM, Novell) et qui peut continuer à le maintenir si l'un d'eux fait défaut, ou développer de leurs côtés des éléments complémentaires ou alternatifs alors que Microsoft est seul.

Bien évidemment, au-delà d'Open Office, on peut légitimement s'interroger sur la pertinence des suites bureautiques en ligne, du style Google Apps, qui, sur des postes très basiques (clients légers, PC recyclés, en libre service, fonction unique, etc.), peuvent être

⁵ Dans la suite du document nous nommerons la suite Microsoft Office : MS Office

plus appropriées qu'Open Office (puissance consommée moindre, simplicité d'utilisation, déploiement non requis, ...). C'est aujourd'hui un élément fort de réflexion : quel est l'avenir de la suite bureautique dans les années qui viennent ? en local avec MS Office ou Open Office, ou en mode service avec Google Apps et MS Live ? Pour le moment il est difficile de répondre à ces questions, mais il apparaît que :

- Le SaaS⁶ et toute autre solution propriétaire sont liés à une stratégie commerciale (Microsoft comme Google), ce qui n'est pas le cas d'Open Office,
- Le choix de l'outil dépend, *in fine*, du choix du format du document et seul Open Office a adopté un format normalisé pour l'instant.

STANDARD ET NORMES

La première inquiétude, partagée par tout le groupe de travail Open Source du CIGREF, concerne le fond documentaire de l'entreprise. Il s'avère désormais indispensable de s'assurer de la pérennité des données sur du long terme. Comment faire en sorte que les formats de documents soient toujours lisibles sur des durées compatibles avec la réglementation, c'est-à-dire plusieurs dizaines d'années ? Les logiciels libres s'appuient sur des normes et des standards connus qui offrent la promesse d'un accès aux données sur de longues périodes, c'est pour cela que les entreprises s'y intéressent. Cette obligation est autant commerciale (engagement client), réglementaire (vis-à-vis des lois) que juridique (protection de l'entreprise), elle fait donc partie de la stratégie de l'entreprise.

La problématique du fond documentaire est double : elle concerne les données et leur format, mais aussi les outils qui permettent d'y accéder. En effet, il ne sert à rien d'avoir utilisé un format de données si les outils du moment ne sont plus capables de le lire. Il est donc important de faire en sorte que le fond documentaire des entreprises ne soit pas dépendant d'une application, ni d'un éditeur. L'Open Source sur ce point rassure car il est toujours possible de suivre, maintenir, ou redévelopper, simplement, un outil de lecture des informations anciennes puisque les codes sources et les formats sont ouverts et publics.

La mise en œuvre et le suivi des standards et des normes nécessaires pour garantir l'indépendance et la pérennité des données, motivent donc particulièrement cette démarche d'évolution vers l'Open Source, largement partagée au sein des entreprises.

Les formats cibles d'échange et de stockage cités sont ODF (Open Document Format) et PDF (Portable Document Format). Le format ODF ne couvre néanmoins pas tout et pour certains le format OpenXML de Microsoft est plus puissant. Les entreprises savent donc qu'elles

⁶ SaaS : Software as a Service

doivent, pour des usages spécifiques, conserver la suite historique MS Office. La cohabitation des deux solutions est facilitée par l'amélioration continue de la compatibilité entre les deux formats, l'ouvert et le propriétaire, et par l'ouverture native des formats de Microsoft (dans Office 2007). Les documents bâtis dans les règles de l'art se lisent assez bien dans MS Office 2003 comme dans Open Office mais la compatibilité n'est pas atteinte à 100%.

Le nœud du problème réside dans le choix du format natif. Par exemple certaines entreprises, au vu du travail d'adaptation d'un format à l'autre, avaient choisi de garder le format de document MS Office. Cependant le traitement du format Microsoft dans Open Office n'est pas parfait (bien que la V3 d'Open Office améliore les choses). Elles ont finalement opté pour l'inverse : un format par défaut en OpenDocument.

ASPECTS FINANCIERS ET BUDGÉTAIRES

Avec les produits propriétaires, la palette d'outils installés par défaut est très large et a tendance à enfermer l'utilisateur vis-à-vis d'un éditeur, ainsi qu'à le contraindre à une infrastructure Microsoft pour des fonctionnalités utilisables pleinement (sharepoint, exchange Server). Les entreprises veulent avoir la capacité de payer les solutions bureautiques en fonction de l'usage qui en est fait. Cela signifie que :

- Pour les utilisateurs ayant un usage « standard » du fond documentaire, l'utilisation d'une suite bureautique standard comme Open Office, semble adaptée. Les études d'opportunité puis de faisabilité effectuées dans les entreprises font apparaître qu'Open Office répond majoritairement aux besoins.
- Pour les utilisateurs ayant besoin d'une suite bureautique « avancée » pour des usages souvent métiers avec des exigences particulières ou ayant une adhérence forte aux produits Microsoft, on peut utiliser des outils adaptés MS Office. Le dilemme est que les piles « serveur » nécessaires à ces besoins engendrent un surcoût que les entreprises souhaiteraient rentabiliser par un déploiement plus large (et donc plus largement Microsoft).

C'est donc l'usage qui détermine l'outil.

Pour les entreprises témoins, le ratio Open Office / MS Office est en moyenne de l'ordre de 80/20.

L'évolution du parc de licences a aussi un impact budgétaire fort sur deux aspects :

1. Le coût des licences : il n'y a pas de licence Open Office !

2. La gestion des licences : avec un nombre très important de postes, elle devient un casse-tête et nécessite des ressources importantes. Cette gestion des licences est aussi dépendante de la stratégie de l'éditeur qui propose régulièrement des versions supérieures. De plus les configurations matérielles ne suivent pas toujours cette évolution et peuvent devoir être changées lors d'une montée de version de l'outil.

Il est à noter qu'Open Office V3 étant plus proche de MS Office 2003 que de Microsoft Office 2007 ou 2010, plusieurs entreprises pensent que c'est le bon moment pour basculer vers Open Office et éviter ainsi, par exemple, des formations conséquentes.

LA RELATION FOURNISSEUR

Ce dernier point, qui motive souvent le passage à Open Office, concerne l'évolution récente des relations que les entreprises ont avec les éditeurs.

D'une part, l'écosystème IT a évolué suite à la crise économique. Ce qui se traduit par :

- une concentration des acteurs,
- des « piles » architecturales de plus en plus complexes (serveurs complémentaires de collaboration, de messagerie évoluée, de base de données),
- des conditions de maintenance plus onéreuses,
- et la multiplication des audits de licences, souvent chronophages mais surtout qui entame la confiance et la qualité de la relation.

D'autre part l'étude de la migration vers Open Office a aussi été l'occasion pour les entreprises témoins de recenser précisément les applications bureautiques concernées (ou non) et ainsi de se rendre compte du niveau d'adhérence applicative, souvent fort, avec MS Office. Cette prise de conscience a alors été systématiquement suivie d'un plan de reprise des applications concernées en faveur de solutions plus adaptées.

ELÉMENTS À PRENDRE EN COMPTE UNE FOIS LA DÉCISION PRISE

LA CRÉDIBILITÉ DE L'ALTERNATIVE OPEN OFFICE

Pendant longtemps, les alternatives Open Source des outils propriétaires ont été considérées comme des produits de seconde zone ou non matures pour des usages à grande échelle. Les études internes menées dans les entreprises démontrent que le choix d'une suite bureautique alternative est aujourd'hui possible. Certes, sa généralisation entrainera une remise en question de l'utilisation, parfois mal appropriée, des outils informatiques, mais l'objectif reste une meilleure efficacité dans l'usage de ces outils.

Pour les entreprises témoins qui ont étudié Open Office, cette suite bureautique Open Source apparaît crédible car :

- Elle respecte les normes et standards.
- Le format est reconnu par de plus en plus d'outils. Cela nécessite néanmoins de se mettre d'accord au préalable avec les parties prenantes, pour les échanges collaboratifs extérieurs à l'entreprise. Le format ODF est cependant pleinement reconnu depuis la version 2007 d'Office.
- Le support à Open Office existe.
- Le basculement vers Open Office pose peu de problèmes en termes d'usage mais surtout, la réversibilité, totale ou partielle, est possible.

Les entreprises témoins notent aussi que la migration qu'elles ont opérée leur a permis de mettre en place au sein de leurs organisations, de véritables structures de support et de normaliser les pratiques bureautiques au sein de l'entreprise.

DÉPENDANCES ET INDÉPENDANCE

Si aucune mesure n'est prise, les adhérences vis-à-vis d'un outil, ont naturellement tendance à se développer avec le temps. Ces adhérences sont affectives (l'utilisateur reste attaché à son outil, et particulièrement pour Ms Office), applicatives (on sait facilement passer des informations entre outils d'un même éditeur) et techniques (par exemple l'intégration avec les autres composants du même éditeur présents dans le système d'information).

Les entreprises ont l'impression que l'intérêt des éditeurs est d'étendre ces adhérences via, par exemple, des offres intégrées dont le périmètre va souvent au-delà de la bureautique (serveurs applicatifs intégrés, téléprésence, annuaires, messageries, produits collaboratifs etc...)

Il est clair que la migration vers Open Office a été pour les entreprises témoins, un excellent révélateur de ces dépendances du système d'information vis-à-vis des produits de la suite MS Office, et au-delà, en dehors de la bureautique, avec les systèmes d'exploitation ou les interfaces des serveurs applicatifs (SQL, Sharepoint ou Exchange par exemple). Elle a permis de sensibiliser de nombreuses populations à cette problématique et a notamment contribué à l'optimisation de l'urbanisation du SI.

Au final, après un gros travail de tri et de suppression des adhérences identifiées, on observe une meilleure indépendance du système d'information à l'égard des éditeurs.

En termes de fonctionnalités, l'éditeur d'Open Office, Writer, et l'outil de présentation Impress semblent plus aptes à remplacer Word et Powerpoint que le tableur Calc ne l'est pour remplacer Excel. Mais il n'y a pas d'équivalent Open Source pour le logiciel Access et

c'est pénalisant pour certaines entreprises. En ce qui concerne Outlook, des logiciels de messagerie comme Thunderbird ou Zimbra sont des alternatives en complément d'Open Office (Zimbra visant à l'heure où nous écrivons une intégration plus poussée avec les différents outils, alors que Thunderbird dispose encore d'une approche très « silo » de la messagerie).

EN TERME DE COÛT

Le ticket d'entrée à l'Open Source a un coût, mais pour certains, il est sans commune mesure avec celui du passage « naturel » de MS Office 2003 vers MS Office 2007 : les entreprises témoins considèrent que le passage à MS Office 2007 et 2010 est une véritable migration qui nécessitera un effort plus important que celui des changements de versions précédents. C'est aussi ce qui a favorisé, comme nous l'avons écrit précédemment, le passage de MS Office 2003 vers Open Office, plus proche en termes d'usage et d'ergonomie.

Sur ce dernier point, l'homogénéité fonctionnelle des outils Microsoft et leur ergonomie plait aux utilisateurs. Il ne faut pas oublier que les travaux d'intégration fonctionnelle avec les autres applications et services applicatifs pour offrir une unicité et une ergonomie cohérente peuvent se révéler couteux et dépasser le simple cadre de la suite bureautique et du poste de travail. Cette intégration peut impacter l'infrastructure du parc de production (par exemple si on souhaite conserver Microsoft communicator qui nécessite alors le serveur Microsoft sharepoint).

Si la charge en j/h de la généralisation d'Open Office est néanmoins celui d'un véritable grand projet, il est aussi à relativiser au regard de ce qu'aurait été une migration vers les dernières offres intégrées de Microsoft, qui présente, par ailleurs, un risque accru de dépendance supplémentaire pour le système d'information.

ORGANISATION ET GOUVERNANCE À METTRE EN PLACE

LE SUPPORT

Indispensable pour la réussite du projet mais aussi pour le suivi des utilisateurs, il n'est pas à négliger sous prétexte que les produits Open Source sont faciles à utiliser ou que la communauté Open Source est présente, en ligne. Ce sont des produits comme les autres, qui doivent être mis en place avec le même professionnalisme, notamment par une phase d'accompagnement au changement.

Pour améliorer l'adoption de la suite bureautique, il est possible de conseiller Open Office auprès des salariés, pour leur utilisation personnelle, et demander aux partenaires et prestataires de s'équiper puisque c'est gratuit. Cette sensibilisation par la pratique

personnelle peut être renforcée par la mise en place d'un centre de service Open Office interne à l'entreprise et associé au support utilisateur. Le déploiement peut être également encouragé pour les salariés ne disposant pas de postes performants. Ils sont ouverts aux approches alternatives (rénovation de parc, déploiement de poste d'accès libre, ...): le changement informatique qui s'accompagne d'un « plus » technologique est très bien accueilli.

Parallèlement au support des utilisateurs, il faut intégrer les équipes de développement de proximité au projet de migration, pour qu'elles s'approprient l'outil et prennent rapidement en charge la problématique des macros, en association avec le centre de service Open Office.

Idéalement, le support Open Office peut être organisé en trois niveaux :

- Un support local de proximité avec ses référents informatiques qui peuvent agir vite et près de l'utilisateur
- Un support projet servant de point d'entrée aux référents locaux et d'assistance à l'utilisation d'Open Office pour les développeurs
- La communauté OpenOffice.org avec une possible prestation de support externe pour les développements importants.

LA FORMATION

La sensibilisation par la pratique personnelle peut former les utilisateurs, mais ce n'est pas suffisant. Au-delà de l'assimilation des fonctionnalités de base, il faut aussi acquérir les bonnes pratiques bureautiques. Trois types de formation ont été mises en place dans les entreprises témoins :

- Une formation de base à la suite bureautique, à destination de la majorité du personnel. Elle peut être effectuée par un support local ou un prestataire. Les supports de formation peuvent être intégrés à une base de connaissance sur l'intranet de l'entreprise et accessibles à tous. La distribution d'un CD personnel intégrant l'outil mais aussi un support de formation, permet une meilleure acceptation par les utilisateurs, d'autant que le nombre d'installation n'est pas limité.
- Une formation à l'utilisation avancée pour les personnels qui, de par leur métier, doivent aller plus profondément dans les fonctionnalités. Cette formation est souvent complétée par des supports de formation aux outils, mis à disposition sur l'intranet de l'entreprise.
- Une formation spécifique au développement des macros.

En plus des formations par niveaux d'utilisation, la mise en place de formations spécifiques au profil métier de l'utilisateur (par exemple la gestion des PDF et le suivi des modifications pour un juriste) apporte une réelle valeur ajoutée.

LE DÉPLOIEMENT ET LA MIGRATION

PRÉPARATION

Toutes les entreprises témoins ont effectué une première phase d'étude d'opportunité qui leur a permis d'identifier le niveau d'adhérence des applications, d'analyser les flux bureautiques (formats, populations, taille des échanges...), le parc de licences et les besoins, l'impact sur le système d'information. Elle a permis aussi de déterminer la population concernée par le projet pilote.

Un dispositif de formation et d'accompagnement a souvent été mis en place, intégrant formation individuelle, monitorat, réseau de « promoteurs », publication de bonnes pratiques et gestion de la communication.

Le projet pilote a concerné dans la plupart des cas un périmètre limité et dans quelques entreprises témoins, c'est la DSI qui a joué ce rôle. Une des observations immédiates a été qu'Open Office doit pouvoir être installé de manière « silencieuse », partout, par défaut et automatiquement sur les postes de travail.

L'une des entreprises témoins note cependant que si cette phase est importante, c'est l'installation et la généralisation qu'il faut aborder avec beaucoup d'attention.

LA GÉNÉRALISATION

Elle nécessite la mise en place d'indicateurs de suivi :

- sur l'avancement du déploiement en lui-même
- mais aussi sur le nombre :
 - d'incidents,
 - d'appels au support,
 - de dérogations à l'utilisation d'Open Office,
 - et d'adhérences traitées.

Au début il est conseillé de mettre en place un processus renforcé pour traiter ces adhérences et les macros VBA.

Dans une grande entreprise, la généralisation ne se peut jamais se faire en une étape. La suppression de MS Office est donc progressive, par paliers et il est conseillé de garder

quelques postes équipés ou d'avoir durant une période transitoire des postes où les deux suites sont installées. Mais il faut alors savoir gérer correctement les dérogations !

Le temps de déploiement ne doit néanmoins pas être trop long : une généralisation sur plusieurs années est difficile à suivre, notamment pour maintenir élevé l'intérêt des différents acteurs.

La bascule ne doit pas non plus se faire brutalement : il est plus aisé de supprimer Word et PowerPoint dans un premier temps et de s'occuper du remplacement d'Excel dans un second temps. Mais attention, la suppression progressive de MS Office doit aussi tenir compte du profil de l'utilisateur et des outils qu'il manipule. Il est très facile de basculer l'outil de présentation utilisé par le service communication et le management. Cela l'est déjà moins pour les juristes et les assistantes qui utilisent un traitement de texte et quelques macros encore simples. Et il faut reconnaître que c'est une tâche compliquée de remplacer le tableur et les macros avancées du financier.

RECOMMANDATIONS

SPONSOR

Comme pour tout projet structurant avec un impact fort sur une population nombreuse, il faut s'assurer d'un « sponsor » fort, au niveau des directions comme du management intermédiaire. Si l'adhésion de la DSI paraît naturelle sur l'ensemble des enjeux du projet, celle des directions business doit être particulièrement forte et exemplaire .

Ce n'est pas chose gagnée car il apparaît que l'adhésion est souvent plus difficile à obtenir au sommet qu'à la base. En effet, les quatre entreprises témoins attestent que la promotion la plus efficace vient moins de la hiérarchie que des collègues. Même si le sponsoring stratégique fonctionne, de nombreux foyers de résistance se créent parmi les managers et il faut s'en apercevoir assez tôt pour que le processus de promotion fonctionne correctement.

Il ne faut pas mettre trop en avant l'enjeu financier de la solution auprès des utilisateurs : cet aspect important mais réducteur peut être démobilisateur et entraver l'adhésion à la nouvelle solution (en encourageant la perception « bon marché » par l'utilisateur), particulièrement dans l'hypothèse d'un maintien, même provisoire et restreint des solutions précédentes au sein de l'encadrement.

Lors de la migration, il faut favoriser aussi les actions d'optimisation de productivité bureautique, par exemple en synchronisant la migration avec des évolutions qui apportent une plus-value perceptible pour l'utilisateur.

COMMUNICATION ET CONDUITE DU CHANGEMENT

La communication doit se concentrer sur les utilisateurs afin qu'ils saisissent et adhèrent rapidement aux enjeux globaux, au-delà du quotidien opérationnel et des aspects financiers.

Durant le déploiement, il ne faut pas cesser de communiquer sur la migration pour montrer la détermination à aller jusqu'au bout du projet et éviter l'effet tunnel.

La communication ne doit pas concerner uniquement la migration en tant que telle mais doit aussi s'intéresser aux apports de la solution Open Office déployée, qu'elle doit rappeler sans relâche afin de ne pas risquer une démobilisation inhérente à la durée du projet (souvent plusieurs années) et à la résistance naturelle des utilisateurs au changement.

SUPPORT ET FORMATION

Prévoir et mettre en place des actions de proximité visibles et efficaces comme la participation à des clubs d'utilisateurs, de la sensibilisation par fourniture de CDs etc...

Les utilisateurs doivent disposer d'une structure, des outils de support et d'accompagnement au changement, associés à une cellule d'évaluation continue de leur maîtrise de l'outil.

Proposer des formations en libre service pour ceux qui le désirent et des formations adaptées aux métiers puisqu'ils ne sont pas tous concernés de la même manière par les différents outils de la suite Open Office.

A SAVOIR

Une étude menée en interne à l'une des entreprises témoins montre que 84% des modifications sur les documents se font durant leurs 3 premiers mois de vie. Cela signifie que le format de lecture peut être privilégié à long terme (PDF) et que c'est peut-être sur lui qu'il faut axer les principaux changements de la culture bureautique et informationnelle.

3. PERCEPTION DE LA MATURITE DES SOLUTIONS OPEN SOURCE

Aujourd'hui, seul l'écosystème IT s'exprime sur l'Open Source et la maturité de ses solutions est essentiellement jugée sur des critères technologiques. Or les grandes entreprises ont aujourd'hui dépassé le stade du « Geek » pour s'intéresser à l'usage, les moyens et la création de valeur que les solutions Open Source peuvent apporter à leur système d'information.

De plus la perception de la maturité de l'Open Source semble différer entre les entreprises utilisatrices et les acteurs de l'Open Source. C'est pourquoi le groupe de réflexion du CIGREF a lancé une enquête pour évaluer la perception de la maturité des solutions Open Source par ses membres.

Cette enquête a porté sur 19 entreprises de différents secteurs d'activité dont les équipes veillent, testent, mettent à leur catalogue et en œuvre au sein de leur système d'information des solutions Open Source.

En plus de la maturité technologique, qui est souvent la seule prise en compte par l'écosystème IT, il nous a paru nécessaire de nous intéresser aux maturités d'usage et de moyens :

- Une technologie nouvelle est généralement soumise à l'expérimentation et à des tests de plus en plus opérationnels, elle n'est pas immédiatement applicable. **La maturité technologique** d'une solution Open Source correspond au niveau de confiance dans sa possible intégration dans un système d'information.
- **La maturité d'usage** d'une solution Open Source correspond à sa capacité à répondre correctement à un ou plusieurs usages en entreprise.
- **La maturité de moyens** correspond à l'effort en termes de ressources (financières, matérielles, compétences, etc.) que les entreprises estiment nécessaire pour sa mise en œuvre au sein du système d'information.

Ces trois niveaux de maturité sont indépendants et n'ont pas de lien explicite entre eux :

- Une entreprise peut juger technologiquement mature un outil alors qu'il ne répond pas correctement à un usage souhaité.
- Une entreprise peut ne pas investir sur un outil parce qu'elle le juge technologiquement et d'usage mature.
- Une entreprise peut vouloir investir sur une technologie non mature mais qui pourrait répondre en termes d'usage à un besoin.

MÉTHODOLOGIE

Afin de cadrer correctement l'évaluation, le groupe de travail a établi une cartographie définissant treize familles de solutions Open Source. Les entreprises ont répondu en regard de cette cartographie.

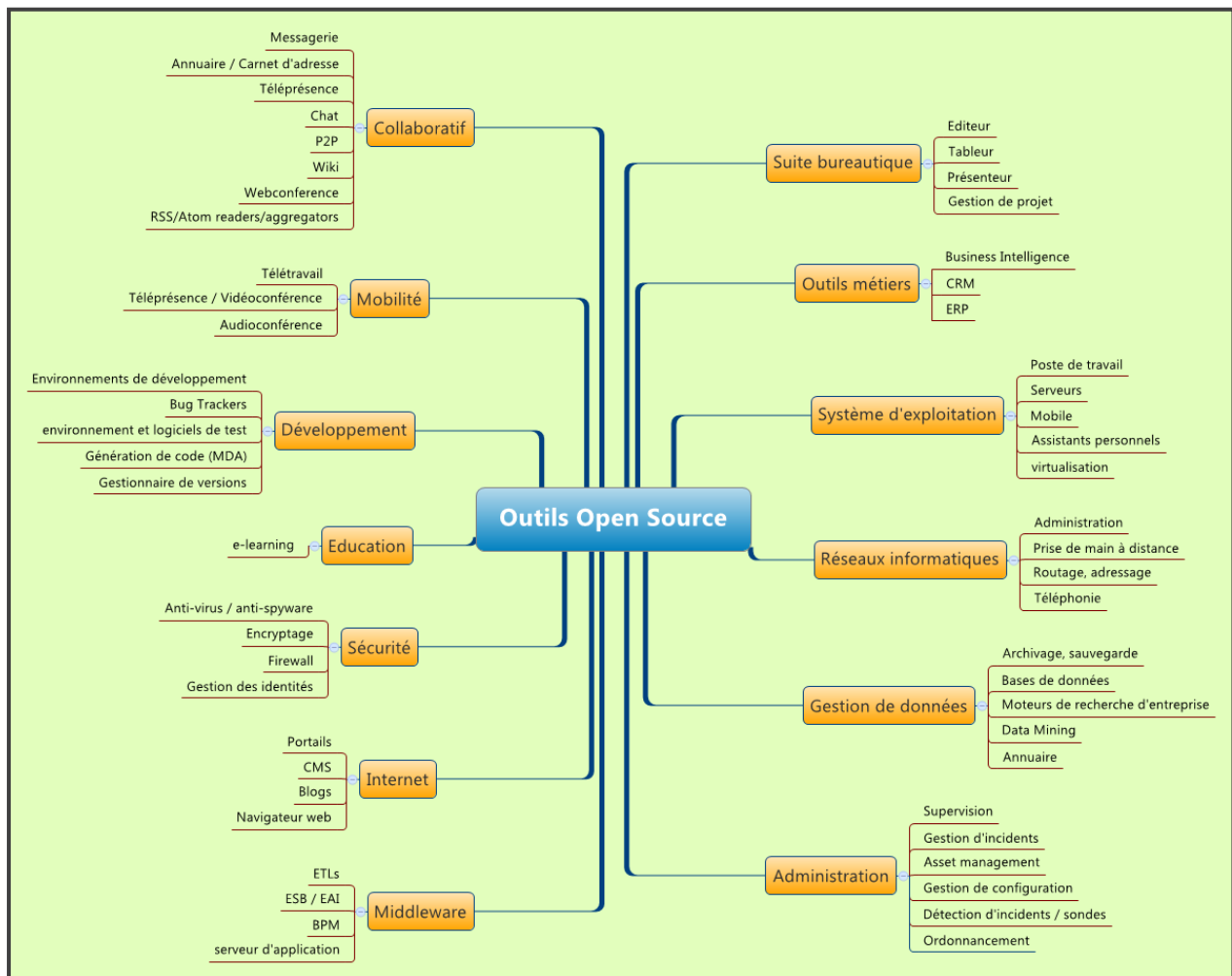


Figure 5 : Cartographie des solutions Open Source explorées

Source CIGREF

Pour chacune de ces familles, les entreprises ont indiqué les solutions qu'elles ont explorées ou mis en œuvre, en indiquant pour chacune le niveau de maturité estimé.

L'évaluation de chaque type de maturité a été effectuée sur une échelle de 4 niveaux : Sommeil, Eveil, Croissance, Maturité. Chaque niveau a été défini par le groupe de travail de façon spécifique pour chaque type de maturité.

Maturité	Sommeil	Éveil	Croissance	Maturité
TECHNOLOGIQUE	<p>L'entreprise a regardé cette solution Open Source mais elle ne l'intéresse pas car elle considère que le niveau d'aboutissement et la stabilité de la solution sont trop faibles.</p> <p>De plus l'entreprise n'a pas de visibilité sur l'évolution de la solution dans le périmètre SI qui la concerne.</p>	<p>L'entreprise commence à s'intéresser à cette solution car elle y décèle des potentialités technologiques qui peuvent être mises en œuvre au sein de son SI.</p> <p>Ces potentialités sont à confirmer lors d'une étape de <i>Proof of Concept</i> (POC) ou d'étude de faisabilité et d'opportunité technologique.</p>	<p>L'entreprise est intéressée à cette solution Open Source et est prête à la tester en situation réelle.</p> <p>Mise en place d'un pilote.</p>	<p>Technologiquement, la solution Open Source a fait preuve de sa pertinence et de son efficacité.</p> <p>L'entreprise a donc confirmé son intérêt pour cette solution Open Source en l'inscrivant à son catalogue interne des solutions.</p> <p>La solution a pu être intégrée au SI et mise en production</p>
USAGE	<p>L'entreprise a regardé cette solution OPEN SOURCE mais elle ne l'utilisera pas car elle estime que son usage n'est pas assez mature pour répondre à ses besoins</p> <p>Éventuellement, il peut exister une veille technologique locale pour suivre l'évolution de cette solution et de ses usages potentiels.</p>	<p>L'entreprise s'intéresse à l'usage qu'elle peut faire de cette solution Open Source.</p> <p>Des expériences ponctuelles sont menées, il y a une capitalisation des résultats positifs.</p> <p>Les sponsors de ces expériences sont essentiellement individuels.</p> <p>Une démarche de structuration de la mise en œuvre jusqu'à la qualification de la solution est initialisée.</p> <p>En fin de phase d'éveil, une documentation structurée est délivrée sur les usages de cette solution</p>	<p>Cette solution répond en termes d'usage aux besoins de l'entreprise. Elle a été validée sur des périmètres clairement identifiés.</p> <p>L'entreprise devient sponsor de la solution.</p> <p>Un déploiement ciblé avec une mesure de la satisfaction des utilisateurs a été mis en œuvre.</p> <p>Une démarche d'accompagnement des utilisateurs est construite en termes de formation et de support.</p>	<p>La solution Open Source s'intègre dans les standards et dans le schéma directeur de l'entreprise.</p> <p>Elle suscite des clubs utilisateurs externes.</p> <p>Pérenne, elle accompagne l'évolution du SI et s'inscrit dans la gouvernance SI</p>
MOYENS	<p>L'entreprise a regardé cette solution Open Source mais pour diverses raisons, elle n'y a pas associé un projet d'entreprise, ni investi quelques ressources, humaine ou matérielle, que ce soit.</p> <p>Éventuellement elle l'a installée localement mais sans objectif de capitalisation ni <i>sponsorship</i>.</p> <p>Son implémentation est non structurée, sans documentation ni livrable.</p>	<p>L'entreprise s'intéresse aux usages qu'elle peut faire de cette solution.</p> <p>Pour ce faire elle a mis en place une démarche de <i>Proof of Concept</i> (POC) ou lancé une étude de faisabilité et d'opportunités.</p> <p>Des moyens sont mis en œuvre pour promouvoir cette solution auprès des décideurs concernés uniquement.</p>	<p>Des budgets sont associés à des projets de mise en œuvre de cette solution, en termes d'intégration et d'industrialisation de la solution.</p> <p>Des actions de formation spécifiques à cette solution peuvent aussi être engagées pour acquérir les compétences nécessaires.</p> <p>Des moyens sont engagés pour le pilotage d'une stratégie de déploiement de cette solution, en prenant en compte les projets éventuels de désengagement de la solution remplacée.</p> <p>Des moyens sont mis en œuvre pour communiquer dans l'entreprise sur cette solution.</p>	<p>L'entreprise fournit les moyens nécessaires pour le maintien en condition opérationnelle de la solution.</p> <p>Une démarche d'optimisation continue est engagée qui intègre des projets d'ingénierie de la solution pour des réutilisations futures.</p>

Figure 6 : Description des niveaux de maturité

Source CIGREF

RÉSULTATS

19 entreprises de différents secteurs économiques ont répondu à cette enquête.

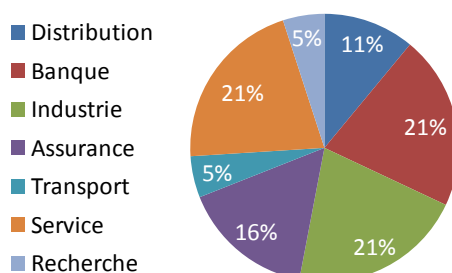


Figure 7 : Répartition des entreprises répondantes

Source CIGREF

Au total, 270 outils différents ont été cités, ce qui confirme bien l'implantation de l'Open Source dans les entreprises.

Attention, certains de ces outils ne sont pas ou plus Open Source mais perçus comme tels. Il nous a néanmoins paru nécessaire de les conserver pour donner une image fidèle des réponses et de la perception des grandes entreprises.

	Maturité			Croissance			Eveil			Sommeil		
	Tech.	Usa.	Moy.	Tech.	Usa.	Moy.	Tech.	Usa.	Moy.	Tech.	Usa.	Moy.
Tomcat	4,00	4,00	4,00									
Open Trust PKI	4,00	4,00	4,00									
Bind	4,00	4,00	4,00									
Suse	4,00	4,00	3,60									
PostFix	4,00	4,00	3,50									
Eclipse	3,85	3,81	3,53									
Mantis	3,50	4,00	3,67									
Cacti	4,00	3,80	3,33									
RedHat	3,91	3,73	3,36									
Apache	3,56	3,44	3,75									
Subversion	3,82	3,30	3,56									
OCS / GLPI	3,50	3,50	3,25									
Nagios	3,65	3,53	3,07									
Jboss	3,50	3,14	3,50									
Open LDAP	3,55	3,40	3,13									
PostgreSQL	3,50	3,50	3,00									
CVS	3,00	3,25	3,25									
Joomla	3,20	3,20	3,00									
eZ Publish	3,50	3,00	2,75									
Filezilla	3,50	3,00	2,67									
Firefox	3,50	2,82	2,71									
Birt	3,00	3,00	3,00									
Hudson	3,00	2,67	3,25									
MySQL	3,00	3,06	2,73									
WordPress	3,25	2,75	2,67									
Trac				3,00	2,50	3,00						
Liferay				3,17	2,83	2,40						
Maven				2,67	2,80	2,80						
MediaWiki				3,00	2,50	2,67						
Selenium				3,00	2,50	2,50						
Drupal				3,67	2,33	2,00						
OpenProject				2,67	3,00	2,33						
VNC				3,00	2,50	2,50						
Linux				2,83	2,80	2,36						
Talend				2,67	2,44	2,67						
Xen				2,60	2,33	2,40						
Thunderbird				2,67	2,33	2,33						
Google Apps				3,00	2,00	2,00						
Jabber				2,67	2,33	2,00						
Chrome				2,50	3,00	1,50						
Alfresco				2,40	2,25	2,25						
Open Office				2,68	2,10	1,98						
Android				2,33	2,00	1,67						
Gantt Project				2,50	1,67	1,67						
OpenWorkbench				2,25	2,00	1,50						
Ubuntu				2,50	1,71	1,50						
Zimbra				2,00	1,75	1,75						
Jahia				2,50	1,50	1,50						
Pentaho				2,00	1,67	1,33						
Jasper				2,00	1,50	1,25						

Figure 8 : Maturité des 50 outils les plus cités (par ordre de citation)

Source CIGREF

Certains outils ont parfois été cités dans plusieurs catégories suivant l'usage réel qui en a été fait. Par exemple :

- Alfresco a été cité comme étant utilisé comme CMS et aussi pour son annuaire/carnet d'adresse,
- Filezilla sert :
 - à l'administration de réseau,
 - en tant qu'outil qui fait partie de l'environnement de développement,
 - ou comme outil du poste de travail,
- Joomla est utilisé soit comme un Blog, soit plus généralement comme un portail
- Nagios a été cité pour faire de l'administration/supervision mais aussi de la gestion d'incidents.
- RedHat, Ubuntu, Linux sont cités comme *operating system* des serveurs et aussi des postes de travail
- Subversion est un gestionnaire de version pour les uns mais il est utilisé comme gestionnaire de configuration pour les autres.

La répartition du nombre d'outils cités dans les différentes familles de solutions est la suivante :

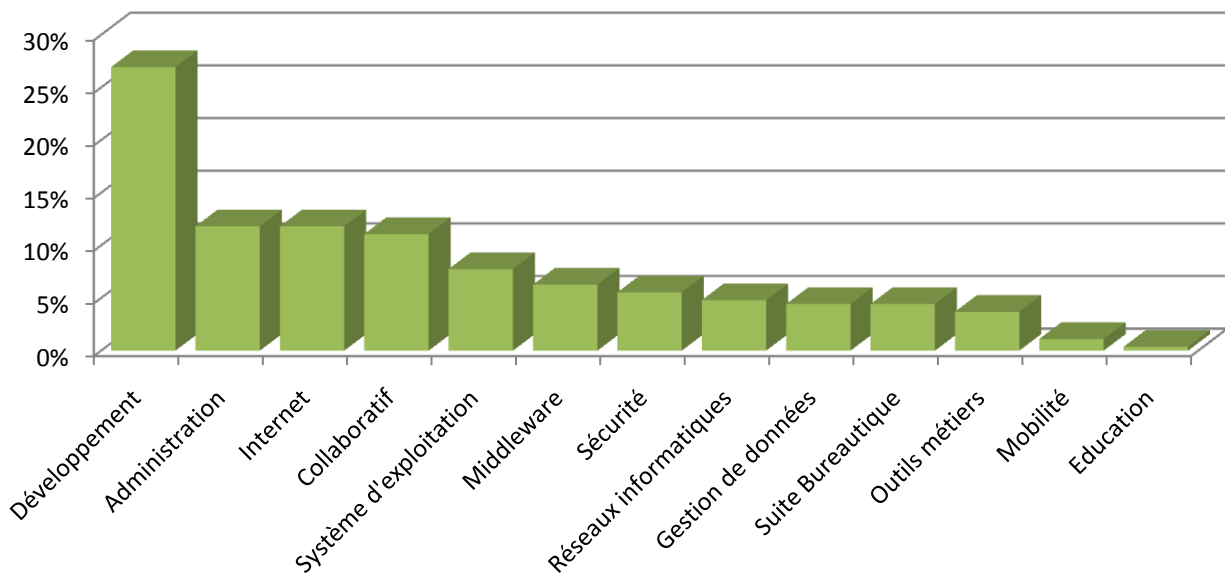


Figure 9 : Répartition du nombre d'outils Open Source par famille

Source CIGREF

1. LA MATURITÉ TECHNOLOGIQUE

La « maturité technologique » d'une solution Open Source correspond au niveau de confiance technologique pour une intégration dans un système d'information. Ce niveau de confiance technologique dépend de la qualité du développement, de la performance et de l'efficacité de la solution, du respect des normes et des standards, de l'existence d'interfaces programmatiques ou applicatives, de sa facilité d'intégration dans une architecture, etc...

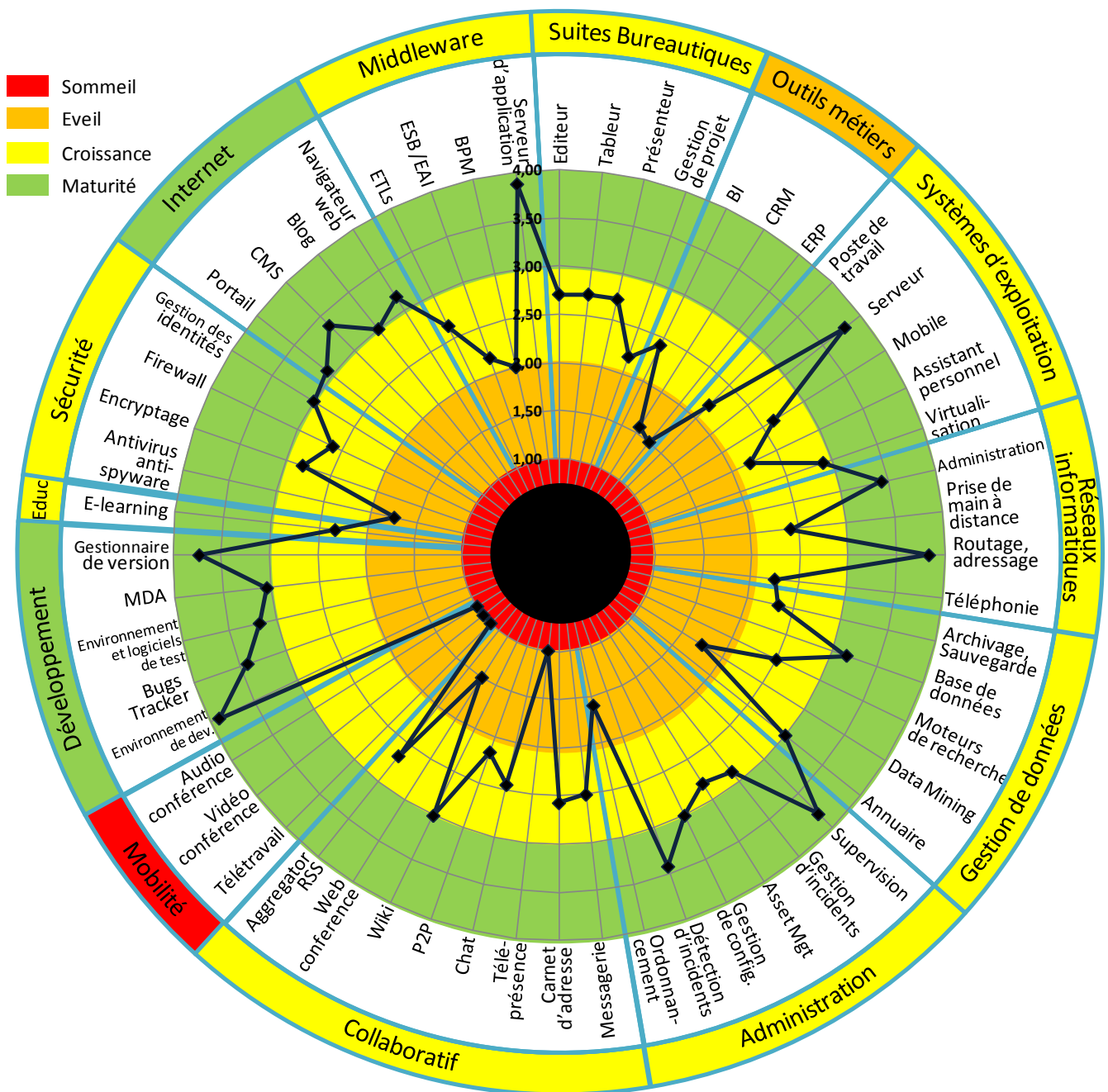


Figure 10 : Résultats de l'évaluation de la maturité technologique

Source CIGREF

Des trois types de maturité que le CIGREF a mesuré, la maturité technologique est celle qui atteint les plus haut scores sur l'ensemble des familles.

Néanmoins il faut relativiser ce résultat car seules les familles d'**outils internet** et ceux liés au **développement** sont considérées comme véritablement matures. On peut considérer que c'est essentiellement parce que l'Open Source est avant tout axé sur du développement d'outils sur internet. La mise en place de plateformes LAMP (Linux, Apache, MySql et PHP) s'est développée dans les entreprises ces dernières années et les outils Open Source de type CMS et blogs sont mis en œuvre de manière professionnelle dans les intranets et portails d'entreprise.

Hormis ces deux familles d'outils (**Internet** et **développement**), les solutions Open Source sont considérées globalement comme étant technologiquement « en croissance », c'est-à-dire que les entreprises peuvent être intéressées, et si le besoin apparaissait, seraient prêtes à les valider en situation réelle avec la mise en place d'un pilote :

- Les **solutions bureautiques** Open Source ne sont pas évaluées comme technologiquement matures par les entreprises utilisatrices malgré un discours très positif des acteurs de l'Open Source.
Mais elles sont en train de convaincre (sauf les applications de gestion de projet) et il en faudra peu pour qu'elles basculent dans une maturité reconnue.
- Etonnamment, la famille des **systèmes d'exploitation** n'a pas un indice de maturité technologique élevé. En y regardant de plus près, on remarque qu'il y a une forte hétérogénéité dans les notes des outils qui composent cette famille.
Les systèmes d'exploitation sont considérés comme matures pour les serveurs, mais en croissance faible pour les postes de travail. Alors que ce sont a priori les mêmes bases logicielles !
Si l'on regarde les notes par outils⁷, les différentes distributions sont aussi jugées différemment : ainsi RedHat convainc plus qu'Ubuntu qui est jugé « en croissance ».
En ce qui concerne les mobiles et assistants personnels, si la maturité technologique n'est pas atteinte, elle est considérée « en croissance », ce qui, pour des systèmes encore jeunes (comme Android), traduit leur évolution rapide.
- Une autre surprise concerne les **outils d'administration, de sécurité ou réseau**. Bien qu'utilisés depuis très longtemps dans les entreprises, leur niveau de maturité technologique est encore jugé globalement « en croissance ». L'administration et la supervision, la détection d'incidents et les outils de routage et d'adressage ont de très bonnes notes mais qui ne compensent pas la faiblesse des autres outils. Cela peut

⁷ cf Figure 9 : Répartition du nombre d'outils Open Source par famille en page 25

signifier que les entreprises ont encore des problèmes avec eux, ou que certains besoins ou fonctions ne sont pas encore couvertes correctement (par exemple les antivirus ou l'ordonnancement).

- Malgré un usage courant pour certains (la messagerie ou les carnets d'adresse par exemple), les **outils collaboratifs** Open Source ne sont pas jugés technologiquement matures (sauf pour les wikis, mais c'est à la limite) et certains d'entre eux sont même considérés « en éveil » (Web conférence) voire encore en « sommeil » (téléprésence)
- Dans les outils de **Middleware**, seuls les serveurs d'application sont jugés très mature. Les autres outils, notamment ceux de BPM⁸, ne convainquent pas encore totalement les entreprises.
- Seules les bases de données Open Source sont jugées technologiquement « matures » dans la famille des outils de **gestion de données**. Une autre surprise concerne les outils d'annuaires de données (annuaires essentiellement systèmes) qui ne convainquent pas puisqu'ils sont jugés « en éveil » par les entreprises qui les ont testé.

Seules deux familles d'outils sont évaluées avec un niveau de maturité technologique bas :

1. Les outils **métiers** de type ERP et CRM, jugés « en éveil » (le BI étant un cran au dessus)

L'intérêt des entreprises pour les outils métiers en Open Source est récent. D'une part parce que ces outils (CRM, ERP, BI...) sont des outils complexes et qu'ils sont encore « trustés » par les grands éditeurs, d'autre part parce que les versions Open Source sont arrivées plus récemment dans les forges du fait de cette complexité, enfin, parce que, parfois, les entreprises développent elles-mêmes leurs propres outils métiers pour des raisons de confidentialité ou de sécurité.

De plus, il y a dans certaines entreprises, une méfiance vis-à-vis d'outils dont le mode de licence « ouvert » est encore jugé compliqué ou est mal compris.

2. Les outils de **mobilité**, encore jugés « en sommeil ».

En ce qui concerne les outils de mobilité, la maturité technologique est jugée très basse parce qu'ils sont arrivés très tardivement dans les forges et sont pour la plupart en cours de développement.

Mais beaucoup d'entreprises suivent de très près leur évolution.

⁸ BPM : Business Process Management

2. LA MATURITÉ D'USAGE

La « maturité d'usage » correspond à la capacité qu'ont les outils Open Source à répondre aux usages des entreprises utilisatrices. Elle dépend de leur couverture fonctionnelle des besoins mais aussi de la facilité d'usage et de mise en œuvre par un utilisateur, de la qualité de la documentation associée, de la facilité de mise en œuvre d'un support adapté, et d'intégration (ergonomique, applicative...) parmi les autres outils de l'utilisateur, etc...

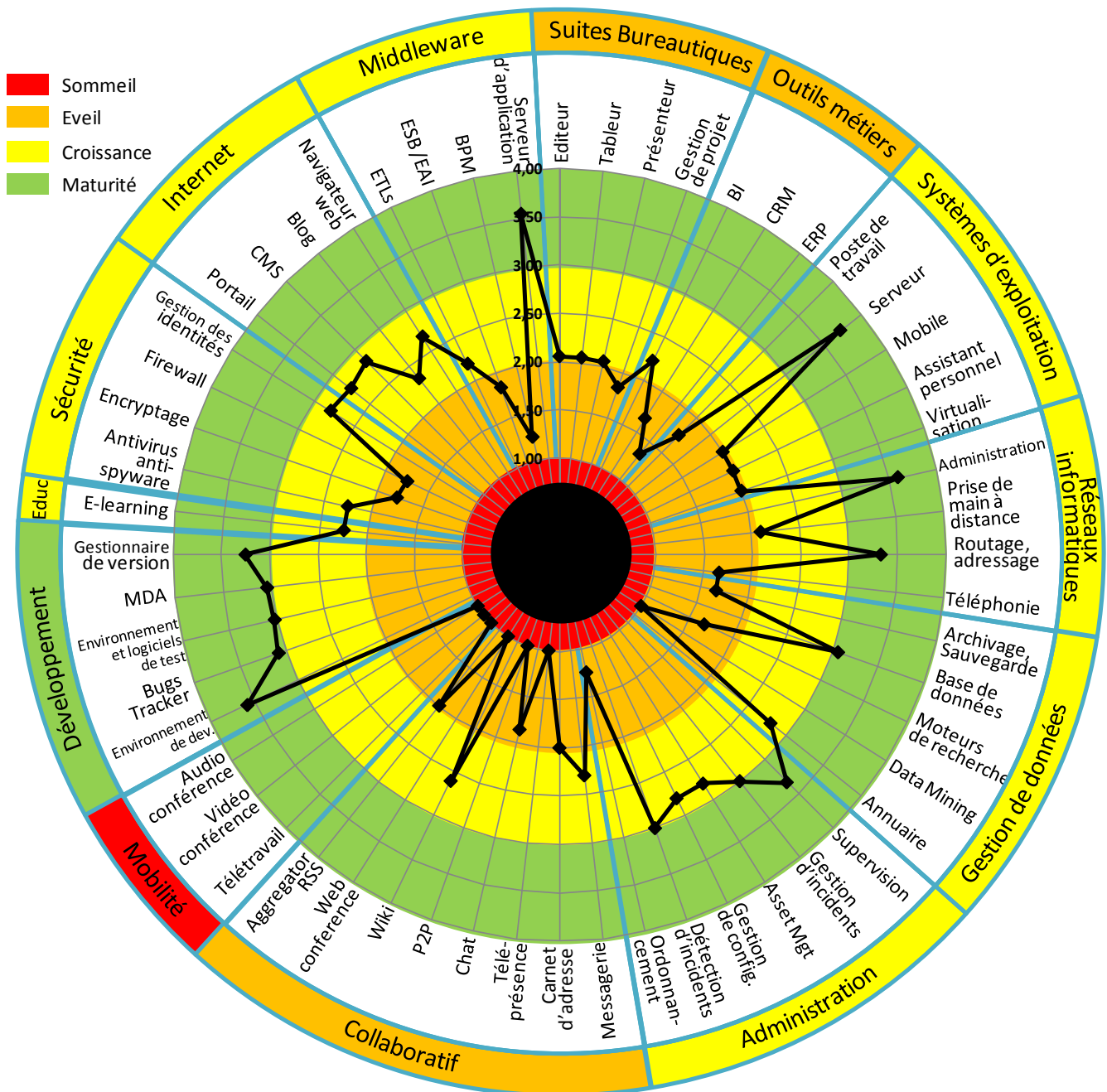


Figure 11 : Résultats de l'évaluation de la maturité d'usage

Source CIGREF

La maturité d'usage est naturellement plus faible que la maturité technologique. Plus précisément, la maturité d'usage ne peut se développer que lorsqu'une certaine maturité technologique est atteinte, qui convainc les entreprises de tester l'usage du produit ou de l'outil.

Seule la famille **outils de développement** est jugée « mature » en termes d'usage et de technologies, cela s'explique principalement parce que ces outils sont les plus anciens mais aussi à la base du développement des outils des autres familles. Ils ont donc eu le temps de s'améliorer en termes de performance et d'efficacité. Les entreprises ont aussi, pour partie, contribué à leur amélioration parce qu'elles en avaient besoin pour leurs propres développements.

De nombreuses autres familles jugées « en croissance » en termes d'usages, intéressent les entreprises :

- Les **outils Internet** Open Source, jugés technologiquement matures, le sont beaucoup moins lorsque l'on juge leur usage : ils ont tous « en croissance ».
- Comme précédemment, la maturité des **systèmes d'exploitation** est tirée par les serveurs, alors que tous les autres outils de cette famille sont jugés « en éveil ». C'est essentiellement dû aux types d'utilisateurs de ces outils : les informaticiens ont une bonne maîtrise technique des serveurs qui correspondent bien à leur besoin en termes d'usage. Pour les autres (poste de travail, mobile, assistant personnel) ce sont les utilisateurs finaux qui sont concernés et la seule maîtrise technique ne suffit alors pas. Ce qui peut expliquer que les entreprises ne soient pas encore prêtes, par exemple, à passer les postes de travail sous Linux.
- Les outils **réseaux informatiques** ont des notes très hétérogènes : l'administration et l'adressage sont jugés mature, certainement parce qu'ils s'adressent à des utilisateurs techniciens qui les maîtrisent maintenant bien. Par contre les outils de prise de main à distance et de téléphonie (sur IP), qui ne s'adressent pas aux mêmes utilisateurs, sont jugés plus faibles en maturité d'usage.
- Comme précédemment, la maturité d'usage des bases de données Open Source compense la faiblesse de l'évaluation des autres outils de **gestion des données**.
- Les **outils d'administration** Open Source sont jugés « en croissance »
- En termes de maturité d'usage des **solutions de sécurité**, les *firewall* (pare-feux) et les solutions d'encryptage Open Source sont faiblement notés alors que leur maturité technologique apparaissait plus élevée.

- Enfin, les outils de **middleware** sont évalué de manière très hétérogène, avec comme précédemment une excellente note pour les serveurs d'applications, mais qui ne compense pas la très mauvaise évaluation des outils de BPM quant à leur maturité d'usage.

Alors qu'elles étaient jugées « en croissance » selon la maturité technologique, quelques familles d'outils basculent dans une maturité d'usage de niveau « éveil ». Il s'agit **de suites bureautiques et collaboratives** :

- A la limite de « l'éveil » et de la « croissance », les outils bureautiques sont jugés faibles en termes d'usage et d'efficacité. Essentiellement à cause d'interfaces utilisateurs différentes ou en retard par rapport à ce qui se fait couramment, mais aussi en raison des problèmes de compatibilité de format avec les suites bureautiques les plus répandues (notamment Microsoft).
- C'est plus étonnant pour les **outils collaboratifs**. En effet, ils sont souvent mis en œuvre sur internet mais visiblement ne sont pas suffisamment convaincants, efficaces ou performants pour une utilisation en entreprise.

Seuls les **outils de mobilité** sont encore considérés « en sommeil » par les entreprises. Comme pour la maturité technologique, l'intérêt est récent et ils sont encore « trustés » par les grands éditeurs.

Il est à noter qu'alors que les entreprises investissent dans les solutions répondants à la problématique du développement durable, les solutions Open Source de type vidéo, audio et web conférence sont jugées de maturité d'usage très faible. Au vu de l'évolution actuelle des usages, ces solutions, essentiellement fournies par les éditeurs et les fournisseurs de service ont donc une marge d'évolution très importante.

3. LA MATURITÉ DE MOYENS

La « maturité de moyens » correspond au niveau de confiance que l'entreprise a dans une solution Open Source, pour y investir l'ensemble de ressources (financières, matérielles, compétences, etc.) nécessaires pour sa mise en œuvre au sein de son système d'information.

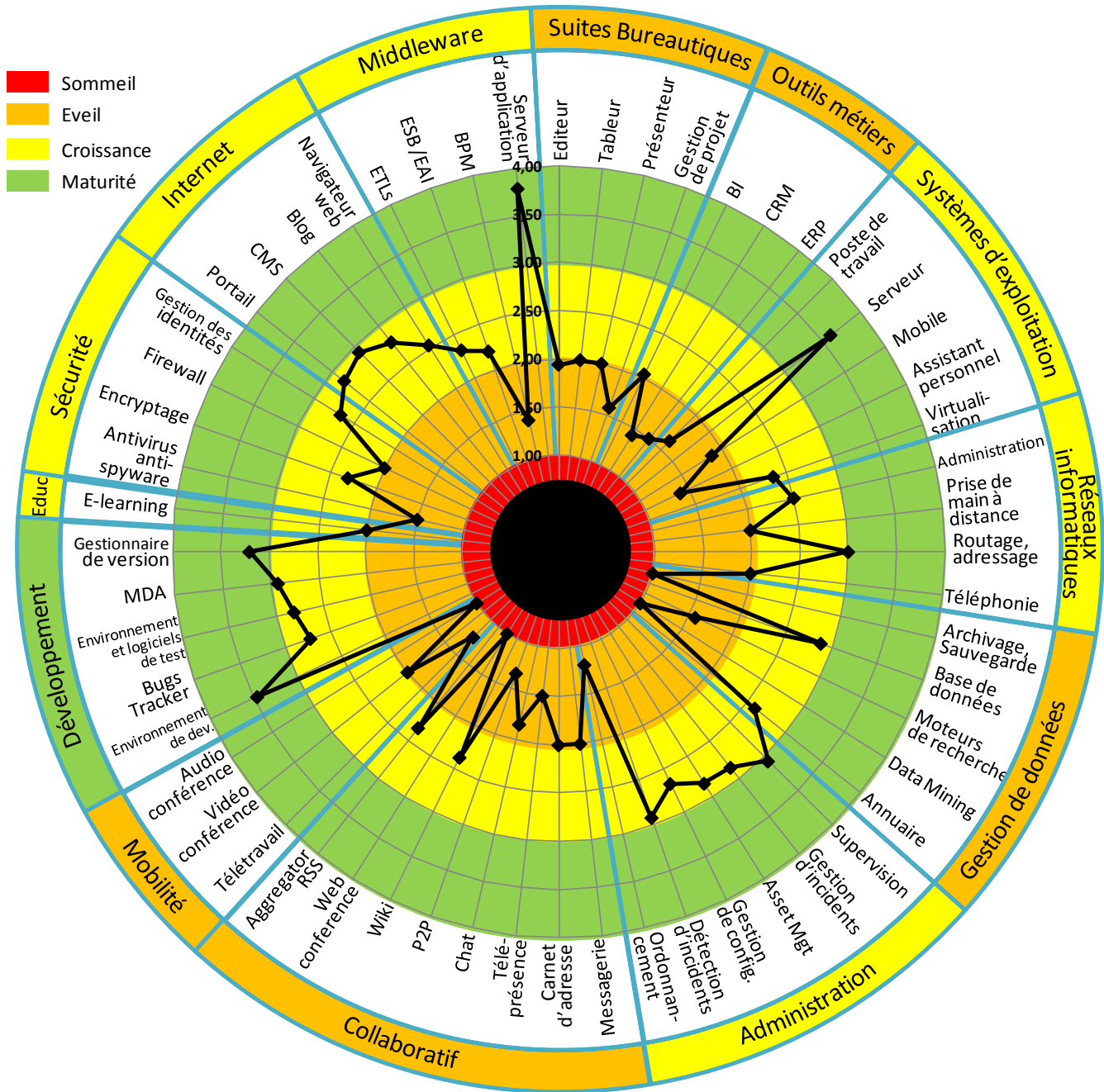


Figure 12 : Résultats de l'évaluation de la maturité de moyens
Source CIGREF

La maturité de moyens des solutions Open Source est très proche de la maturité d'usage. Mais attention à l'interprétation qui peut traduire plusieurs tendances différentes :

- Un investissement fort peut traduire
 - Un intérêt pour une solution et sa mise en place
 - Une nécessité parce qu'une solution est complexe (formation, matériels etc.)
- Un faible investissement peut traduire :
 - Un désintérêt pour une solution
 - Ne pas avoir à investir car la solution ne le nécessite pas (elle marche bien, les compétences sont acquises, etc.)

Les **outils de développements** sont la seule famille d'outils qui apparaît mature en termes de « maturité de moyens », dans laquelle les entreprises investissent en termes de moyens financiers, de compétences ou d'organisation. Cela traduit la tendance actuelle, décrite dans la première partie de ce document, de mise en œuvre de gouvernances Open Source dans les entreprises.

Les familles **systèmes d'exploitation, réseaux informatiques, administration, éducation, sécurité, internet et middleware**, sont « en croissance », ce qui signifie que les entreprises envisagent d'y consacrer des moyens pour les mettre en œuvre. Néanmoins, si l'on regarde de plus près ces familles il apparaît :

- Que les moyens se concentrent particulièrement sur les serveurs d'application et leur système d'application.
- L'importance des **réseaux** et notamment des moyens de gérer les chemins d'adresses se traduit par une maturité de moyens correcte.
- L'investissement se porte peu sur les **outils internet** Open Source jugés technologiquement matures.

Quelques familles sont aussi jugées en « éveil » :

- Malgré un intérêt technologique pour les **suites bureautiques**, les entreprises n'envisagent pas d'investir dans leur mise en œuvre. Plus simplement elles en font la promotion en interne comme solutions alternatives et standard.
- Les **outils métiers** sont notés très faiblement traduisant une situation d'attente d'évolution des solutions métiers Open Source.
- Les outils de **gestion des données** sont jugés de manière très hétérogène : malgré une maturité de moyen « en croissance » pour les bases de données (on investit peu car cela

marche bien, la confiance technologique est forte), il y a très peu de moyens portés sur la sauvegarde et l'archivage ainsi que sur le *data mining*.

Enfin, il est à noter que bien qu'elles les jugent en sommeil technologiquement et pour leur usage, les entreprises mettent quelques moyens sur les outils liés à la mobilité. Ces outils les intéressent et on peut dire qu'elles sont prêtes à accompagner leur développement.

4. RÉCAPITULATIF

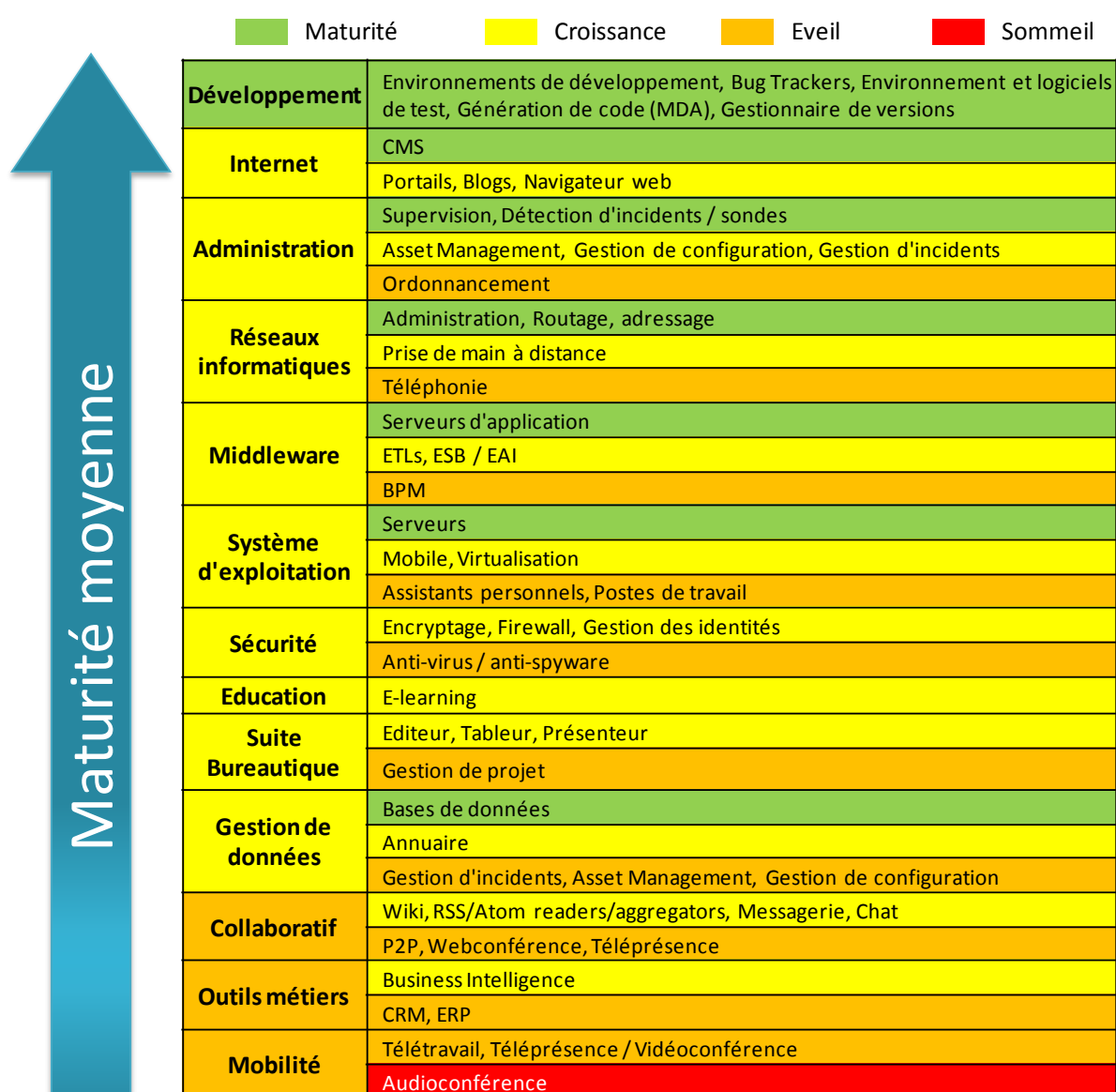


Figure 13 : Classement des outils Open Source par familles et par maturité moyenne

Source CIGREF

Outils de développement :

Très matures dans tous les domaines, les solutions de développement Open Source sont les plus présentes dans les grandes entreprises. De plus en plus d'entreprises mettent en place une politique de composants⁹ applicatifs maîtrisés et participent à leur développement.

Outils Internet :

Mûrs technologiquement, ils sont au catalogue des entreprises. En termes d'usage, les actions de déploiement sur certaines solutions sont engagées dans les entreprises. Elles communiquent sur ces solutions.

Outils d'administration :

Les outils d'administration sont essentiellement utilisés par les informaticiens et répondent assez bien à leur usage. Murs technologiquement pour la plupart, ils intéressent les entreprises mais elles n'investissent pas beaucoup de moyens dans leur mise en œuvre.

Outils de réseaux informatiques :

Très proches des outils d'administration, ils sont utilisés par des informaticiens et répondent à leur besoin. Globalement murs technologiquement, ils intéressent les entreprises mais elles y investissent encore moins de moyens que les outils d'administration pour leur mise en œuvre.

Outils de middleware :

Les solutions de *middleware* Open Source intéressent les entreprises, particulièrement les serveurs applicatifs. Elles répondent à l'usage requis et les entreprises souhaitent industrialiser et déployer ces solutions.

Outils systèmes d'exploitation :

Leur maturité est tirée par celle, très élevée, des serveurs Linux présents dans toutes les entreprises. Par contre le poste de travail sous un système d'exploitation Open Source ne convainc pas encore, et bien qu'Android perce complètement le marché des smartphones, les solutions apparaissent, comme pour la virtualisation, encore jeunes.

Outils de sécurité :

Les solutions Open Source autour de la sécurité ont un niveau de maturité moyen (en croissance), mais elles répondent aux besoins et intéressent les entreprises.

⁹ Attention, les composants développés ne sont pas obligatoirement Open Source

Outils d'e-learning :

Les outils d'e-learning intéressent les entreprises qui cherchent à en faire la promotion en interne.

Outils Bureautiques :

Ils sont en train de convaincre. Jugés technologiquement « en croissance », ils intéressent de plus en plus les entreprises comme solution alternative et standard. Mais elles n'investiront dessus que par opportunité pour la plupart.

Outils de gestion de données :

Parmi les outils de gestion des données, seules les bases de données Open Source sont matures sur tous les plans. Elles sont présentes dans la plupart des entreprises. De manière générale, les outils de gestion de données intéressent donc les entreprises qui cherchent à en faire la promotion en interne.

Outils collaboratifs :

S'ils sont en train de faire leur preuve technologiquement, ces outils n'ont pas encore convaincu les entreprises en termes de maturité d'usage. Mais c'est en train de changer très rapidement...

Outils métiers :

Récemment arrivés dans la communauté Open Source, ils suscitent de l'intérêt parce qu'ils proposent des solutions alternatives à des produits propriétaires de plus en plus chers et complexes. Ils annoncent une promesse de simplification et de maîtrise de ces outils.

Outils de mobilité :

Bien que technologiquement non matures, les entreprises mettent « un peu » de moyens en œuvre pour les suivre et les promouvoir.

Annexe

RÉSULTATS DES ÉVALUATIONS PAR FAMILLE

Catégories de solutions	Maturité Technologique	Maturité d'usages	Maturité de moyens
Suite Bureautique	2,58	2,00	1,88
Editeur	2,71	2,05	1,94
Tableur	2,72	2,05	2,00
Présentateur	2,72	2,05	2,00
Gestion de projet	2,18	1,83	1,58
Outils métiers	1,83	1,74	1,66
Business Intelligence	2,42	2,23	2,04
CRM	1,57	1,67	1,43
ERP	1,50	1,33	1,50
Système d'exploitation	2,74	2,30	2,17
Poste de travail	2,20	1,75	1,63
Serveurs	3,79	3,73	3,60
Mobile	2,63	2,00	1,88
Assistants personnels	2,20	2,00	1,40
Virtualisation	2,90	2,00	2,36
Réseaux informatiques	2,98	2,68	2,38
Administration	3,43	3,60	2,50
Prise de main à distance	2,42	2,10	2,00
Routing, adressage	3,83	3,33	3,00
Téléphonie	2,25	1,67	2,00
Gestion de données	2,55	2,04	1,81
Archivage, sauvegarde	2,33	1,67	1,00
Bases de données	3,16	3,06	2,88
Moteurs de recherche d'entreprise	2,50	1,67	1,57
Data Mining	1,75	1,00	1,00
Annuaire	3,00	2,80	2,60



Catégories de solutions	Maturité Technologique	Maturité d'usages	Maturité de moyens
Administration	2,92	2,70	2,59
Supervision	3,80	3,33	3,07
Gestion d'incidents	2,88	3,00	2,86
Asset Management	2,80	2,80	2,83
Gestion de configuration	3,00	2,80	2,67
Détection d'incidents / sondes	3,42	3,00	2,92
Ordonnancement	1,60	1,25	1,20
Collaboratif	2,23	1,72	1,80
Messagerie	2,50	2,30	2,00
Annuaire / Carnet d'adresse	2,57	2,00	2,00
Téléprésence	1,00	1,00	1,50
Chat	2,44	1,86	1,83
P2P	2,17	1,00	1,33
Wiki	3,00	2,60	2,36
Webconference	1,50	1,00	1,00
RSS/Atom readers/aggregators	2,67	2,00	2,33
Mobilité	1,00	1,00	1,42
Télétravail	1,00	1,00	1,25
Téléprésence / Vidéoconférence	1,00	1,00	2,00
Audioconférence	1,00	1,00	1,00
Développement	3,45	3,20	3,02
Environnements de développement	3,91	3,59	3,46
Bug Trackers	3,42	3,08	2,72
Environnement et logiciels de test	3,18	3,03	2,81
Génération de code (MDA)	3,04	3,05	2,93
Gestionnaire de versions	3,73	3,25	3,20
Education	2,33	2,25	2,00
e-learning	2,33	2,25	2,00



Catégories de solutions	Maturité Technologique	Maturité d'usages	Maturité de moyens
Sécurité	2,54	2,15	2,12
Anti-virus / anti-spyware	1,75	2,25	1,50
Encryptage	2,81	1,79	2,31
Firewall	2,60	1,75	2,00
Gestion des identités	3,00	2,80	2,67
Internet	3,15	2,65	2,77
Portails	3,07	2,76	2,84
CMS	3,36	2,83	2,92
Blogs	3,00	2,33	2,78
Navigateur web	3,17	2,67	2,53
Middleware	2,67	2,21	2,43
ETLs	2,64	2,19	2,32
ESB / EAI	2,17	1,83	2,20
BPM	2,00	1,25	1,40
Serveurs d'application	3,87	3,55	3,78

NOTES



*« Promouvoir la culture numérique
comme source d'innovation et de performance »*

www.cigref.fr