

# Comprendre l'Open Source et ses enjeux



Stéphane Massonneau  
<stephane.massonneau@capgemini.com>  
de la société CapGemini

Sébastien DUBOIS  
<sdubois@evolix.fr>  
de la société Evolix



**À retenir du déjeuner CJD / DFCCG**  
**du 21 Mai 2007**

# Les logiciels libres

La notion de logiciel libre fait référence à la « liberté » et non pas au prix.

Cela fait appel à la notion de « liberté d'expression » plutôt qu'à la notion d'entrée libre :

- Liberté d'exécuter le programme pour tous les usages
- Liberté d'étudier les fonctionnements du programme et de l'adapter à ses besoins
- Liberté de redistribuer des copies
- Liberté d'améliorer le programme et de publier les améliorations (l'accès au code source est une condition requise)

# Thème du Déjeuner CJD/DFCG du 21 Mai 2007

Après les administrations, l'Open Source se développe au sein des entreprises et représente une nouvelle tendance de l'industrie des logiciels.

Quels sont les avantages des logiciels Open Source par rapport aux solutions propriétaires ? Sont-ils synonymes de prises de risque pour l'entreprise ? En terme d'intégration, doit-on faire appel à une société extérieure ? Quelles en sont les contraintes ? ...

I. Présentation du libre

II. Les enjeux économiques

III. Extension

# I. Présentation du libre

Origine et Modèle du logiciel libre

Mise en place de la coopération

Conséquences de la coopération

Modèle innovant des logiciels libres

Licences libres, licences propriétaires

Nécessité d'évaluation

# Origines et modèles du Logiciel Libre

L'exemple des mathématiques :

(François ELIE, Président de l'ADULLACT)

Un Pythagore propriétaire

Des Pythagoriciens en débat...

Et pour finir, des mathématiques libres

***Copier les théorèmes***

***Distribuer les théorèmes***

***Étudier ... si l'on veut***

***Améliorer ... si l'on peut***

La science et l'économie se sont développées grâce à ces mathématiques libres ...

aujourd'hui l'informatique emboîte le pas ...

# Mise en place de la coopération.

Depuis 1971, des hommes libres font des choix de liberté et de don :

**Ken Thompson**     donne Unix à Berkeley (75)

**Richard M. Stallman**     crée la FSF et lance GNU (84)

**Linus Torvald**             donne le noyau Linux (89)

**Theo de Raadt**             crée OpenBSD et notamment OpenSSH (95)

## Aujourd'hui

Des Hackers collaborent sur des projets (“méritocratie”)

Bénévolement ou non

Netscape ouvre son code : projet Mozilla.org

Sun ouvre le code de StarOffice : projet OpenOffice

# Conséquences de la coopération

Un cycle,



Crée le **cercle vertueux** qui participe à l'amélioration souvent très rapide des logiciels qui lui sont soumis.



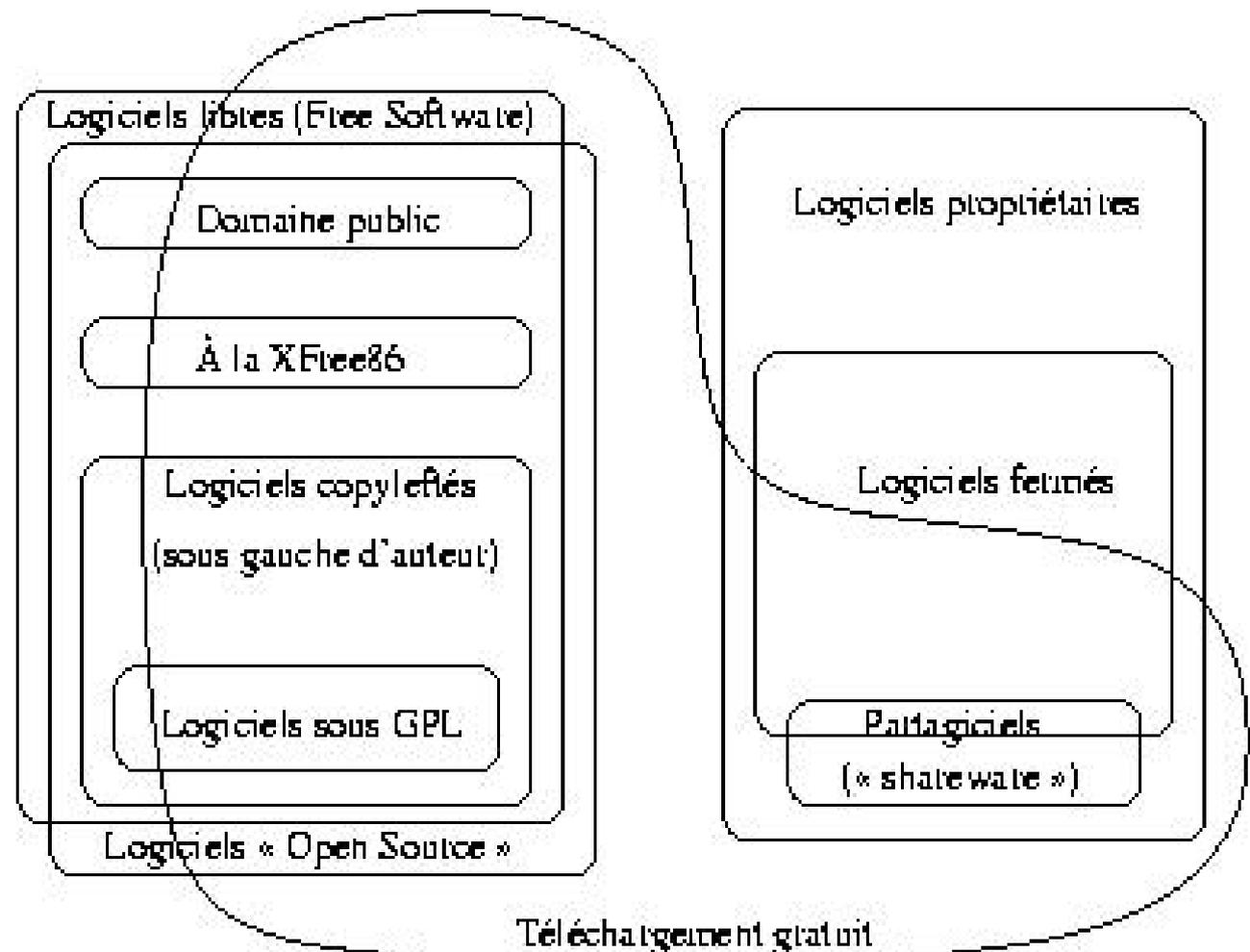
Les licences

# Licences libres, licences propriétaires

La plus célèbre des licences libres, la GPL (GNU General Public Licence), s'appuie sur les quatre libertés du logiciel libre :

**Utiliser** librement,  
**Copier et Distribuer**  
**Etudier et**  
**Améliorer.**

Parmi les licences libres on différencie celles qui sont dit copyleft des autres.



# Focus sur le “Copyleft”

- Copyleft : Possibilité donnée par l'auteur à l'utilisateur (d'un travail soumis à droits d'auteur) :
  - de copier,
  - d'utiliser,
  - d'étudier,
  - de modifier
  - et distribuer l'œuvre.
- Une restriction : l'utilisateur devra laisser l'œuvre sous les mêmes conditions d'utilisation, y compris dans les versions modifiées ou étendues
- Donc, l'utilisation du copyleft est « contagieuse ».



# Focus sur le “Copyleft”

- Double jeu de mot, qui fait référence
  - Copyright : avec *right* comme droit au sens légal et *left* : gauche
  - Copy left : copie laissée ou autorisée
- Toutefois, il dépend du Copyright (ou du droit d'auteur selon la juridiction)
  - Car le contrat d'utilisation prend la forme d'une licence (dite *Libre*), ayant une valeur légale.
- Il existe beaucoup d'autres licences libres
- Toutes les licences de logiciels libres ne sont pas basées sur le principe du copyleft.
  - Il n'y a alors pas de contagion possible
  - Le logiciel libre peut alors être exploité sans aucune limitation

# Vocabulaire : Pour éviter les confusions

- Freewares, **logiciels gratuits**
  - On utilise le terme freeware pour les logiciels propriétaires qui sont distribués gratuitement.
  - Il ne sont pas libres (code source non disponible)
  - Seul l'auteur original peut l'améliorer et publier des versions modifiées.
  - La revente d'un freeware est souvent restreinte.
  - Les freewares sont de plus en plus rares et sont souvent considérés comme une sorte de frein au logiciel libre.
- Exemple : Spybot, AVG antivirus

# Vocabulaire : Pour éviter les confusions

- Sharewares, **logiciels à partager**
  - Le shareware est un logiciel qu'on peut légitimement se procurer gratuitement
  - on doit payer si l'on désire l'utiliser (au terme d'une durée ou d'un nombre d'utilisation)
  - Aucun logiciel libre n'est un shareware
- Exemple : WinZip

# Vocabulaire : Pour éviter les confusions

- Shared source, **code source partagé**
  - Issu de la Shared Source Initiative de Microsoft.
  - Licence qui donne le droit de regarder le code source, de le modifier et – parfois - d'en distribuer des versions modifiées.
  - Toutefois, le droit de vendre n'est pas donné
  - Ils ne sont pas des logiciels libres.
- Exemple : plutôt logiciels professionnels

# Droit et devoir des licences

Software license	Available at no cost	Distribution allowed	No usage restrictions	Source code freely available	Source code modification allowed	Derived work must be free again	Linking with proprietary software allowed
Public Domain	X	X	X	X	X		X
Shareware	(X) <sup>1</sup>	X					
Freeware	X	X	X				
GPL	X	X	X	X	X	X	
LGPL	X	X	X	X	X	X	X
MPL	X	X	X	X	X	X	X
BSD-License	X	X	X	X	X		X

1) Shareware is gratis for a trial period only

# Quelques noms de licences libres

*Licence GNU General Public License (GPL)*

*Licence BSD*

*LGPL*

*Licences Apache*

*Licence X11 (ou MIT)*

*Licences Mozilla Public Licences*

*Licence Sendmail*

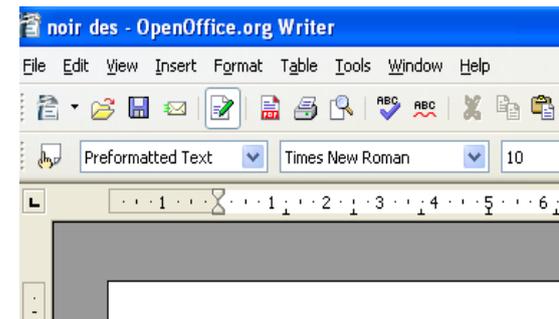
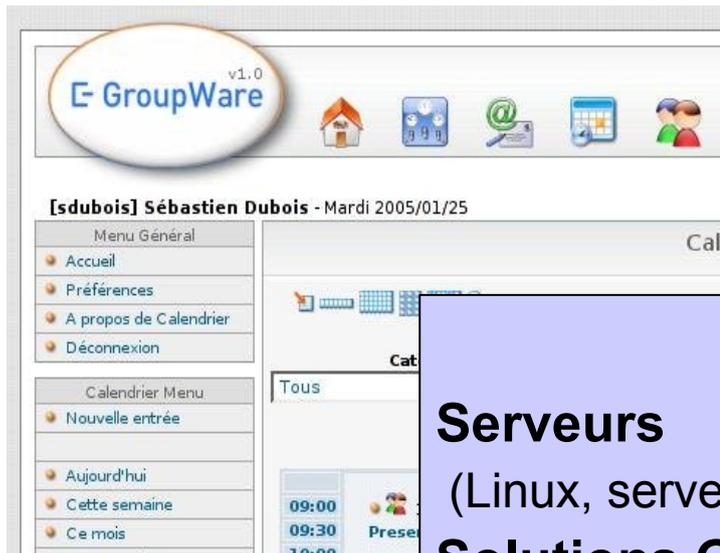
*Licence Common Public License*

*Licence GNU Free Documentation License*

*Les licences Creative Commons*

*Licence Art Libre*

# Exemples de Logiciels Libres



## Serveurs

(Linux, serveur Apache, MySQL)

## Solutions Groupware

(Kolab, Egroupware...)

## ERP/CRM

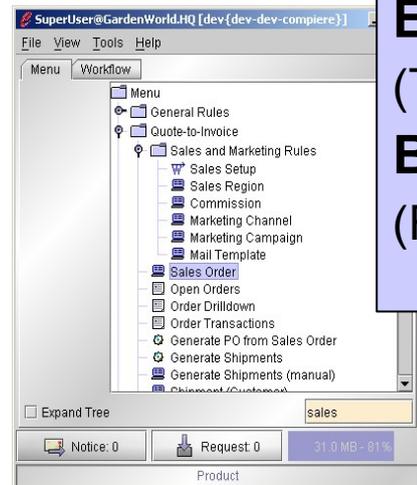
(Tiny ERP, Compiere, Sugar...)

## Bureautique

(Firefox, OpenOffice.org, ...)



Noir Désir  
Un jour en France



Formations  
✓ Serveurs

Formations Evolix en 2006



Évaluation

# Nécessité d'évaluation et d'expertise

- Une apparente profusion
  - Environ **135.000 projets** sous Sourceforge.net \*
  - Plusieurs milliers de nouveaux projets ouverts chaque mois
- Une offre étendue , mais maîtrisable
  - Seuls **0,1% des projets** ont plus de 20 développeurs (60 projets)
  - **100 à 200 produits** susceptibles d'être utilisé par les grands comptes
  - Quelques dizaines de produits sont devenus incontournables

[\*] principale serveur ou “forge”, hébergeant les différents projets libres

# Critère de choix d'une solution libre

## Les méthodes d'évaluation des logiciels libres

- Basées en partie sur les méthodes déjà existantes pour les logiciels propriétaires
- Certaines intègrent les critères d'évaluation classiques
  - Aspects fonctionnels
  - Aspects techniques
  - Aspects Stratégique du projet ...
- Elles ajoutent les spécificités d'un projet (logiciel) libre
  - Maturité du projet
  - Pérennité

# Critère de choix d'une solution libre

- Quand on évalue un logiciel libre, il existe des questions clés :
  - Quelle est la pérennité du logiciel? Quels sont les risques de “forks” ? Comment les anticiper et les gérer ?
  - Quel est le niveau de maturité auquel s'attendre ? Comment gérer les dysfonctionnements ?
  - Quel est le niveau de support requis et disponible sur le logiciel ?
  - Est-il possible d'influer sur le logiciel (ajout de nouvelles fonctionnalités ou de fonctionnalités spécifiques) ?
  - etc...

# Les 4 principales méthodes d'évaluation

Critères	OSMM Cap Gemini	OSMM® Navica	QSOS	OpenBRR
<b>Ancienneté</b>	2003	2004	2004	2005
<b>Auteurs originaux/Sponsors</b>	Cap Gemini	Navicasoft	Atos Origin	Carnegie Mellon West, SpikeSource, O'Reilly, Intel
<b>Licence</b>	Pas libre mais distribution autorisée	Modèles d'évaluation sous Academic Free License	Méthode et évaluations sous licence FDL	Evaluations sous licence Creative Commons
<b>Modèle d'évaluation</b>	Pragmatique	Pragmatique	Pragmatique	Scientifique
<i>Niveaux de détail</i>	2 axes sur 2 niveaux	3 niveaux	3 niveaux ou plus (grille fonctionnelle)	2 niveaux
<i>Critères prédéfinis</i>	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Critères techniques/fonctionnels</i>	Non	Non	Oui	Oui
<b>Modèle de notation</b>	Souple	Souple	Strict	Strict
<i>Echelle de notation</i>	1 à 5	1 à 10	0 à 2	1 à 5
<i>Démarche itérative</i>	Non	Non	Oui	Non
<i>Pondération des critères</i>	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Comparaison</b>	Oui	Non	Oui	Non

# Comparatif

Voici un tableau simplifié pour différents domaines de marchés de logiciels libres (Open Source Leaders) vis à vis de leur équivalent propriétaire (Closed-Source Leaders).

Market Segment	Closed-Source Leaders	Open Source Leaders	Heat Level
<b>Application Servers</b>	BEA Weblogic, IBM Websphere, Oracle Application Server	<b>JBoss Application Server</b> , Apache Geronimo, ObjectWeb JoNAS, <b>Apache Tomcat</b>	
<b>Server Operating System</b>	Windows 2000 Serveur, Windows 2003, IBM AIX, HP UX, SCO Unix	<b>Red Hat Enterprise Server</b> , Suse, <b>Debian</b> , Mandriva	
<b>WCM/Portal CMS</b>	Interwoven, Stellent, Vignette, Sharepoint 2007	<b>Typo 3</b> , <b>Zope/Plone</b> , <b>SPIP</b> , <b>AGORA</b> , <b>eZ Publish</b> , <b>Drupal</b> , Joomla!, Alfresco WCM	
<b>VOIP</b>	Cisco, Alcatel	<b>Asterisk</b>	
<b>Infrastructure Portal</b>	Websphere Portal, BEA AquaLogic User interaction, BEA Portal, Oracle Portal, Microsoft Sharepoint 2007	Apache Jetspeed 2, JBoss Portal, <b>Liferay</b> , Exo platform, <b>Plone</b> ,	
<b>Reporting Tools</b>	CrystalReports	JasperReports, <b>Eclipse BIRT 2.x</b> , openBI, iReport	
<b>Office Productivity</b>	Microsoft Office	<b>Open Office 2.0</b>	
<b>Messaging</b>	Microsoft Exchange, Lotus Notes, Microsoft Live Communication Server	<b>Open Xchange</b> , Open Groupware, <b>Zimbra</b> , Postfix, <b>Sendmail</b> , <b>Jive Wildfire</b> , <b>Jabberd</b>	
<b>Group Productivity</b>	Documentum e-room, Windows Sharepoint Services, Microsoft Sharepoint 2007, Confluence Wiki, BEA Collaboration Server, IBM Workspace	activeCollab, dotProject, eGroupware, phpGroupware, Snip Snap, XWiki, JSPWiki, TikiWiki	
<b>Business Intelligence</b>	Business Objects, Cognos, Datastage	<b>Pentaho</b> , Bizgres, SpangoBI	
<b>SOA Suite (ESB &amp; Application Integration)</b>	Sonic Software, IBM Websphere Integration, BEA Weblogic Integration, BEA AquaLogic ESB, WebMethods, Sun SeeBeyond	<b>Apache ServiceMix</b> , Mule, ObjectWeb PETALS, ObjectWeb Celtix	
<b>Business Process Management</b>	Oracle Process Manager, BEA Aqualogic BPM, IBM Websphere Process Manager	<b>Intalio BPM Server</b> , <b>ActiveBPEL</b> , <b>JBoss BPM</b>	
<b>Business Activity Management</b>	HP OpenView	Intalio	
<b>ERP</b>	SAP R/3, Oracle Financials, Peoplesoft, Agresso, Navision	Compiere, ofBiz	
<b>Virtualization Platform</b>	VMware, Microsoft Virtual Server	<b>Xen 3.x</b>	
<b>Browser</b>	Internet Explorer, Opera	<b>Firefox</b>	

## II. Les enjeux économiques

Modèle de développement des logiciels libres

Modèle de développement propriétaire

# Modèle de développement propriétaire

- **Création de la valeur** du logiciel déterminée par la qualité et l'efficacité du seul développement dans l'entreprise.
- **R&D** assurée en **interne** de l'entreprise
- Activités/investissements aux fins de commercialisation et vente très importantes
- **Captation de valeur** par paiement d'une redevance
- **Clients "dédiés"** à la **captation de valeur** plutôt qu'à la création (de valeur) car peu impliqués par les éditeurs dans le processus de développement.

# Modèle de développement des logiciels libres

- Implique un mode de production coopératif organisé (E.Raymond "La cathédrale et bazar")
- Création de la valeur du logiciel déterminée par la **coopération** des utilisateurs et développeurs.
- **R&D** assurée en **interne et en externe** (développeurs bénévoles).
- Pas de commercialisation : on parle plutôt de diffusion
- Le logiciel est payé une fois (cf ADULLACT) puis est "libéré".
- La **captation de valeur** se fait par les activités de service
- **Clients associés à la création des logiciels**, coopérants au développement, d'où une **grande adéquation à la demande**.

# Conséquences de cette organisation

## Pérennité

interopérabilité : suit et respecte les standards ouverts

qualité technique : basée sur la méritocratie

indépendance : choix des upgrades, des prestataires

## Sécurité

développement et correction de bogues réactifs

## Conformité aux besoins

coopération avec les utilisateurs : adéquation avec besoins

personnalisation : code modifiable, solution sur mesure

## TCO réduite

pas de licence payante pour le client

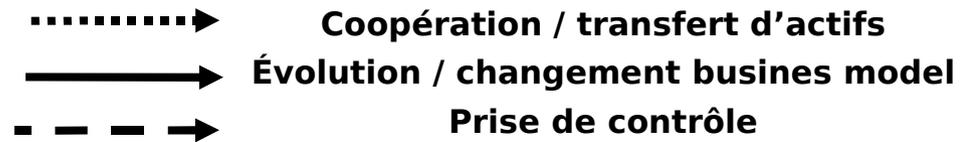
Limitation des coûts de développement et R&D

# Conclusion sur les enjeux économiques

- Il n'existe pas de "bon" modèle.
- La génération de valeur peut être supérieure dans le modèle libre, mais sa captation plus aléatoire.
- Pour les éditeurs de logiciels, l'intégration dans leur chaîne de valeur d'une offre de services est indispensable.
- Certains adoptent des solutions mixtes (selon les utilisateurs, double licence).
- D'autres diffèrent de quelques mois la mise sous licence libre pour devancer leurs concurrents fournisseurs de services

**Un modèle de service qui se construit ...**

# Impacts sur l'industrie du logiciel de nouveaux business model émergent



## Fondations sociales

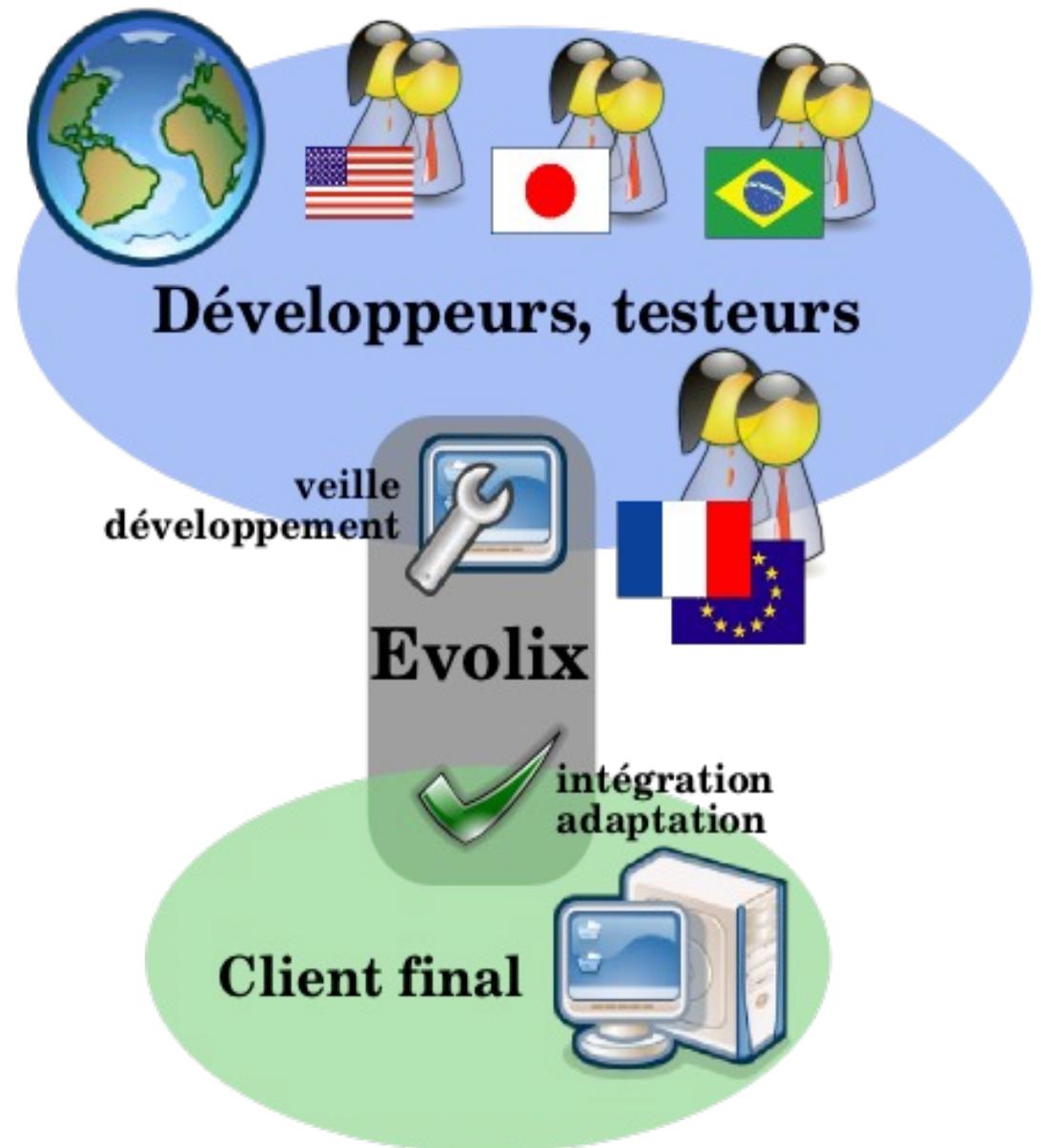
## Fondations économiques

	Individus et petits groupes	Communauté d'intérêt structurée	Éditeur à « ADN libre »	SSL et intégrateur 100% Open Source	Éditeurs à « ADN multiple »	SSII
<b>Exemples d'acteurs</b>		Fondation: Apache, Mozilla, Objecteb, Eclipse	MySQL-AB, JBoss/Redhat, Zope Inc, alfreSCO, Talend, nuxeo, Pentaho, codeva...	Atreal, Evolix, Hybird, Internetics ...	Novell, IBM, Sun, BEA, CA, Microsoft	Capgemini, Atos, Unilog, IGS
<b>Exemples d'offres</b>	Ethereal, Spip, ...	Apache httpd, Firefox, Eclipse, linux kernel...	MySQL, JBoss, RHEL / Fedora Core, jahia, ...	Samba, Plone, CPS, EzPublish, OpenVPN	WSAD/éclipse, Novell Desktop, WAS/Geronimo,	Guichet de support unique, Chaine de Build
<b>Motivation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ouvrir nouveaux terrain d'innovation</li> <li>Mutualisation de besoins</li> <li>Reconnaissance, valorisation d'un savoir</li> <li>Apprentissage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partage d'objectifs économiques ou politiques communs</li> <li>Projets collaboratifs devenus matures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Économique</li> <li>Créer un brand plus rapidement / accumuler une capitalisation attractive (redhat)</li> <li>Piggyback et add-ons sur socle libre (myeclipse)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Économique</li> <li>Capter le marché de service/support OSS en phase « niche »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accélérer la prise de part de marché produits complémentaires</li> <li>Imposer un produit / challenger</li> <li>Réduction des coût de développement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Économique</li> <li>Capter marché support / services OSS en phase « maturité »</li> <li>Réduction des coûts des projets (Mutualisation et reuse)</li> </ul>

# Le Modèle innovant des Sociétés de Services en Logiciels Libres

Les sociétés de services en Logiciel Libre (SSLL) telles Evolix ont pour métier de jouer le rôle de pont entre une communauté de développeurs experts dont elle doit faire partie (rôle de veille et de développement) et le client final pour qui elle joue le rôle d'intégrateur et de garant du bon fonctionnement des logiciels communautaires.

Ces sociétés ont donc un business model entièrement basé sur le service.



# L'exemple de l'offre Logiciel Libre de CapGemini :

## OSS Partner

- Une liste de domaines et logiciels supportée



Market Segment	Closed-Source Leaders	Open Source Leaders	Heat Level
Application Servers	BEA Weblogic, IBM Websphere, Oracle Application Server	JBoss Application Server, Apache Geronimo, ObjectWeb JoNAS, Apache Tomcat	↑
Server Operating System	Windows 2000 Serveur, Windows 2003, IBM AIX, HP UX, SCO Unix	Red Hat Enterprise Server, Suse, Debian, Mandriva	↑
WCM/Portal CMS	Interwoven, Stellent, Vignette, Sharepoint 2007	Typo 3, Zope/Plone, SPIP, AGORA, eZ Publish, Drupal, Joomla!, Alfresco WCM	→
VOIP	Cisco, Alcatel	Asterisk	↑
Infrastructure Portal	Websphere Portal, BEA AquaLogic User interaction, BEA Portal, Oracle Portal, Microsoft Sharepoint 2007	Jetspeed 2, JBoss Portal, Liferay, Exo platform, Plone,	↑
Reporting Tools	CrystalReports	JasperReports, Eclipse BIRT 2.x, openBI, iReport	↑

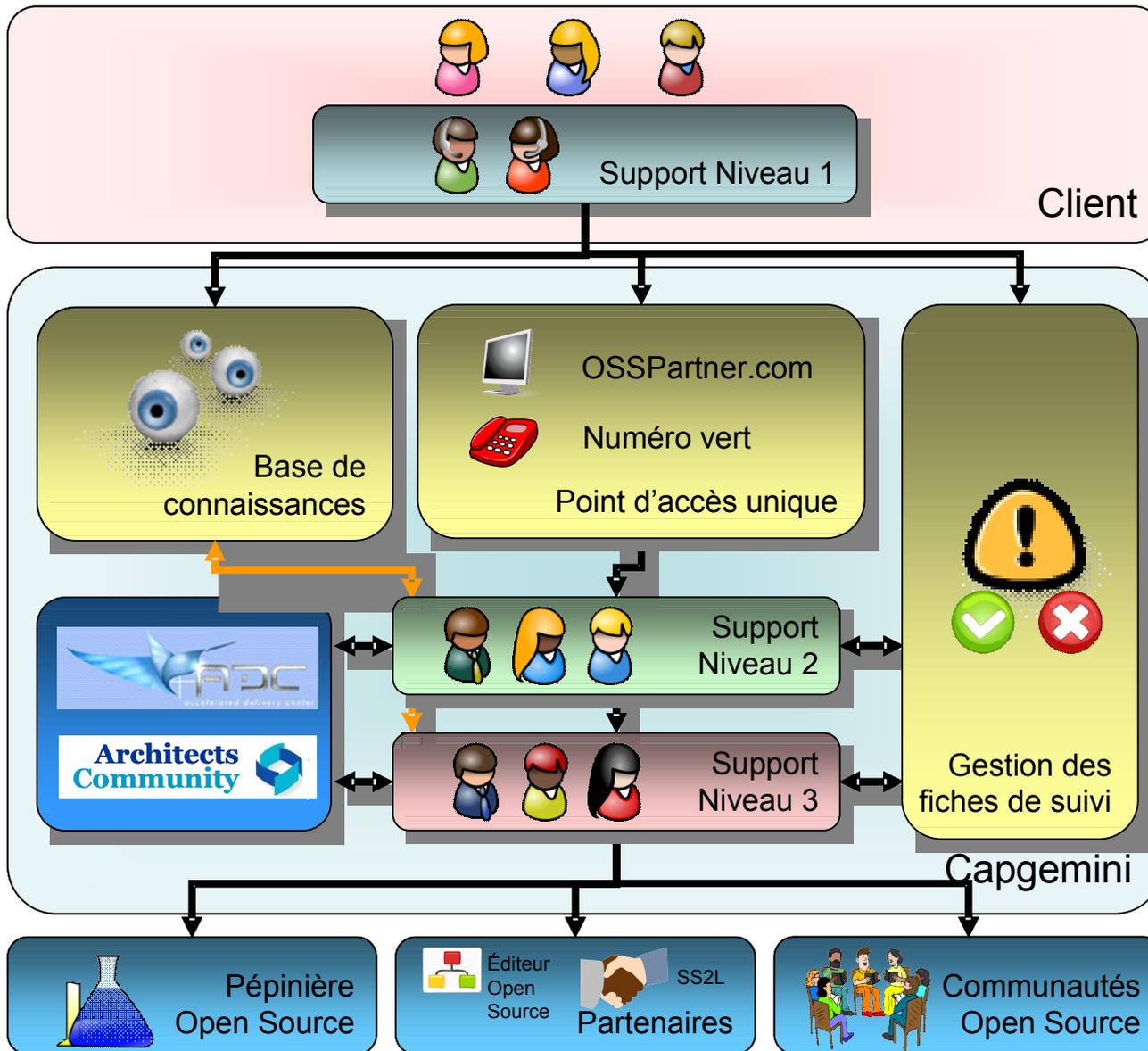
- Une organisation en production distribuée



- Une plate forme opérationnelle sur Marseille



# L'offre Logiciel Libre de CapGemini : OSS Partner



— OSS PARTNER —

▶ N°Vert 0800 055 505

# Les dangers qui menacent le Libre

- Le feuillet de la “**Brevetabilité des inventions mises en oeuvre par ordinateur**”, menace pour la petite et moyenne industrie informatique européenne.
- Lois **DADVSI**<sup>(1)</sup> (discutée en procédure d'urgence fin décembre 2005) et relatives à la mise en place de dispositifs techniques de contrôle d'usage installés par les éditeurs et les producteurs.
- Création par Microsoft de l'AFDEL<sup>(2)</sup> et l'ESA<sup>(3)</sup>

Sur tous ces points, les *logiciels libres* sont remis en question ou violemment attaqués.

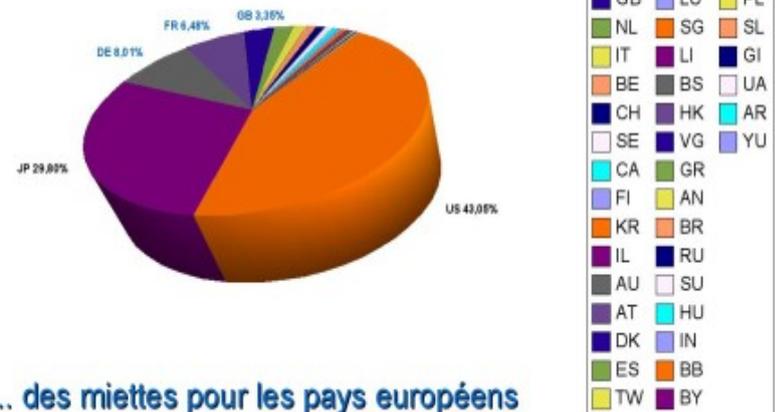
<sup>(1)</sup> Droit d'Auteur et Droits Voisins dans la Société de l'Information, voir <http://eucd.info>

<sup>(2)</sup> Association Française des Editeurs de Logiciels

<sup>(3)</sup> European Software Association

# Les dérives :

Gateau  
des brevets logiciels  
à l'OEB...



... des miettes pour les pays européens

http://webshop.ffii.org/

## Votre boutique web est BREVETÉE!

**1** Obtenez de l'aide directement depuis nos bases de données de support internes!

**2** NOUVEAUTÉ: COMMANDEZ PAR TÉLÉPHONE PORTABLE!

**3** Ajoutez au panier

**4** Musiques Films Livres

**5** Rendez-vous dans l'un de nos magasins et composez/gravez votre propre DVD à la carte!

**6** Achetez le film

**7** Vous aimez le résultat de recherche? Vous aimerez sans doute ceux-ci:

**8** Achetez la musique originale (mp3)

**9** Paiement par carte de crédit

**10** Envoyez comme cadeau

**11** Demandez un prêt

**12** VISA

**13**  Oui, je veux recevoir vos offres!

**14**

**15** Vous aimez le résultat de recherche? Vous aimerez sans doute ceux-ci:

1. La coccinelle à Monté-Carlo
2. Coller opter
3. Coque de scie
4. Brevets logiciels et autres parasites
5. Tu me cherches d...

**16** Aperçu de quelques chapitres: cliquez dans la télé ci-dessus!

**17** Cliquez ici pour un plus grand aperçu

**18**

**19** <Entrez votre réduction>

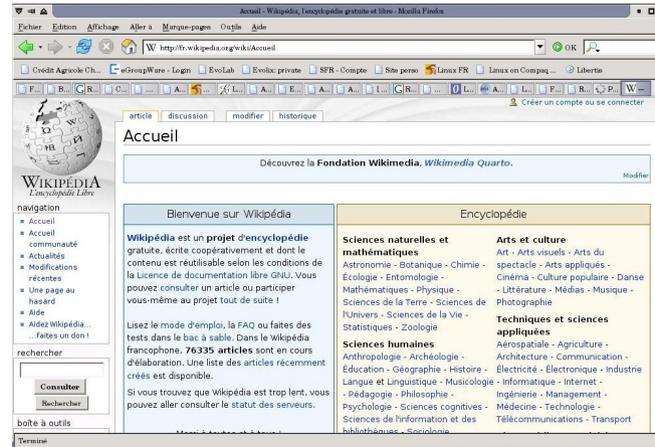
**20** Si nous n'avons pas votre commande en stock, elle sera immédiatement transmise à l'un de nos vendeurs affiliés:

Bien que les brevets logiciels ne soient pas légaux en France ni en Europe, de nombreuses sociétés (principalement non européenne) ont déposés auprès de l'OEB des brevets.

# III. Extension du principe du libre

## Encyclopédie Wikipedia

<http://fr.wikipedia.org>



## Connaissance du vivant :

<http://www.hprd.org/> (human protein reference database)

## Création artistique :

Livres, musique, ...

## Base de données géographiques : UPCT

<http://www.upct.org/>

# Quelques contacts locaux

## Les associations :

- **AFUL, APRIL**
- **ADDULACT**
- **Libertis** (Réseau professionnel de SSLs en Paca)  
<http://www.libertis.org>

## Les Linux Users Group locaux (LUG) :

- **PLUG** (Provence Linux User Group, LUG basé à Marseille. )  
<http://www.plugfr.org>
- **AXUL** (Association du Pays d'Aix des Utilisateurs de **Logiciels Libres** et de Linux, LUG basé à Aix. )
- **Ciel** (LUG de La Ciotat), **AviGNU** (LUG d'Avignon), etc.

# Licence

## **Présentation sous licence libre :**

Le contenu de ce document peut-être copié et/ou modifié sous les conditions énoncées dans la GNU FDL v1.2.

Auteurs :

Rosaire AMORE, Jean-Luc BORIE, CapGemini et Sébastien DUBOIS