

## **Le libre à coût raisonné**

**Jeudi 10 juin 2010**

**Organisation : Aristote**

**Coordination scientifique : *Jean-Michel Batto (INRA), Jean-Claude Lambert (INSERM)***

Amphithéâtre Gay-Lussac, École Polytechnique, Palaiseau

**<http://www.aristote.asso.fr>**

**Contact : [info@aristote.asso.fr](mailto:info@aristote.asso.fr)**

Edition du 13 messidor an CCXVIII (*vulg.* 1 juillet 2010) ©2010 Aristote



# Table des matières

<b>1</b>	<b>Programme de la journée</b>	<b>5</b>
1.1	Introduction . . . . .	5
1.2	Programme . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Présentations</b>	<b>7</b>
2.1	Badr Chentouf (Dir. Smile Consulting) . . . . .	7
2.2	Xavier Guimard (CL, Direction générale de la Gendarmerie Nationale) . . . . .	13
2.3	Alexandre Zapolsky (PDG de Linagora et Président de la FNILL) . . . . .	19
2.4	Genevieve Romier (Resp. tech. projet PLUME, UREC-CNRS) . . . . .	25
2.5	Alexis de Lattre (co-fondatateur de la société ANEVIA) . . . . .	32
2.6	Daniel Poudroux (Res. informatique, UMR Environnement et Grandes Cultures INRA) . . . . .	39
2.7	Ludovic Hirlimann (Resp. assurance qualité, Mozilla Messaging) . . . . .	45
2.8	Tom Lehmann (CTO, Turbohercules) . . . . .	49
2.9	Philippe Montargès (Président de l'Open World Forum, PDG d'Alter Way) . . . . .	53



# Chapitre 1

## Programme de la journée

### 1.1 Introduction

Le logiciel libre trouve son origine à l'université, à partir des années 60 et 70. Ce modèle de diffusion repose sur la vision du code source avec pour conséquence la perte du secret de fabrication comme seul mécanisme de valorisation de la valeur ajoutée du logiciel.

L'effet de la mise en communauté du code source permet à chacun d'adapter son effort, soit en internalisant le savoir, soit en externalisant le support : dans tous les cas un investissement est nécessaire.

Contrairement au logiciel fermé, qui repose sur le secret de fabrication, le logiciel libre permet la mise en place de standards ouverts, de la réalisation d'applications interopérables et surtout un contrôle réel du projet.

Après avoir investi les couches basses de l'infrastructure pendant des années, le logiciel libre est aujourd'hui présent dans presque tous les domaines comme par exemple dans les systèmes embarqués (LinuxWorks). Partant d'une offre banalisée s'appuyant essentiellement sur les bases de données, le *web* (LAMP), les logiciels de bureautique ou de messagerie, il se professionnalise de plus en plus en vue de devenir un compétiteur sérieux tant au niveau des technologies émergentes (*SaaS*, *Cloud Computing*, *Cloud Storage*, internet des objets, *etc.*) qu'à celui des applications fonctionnelles : gestion de contenu, logiciels métiers, relation client, aide à la décision (BI).

Le modèle du logiciel libre au-delà de l'ouverture du code source, propose une logique coopérative et une mutualisation des moyens. De part ces nouvelles dynamiques de coopérations, les grands acteurs actuels du numérique opèrent un changement de stratégie et ils essayent de proposer un nouvel écosystème des industries du traitement de l'information.

La capacité de l'acteur informatique à comprendre le code source est au cœur de cette évolution. C'est en quelque sorte un retour aux fondamentaux de l'informatique. Bien entendu, le fait de comprendre un code source ou bien d'avoir un support auprès d'un partenaire compétent a un coût. Et contrairement au logiciel fermé, le logiciel libre, puisqu'il permet une appréciation de sa complexité -par la connaissance du code source- entraîne le responsable informatique dans une démarche de coût raisonné.

## 1.2 Programme

<b>Le libre à coût raisonné</b>	
8h45-9h15	<i>Accueil-café</i>
9h15-10h00	<b>Badr Chentouf</b> (Dir. Smile Consulting)
10h00-10h45	<b>Xavier Guimard</b> (CL, Direction générale de la Gendarmerie Nationale)
10h45-11h30	<b>Alexandre Zapolsky</b> (PDG de Linagora et Président de la FNILL)
11h30-11h45	<i>Pause café</i>
11h45-12h30	<b>Genevieve Romier</b> (Resp. tech. projet PLUME, UREC-CNRS)
12h30-13h45	<i>Repas (salle «aquarium»)</i>
13h45-14h30	<b>Alexis de Lattre</b> (co-fondateur de la société ANEVIA)
14h30-15h15	<b>Daniel Poudroux</b> (Res. informatique, INRA, UMR Environnement et Grandes Cultures )
15h15-15h30	<i>Pause</i>
15h30-16h15	<b>Ludovic Hirlimann</b> (Resp. assurance qualité, Mozilla Messaging)
16h15-17h30	<b>Tom Lehmann</b> (CTO, Turbohercules)
7h30-18h30	<b>Philippe Montargès</b> (Président de l'Open World Forum, PDG d'Alter Way)
18h30	<b>Fin du séminaire</b>

## Chapitre 2

# Présentations

### 2.1 Badr Chentouf (Dir. Smile Consulting)

#### **Vers une vraie alternative du libre dans les logiciels d'aide à la décision (BI)**

Des intégrateurs spécialisés dans les solutions *Open Source* sont en train d'adresser un nouveau marché dédié à la *Business Intelligence open source*. Les premières briques de la *BI Open Source* sont apparues voici plusieurs années. L'apparition des plates-formes décisionnelles initialement positionnées sur le *reporting ad-hoc* pour les utilisateurs finaux est estimée à partir de 2007. Les grands comptes commencent à s'intéresser à ce secteur de l'*Open Source* et le cas de Nutricia est certainement un dangereux précédent pour les SAP/Business Objects, IBM/Cognos, Microsoft et SAS.

Ces solutions constituent désormais une alternative viable aux solutions décisionnelles commerciales traditionnelles. Différents projets de connexion d'outils *Open Source* avec SAP s'appuyant sur l'offre de Talend ou de Palo pour un coût très accessible seront détaillés ainsi que l'étude et le développement d'un nouveau connecteur sur Talend permettant d'échanger directement en iDOC avec SAP.



## Vers une vraie alternative du libre dans les logiciels d'aide à la décision (BI)

Aristote, le 10 juin 2010



<http://www.smile.fr>  
+33 1 41 40 11 00 / [stc@smile.fr](mailto:stc@smile.fr)

## Sommaire

➔ Smile

Solutions décisionnelles open source  
Interopérabilité / ERP et cas clients  
Conclusion



## Smile

19 ans d'expérience  
1<sup>er</sup> intégrateur de solutions open source en France



- Plusieurs gammes de solutions
- Décisionnel
  - Gestion de contenu
  - Ecommerce
  - Erp/Crm
  - Ged
  - Portails

+50 projets BI OSS réalisés  
Spécialiste de la BI open source depuis 2008



## Sommaire

➔ Smile

Solutions décisionnelles open source  
Interopérabilité / ERP et cas clients  
Conclusion

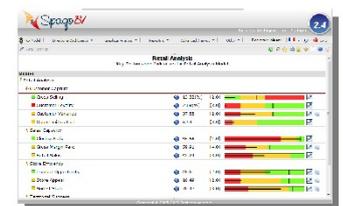


## BI open source, un marché déjà en place

- Éditeurs BI propriétaires ultra-dominants
- 4 acteurs OSS majeurs : **SpagoBI, Pentaho, JasperSoft et Palo** + 1 dans l'ETL : **Talend**
- Chacun sa spécialité et ses forces
- Qq émergents : Vanilla, Infobright, SqlPower, ...
- Chaine BI couverte : ETL, OLAP, Rapports, Tdb, DataMining, Planification
- Système éditeur/partenaires intégrateurs en place pour la plupart



## Spago BI



Editeur R&D SSII italienne "Engineering"  
Plateforme d'intégration ouverte à de nombreux moteurs décisionnels tiers : JasperReport, BIRT, Talend, JPivot, JPallo, Business Objects  
A développé ses propres moteurs : dashboards, kpi, adhoc, maps



**Pentaho**

Éditeur US  
A rallié des projets open source communitaires.  
Comprend toute la chaîne logicielle en propre

Smile

**JasperSoft**

Éditeur US, JasperReport 2001  
Puis suite BI complète, avec application web de diffusion des rapports et d'interrogation adhoc

Smile

**Palo**

Jedox, société allemande, 2002, 1 bureau en France  
Base MÔLAP  
Analyse lap, saisie de données, simulation  
Moteur de règles

Smile

**Talend**

- Éditeur open source français fondé en 2005
- Studio graphique de création des transformations et des tâches (TOS)
- ETL de type « générateur de code » à déployer puis exécuter
- Suite logicielle intégrée de gestion des données (TIS)
- MDM intégré

Smile

### Modèles économiques des éditeurs BI open source

- Sociétés « classiques », pas des fondations, R&D majoritaire, puis Support, puis Sales
- Sociétés déjà mondiales
- 2 modèles :
  - Modèle 'pure player'  
Version communautaire et Version entreprise  
⇒ Pentaho, JasperSoft, Palo, Talend, Infobright
  - Modèle 'éditeur/intégrateur'  
Une seule version, revenus par les projets  
⇒ SpagoBI, Vanilla

### Forces de l'open source

- Solutions opérationnelles, éprouvées
- Coût de possession réduit, pas de cout d'entrée
- Ouverture du code, interopérabilité, communauté, pilotage par les clients
- Tests et évaluations libres
- Faible coût commercial
- Un modèle qui marche !

## Fantasma ?

- Analyse du Gartner, oct 2009
- **Marché x5** entre 2009 et 2012
- Sans compter les projets community !



## Ou plutôt réalité ?

- 2009 : > 1000 clients pour Pentaho dans le monde
  - 2009 : > 1000 clients pour JasperSoft dans le monde
  - 2009 : > 1000 clients pour Talend dans le monde
  - 2009 : > 300 de références en France (est.)
- Des success stories dans l'administration, les PME, les grands comptes ...

*Ils ont choisi le décisionnel open source*

*Lafarge - Yves Rocher - Faiveley Transport - IEDOM - INRA - AEFÉ - CG72 - Trésorerie Générale du Royaume du Maroc - Sonelgaz - Thalès - Saint-Gobain - Nutricia - Orange GOA - Monsanto - JPMorgan*



## Sommaire



Smile

Solutions décisionnelles open source

→ Interopérabilité / ERP et cas clients

Conclusion



## ERP et BI

Briques BI intégrées aux ERP contraignantes (pérennité, vendor lockdown) et pas forcément efficaces notamment si adaptation importante de l'ERP

En // de la volonté de lock et d'upsell (sous la pression des utilisateurs ?), **mise à disposition de connecteurs par les éditeurs eux-mêmes**

- Java Connector (JCO) pour SAP
- API Java pour Lawson (ex-Movex)

...

**Gains**

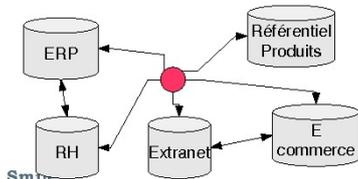
- ✓ Plus besoin de connaître le schéma des +1000 tables ...
- ✓ Accès en lecture **et** en écriture
- ✓ Respect des droits (si bonne utilisation)
- ✓ Alternatives libres maintenant possibles, + ouvertes, interopérables avec plusieurs ERPs et SI



## Use case ERP & open source

### Intégration opérationnelle avec le reste du SI

- Synchronisation des données avec comptabilité externe, SI fournisseurs, CRM, SIRH, Logisticien, ...
- Jobs temps réel / quotidien
- Manipulation et transformation des données
- Mode ETL/EAI, dans tous les cas XML
- Talend >v3 mais aussi PentahoDI >v4 depuis peu



## Focus Talend sur SAP

Connectivité RFC et BAPI, input & output

Basé sur JCO

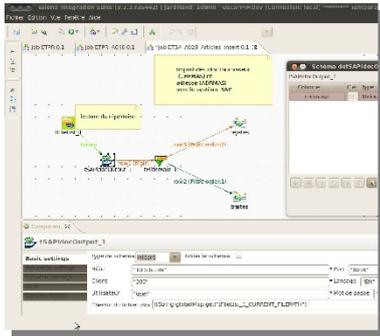
Inclus dans TOS v3.x

+Wizards dans TIS

The image shows multiple screenshots of the Talend Integration Suite (TIS) interface. The top right screenshot displays the 'Business Process' design view with a 'SAP Connections' folder containing 'RFC' and 'BAPI' connectors. Below it, another screenshot shows a 'SAP Connections' configuration dialog box. At the bottom, there are screenshots of the 'TIS' (Talend Integration Suite) wizard interface, showing various data flow components like 'SAP RFC', 'SAP BAPI', and 'SAP Table' connectors.



Cas client : Jardiland / Talend / SAP ECC6

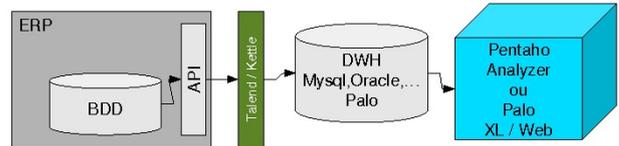


1er réseau de jardinerie avec 250 magasins en France.  
 Choix de Talend IS pour la synchronisation de ses données entre ERP, référentiel, logisticien et frontaux magasins.  
 - Choix du format iDoc pour l'échange avec SAP (BAPI et RFC pas souhaités par le client)  
 - Développement du composant par Smile pour générer les fichiers XML complexes (reversement en open source en cours)  
 - Puis appel de SAP en WS avec le fichier XML et gestion des erreurs ligne à ligne  
 -> 100 demi-flux réalisés, mise en production lot 1 faite en mai 2010

Use case ERP & open source

Analyse adhoc / multidimensionnelle

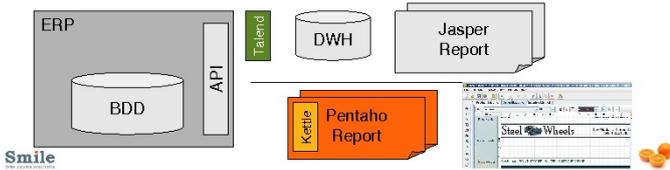
- Constitution préalable d'un dwh alimenté par l'ERP
- Puis solution BI d'analyse multidimensionnelle Pentaho/Palo



Use case ERP & open source

Reporting opérationnel

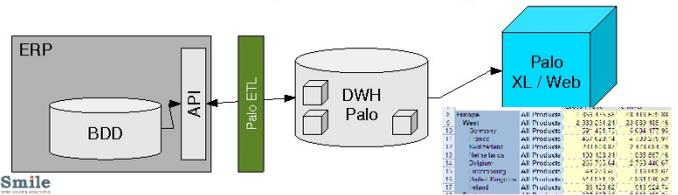
- Rapports figés, en complément du reporting natif de l'ERP (facture, balance âgée, synthèse client, inventaire, ...)
- Si sur le DWH préalablement constitué => Pentaho Report, Jasper Report, Palo,
- Si sur l'ERP directement avec intégration de l'appel de ETL dans le report, => Pentaho+PDI, Jasper+Talend



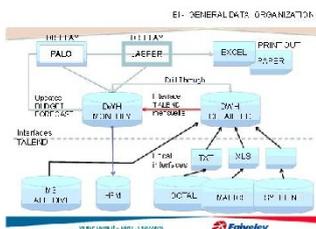
Use case ERP & open source

Budget / prévisions

- Constitution préalable d'un dwh MOLAP alimenté par l'ERP
- Circuit de prévision/validation/bouclage
- Retour des budgets dans l'ERP pour suivi



Cas client : Faiveley Transport / Talend, JasperSoft & Palo / Lawson M3



1er fournisseur mondial de systèmes et de services pour l'industrie ferroviaire.

Choix de Talend, JasperSoft, Palo et Smile pour toute la BI

- Alimentation DWH avec Talend+ API java
- Reporting opérationnel sur DWH
- Cubes OLAP avec Palo
- Budget avec Palo

Sommaire

- Smile
- Solutions décisionnelles open source
- Interopérabilité / ERP et cas clients

➔ Conclusion



## Conclusion

Des suites BI et des produits **opérationnels et à l'état de l'art**

Une **interopérabilité** forte avec les ERP et SI existants, open source ou propriétaires

Une offre plurielle : MOLAP/ROLAP, adhoc, ETL, licences, ... qui peut même se **combiner**

De nouvelles fonctionnalités tous les trimestres  
...

**Il n'y a pas UNE solution gagnante, cela dépend de votre contexte !**



## 2.2 Xavier Guimard (CL, Direction générale de la Gendarmerie Nationale)

### **Les raisons qui ont conduit la gendarmerie nationale a choisir le libre**

La gendarmerie nationale est soumise à de fortes contraintes de confidentialité, de sécurité et de bonne gestion des coûts. L'ensemble de ces exigences l'ont amenée, à partir de 2005, à faire le choix du libre au niveau de ses postes clients dans une première phase puis vers des applications métiers dans une seconde phase. Le choix des standards ouverts a permis de rester indépendants des éditeurs et de développer, en interne, un maximum de compétences tout en ouvrant les sources à la communauté.



**LA POLITIQUE DES LOGICIELS  
DE LA GENDARMERIE  
NATIONALE**

GENDARMERIE  
*Ne touchez rien*

Sous-DIRECTION DES  
TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE L'INFORMATIQUE  
-  
BUREAU DE LA SECURITE ET DE L'ARCHITECTURE  
-  
Colonel Xavier Guimard



**Plan de la présentation**

GENDARMERIE  
*Ne touchez rien*

- Présentation de la gendarmerie nationale française
- Petit historique de ses systèmes d'information et de communication
- La politique logicielle



**La gendarmerie en quelques chiffres**

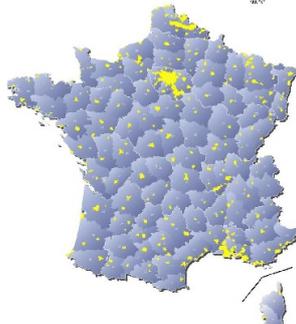
GENDARMERIE  
*Ne touchez rien*

- 1.000.000 d'infractions constatées par an
- 330.000 personnes mises en cause par an
- 105.000 personnels
- 85.000 ordinateurs
- 13.000 terminaux radio
- 1.900 spécialistes des systèmes d'information et de communication



**Zone de responsabilité**

GENDARMERIE  
*Ne touchez rien*



- La gendarmerie surveille :
  - 50% de la population
  - 95% du territoire



**Présence territoriale**

GENDARMERIE  
*Ne touchez rien*



- La gendarmerie est présente :
  - dans 4000 sites en métropole
  - dans 300 sites dans les départements et territoires d'outre-mer
  - 200 sites seulement hébergent des techniciens SIC
- Incidence :
  - Forte pression sur les SIC



**Petit historique des SIC de la gendarmerie**

GENDARMERIE  
*Ne touchez rien*

- Premiers fondements dans les années 1970
- 1981 : application Judex
- 1983 : premiers terminaux embarqués
- 1986 : passage en numérique
- 1993 : réseau radio Rubis (Tetrapol) et premiers PC NT4 embarqués
- 1998 : messagerie interpersonnelle Exchange
- 2002 : changement stratégique :
  - choix du tout normalisé
  - indépendance vis-à-vis des éditeurs

GENDARMERIE  
Nationale

## Le constat 2000-2002

- **Des systèmes peu souples et peu sécurisés :**
  - très dépendant de certains éditeurs
  - très coûteux sur le long terme
  - peu interopérable
- **Un contexte politique évolutif :**
  - changement de périmètre des applications policières
  - un besoin de plus en plus fort de rationalisation
  - une réorganisation pour renforcer les zones péri-urbaines entraînant le regroupement des unités rurales
- **Un réseau peu déployé :**
  - les unités territoriales accédaient aux applications uniquement par la radio

GENDARMERIE  
Nationale

## Analyse

- **Étude des coûts :**
  - investissements financiers relativement bien contrôlés
  - coûts humains des nouveaux projets difficiles à évaluer
  - un coût de possession difficilement maîtrisable :
    - renouvellement des marchés sans concurrence possible
    - peu de tâches mutualisées entre projets : le coût humain de possession explose
- **Étude des problèmes de sécurité :**
  - consommateurs de RH,
  - le manque de concurrence empêche de contraindre les industriels : la sécurité devient un luxe

GENDARMERIE  
Nationale

## Analyse

	€	RH
Investissement	• Seul problème : coûts incidents sur les autres projets	• Forts coûts d'intégration au système
Coût de possession	• « Client captif » au renouvellement des marchés	• Systèmes en « silo » consommateurs de RH

GENDARMERIE  
Nationale

## Principes directeurs

- **Rétablir les conditions de la concurrence :**
  - principes de **transférabilité** et de **réversibilité** des externalisations
    - internalisation de la maintenance des développements spécifiques
  - **suppression des dépendances entre applications :**
    - le « modèle des briques » : aucun projet ne doit contraindre les autres à utiliser une technologie non ouverte
- **Mutualiser et maîtriser les éléments standards** (en particulier ceux liés à la sécurité,...)
- **Créer des référentiels fiables et uniques**
  - Exemple : 1 seule base du personnel contenant toutes les données (RH, opérationnelles, informatiques,...)

GENDARMERIE  
Nationale

## Déclinaison des principes

- **Une véritable stratégie**, expliquée et partagée
- **Une architecture centralisée** (Technologie Intranet)
  - Complexité là où se trouvent les compétences
  - Limitation des opérations de déploiement
  - Automatisation maximale des tâches répétitives
- **Un cadre de cohérence technique**
  - Utilisation des **standards ouverts et des normes**
  - Suppression des adhérences entre les applications
  - Suppression des adhérences entre les applications et les OS
  - Système de référentiels uniques
- **Une sécurité adaptée**
  - Architecture cloisonnée et modulaire
  - Mutualisation des systèmes d'authentification, de gestion des journaux,...
  - Standardisation et maîtrise du poste de travail

GENDARMERIE  
Nationale

## Les logiciels libres, pourquoi ?

- **Simple application du CCT :**
  - MCO transférable et réversible :
    - pas de monopole
  - moins cher dans ces conditions :
    - naturellement respectueux des standards
    - concurrence élargie
    - pas de « rente » incompressible sur les licences



## Les logiciels non libres doivent respecter la même logique



Exemple du système RH : solution SAP conformément aux directives, il n'emploie pas de logiciels libres, mais se plie aux principes du CCT :

- accès par Firefox pour éviter l'adhérence avec le système d'exploitation
- authentification sur le SSO de la gendarmerie
- alimentation de l'annuaire OpenLDAP
- ...



## Les résultats



- **Diminution significative des effectifs SIC**
  - (passage dans le même temps de 30.000 à 100.000 intranutes)
- **TCO du support utilisateur très bas** malgré la forte dispersion
- **Une sécurité :**
  - **indépendante des aléas budgétaires**
  - **reconnue**
- **Des projets moins chers :**
  - le projet n'implémente que l'expression fonctionnelle
  - le socle technique fournit le reste



## Impact sur les utilisateurs



- **Aspect le plus visible : migration vers OpenOffice**
  - bonne acceptation car projet valorisé :
    - par un apport de nouvelles fonctionnalités
    - par l'uniformisation de la version en cours
- **Découverte de la logique du libre par les utilisateurs**
  - diffusion d'OpenOffice, Firefox, Thunderbird à l'extérieur
- **Migration Linux : une vitrine à l'extérieur, un non-événement en interne**



## Quelques exemples



- Remplacement des machines J2EE Weblogic par Jonas/JBoss
- Renforcement des développements PHP internes
- Système SSO unique (2005)
- Passage d'Office à OpenOffice (2005-2006)
- Remplacement d'Active-Directory par Kerberos+OCS
- Remplacement des Windows XP par Linux/Ubuntu (depuis 2008)
- Remplacement d'Outlook par OBM (2010)



## Économies réalisées



- **Difficilement mesurables directement, mais :**
  - système très agile :
    - faibles coûts RH d'intégration
  - économies incidentes sur les autres métiers (contrôle de gestion facilité,...)
- **Part du logiciel libre :**
  - estimation par mesure du coût du retour à des solutions propriétaires : plusieurs fois le budget annuel des SIC de la gendarmerie



## Résultats



- Un budget lisible

	€	RH
Investissement	• Aucune incidence des nouveaux projets sur l'existant	• Très faible coût d'intégration au système
Coût de possession	• Forte indépendance vis-à-vis des éditeurs	• Forte baisse des ressources RH nécessaires



## Le libre en interne...

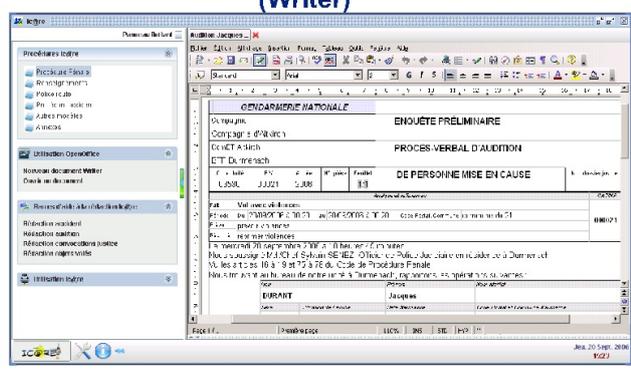


- Fédération des énergies intéressantes :
  - création de communautés internes sur la base du modèle communautaire du logiciel libre
- Fonctionnement en « pages perso » :
  - hébergement gratuit sur le site central sous réserve de respect du CCT (hébergement PHP/MySQL)
  - reprise des développements intéressants par l'administration centrale



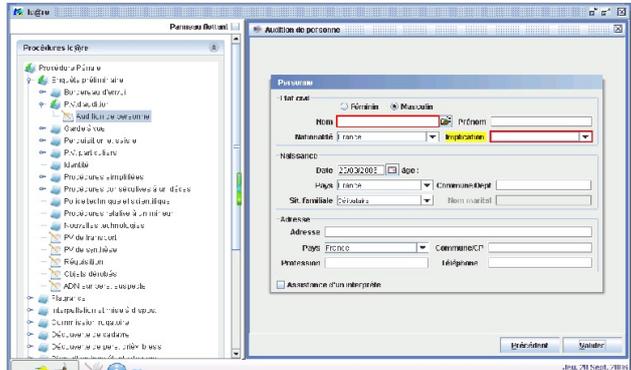


### IC@re: logiciel d'aide à la rédaction de la procédure (Writer)



Date • 21

### Aide à la saisie



Date • 22



## Le logiciel libre sur poste de travail OpenOffice.org



- Véritable alternative à la suite MS Office
- niveau équivalent de fonctionnalité et pérennité assurée
- choix fait ou en cours par d'autres et soutenu par la DGME (ex ADAE)
- **Format d'échange XML ouvert, documenté et libre de droits**
- émergence d'un standard de stockage et d'échange des documents (OpenDocument approuvé par l'OASIS et norme ISO 26300)
- **Normalisation et maîtrise du parc (70.000 postes)**
- bureautique : 7 types de licences et 3 versions majeures différentes
- prolifération des applications locales et de « l'informatique noire »
- **Maîtrise des coûts des licences**
- 2 millions € par an pour un parc hétérogène (depuis 2004)
- coût d'une mise à niveau du parc MS Office 2003 : 20 millions €
- **Banalisation et portabilité du poste de travail**
- poste de travail banalisé et indépendant de l'OS



## La conduite du changement



- **Prise de décision au plus haut niveau**
- directeur général de la gendarmerie nationale
- **Communication** interne, mais aussi externe
- **Migration progressive en plusieurs étapes**
- 2005 : migration OO.o sur tous les postes
- 2006 : seuls formats d'échange PDF et ODT
- 2006 : migration tableurs et bases de données
- 2007 : désinstallation de toutes les suites MS Office
- **Accompagnement des utilisateurs**
- formation initiale et continue
- mise en place d'une cellule et d'expert OO.o pour accompagner la migration interne
- 3 niveaux d'utilisateurs : terrain, états-majors et avancés (700)
- **Accompagnement d'une « couche métier »**
- logiciel IC@RE d'aide à la rédaction des procédures



## Le bilan

- **Les personnels de la gendarmerie disposent d'une suite bureautique complète sans perte de productivité**
- **Le coût de la migration est inférieur à la redevance annuelle pour la suite bureautique MS office**
- 700 000 € contre 2 000 000 € de redevance annuelle
- **La maîtrise et l'indépendance des choix techniques dans l'avenir**
- réflexion sur une alternative à la rupture induite par Vista
- **La capacité d'une institution à évoluer**
- choix, décision, conduite du changement...

## 2.3 Alexandre Zapolsky (PDG de Linagora et Président de la FNILL)

### 10 ans de stratégie d'usage de l'Open Source dans les très grandes organisations en France

Comment, depuis des années, les très grands groupes français tirent parti de l'*Open Source* ? Quelques retours d'expériences terrains de mise en œuvre de stratégies *Open Source* au sein de plusieurs grandes entreprises françaises. Quelles sont les raisons profondes qui poussent ces grandes entreprises à accélérer leur usage de l'*Open Source* ? Pour quels retours sur investissements et quel coût global ?



Logiciels et Services pour réussir les grands projets Open Source

## 10 ans de stratégie d'usage de l'Open Source dans les très grandes organisations en France

Séminaire Aristote / jeudi 10 juin 2010



Alexandre ZAPOLSKY, PDG de LINAGORA  
Président de la FnILL



## LINAGORA : qui sommes nous ?

2

### Nos trois métiers

Mission : Logiciels et services Open source pour réussir les grands projets du libre

Fondée : Mai 2000

Capital : Capital privé

(principalement détenu par les fondateurs)

Nombre d'ingénieurs : 150



Linagora Global Software

Linagora Professional Services



Linagora Run Services

Intégration, Expertise Migration, Formation

### Nos principaux clients



### Évolution CA



## Agenda

3

Retour sur 10 ans d'adoption

Le marché en France aujourd'hui

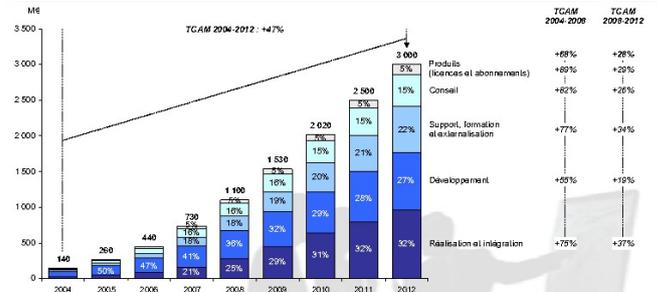
Quelques exemples de stratégies

Synthèse

## Évolution du marché de l'Open Source en France

(étude PAC 2009)

4



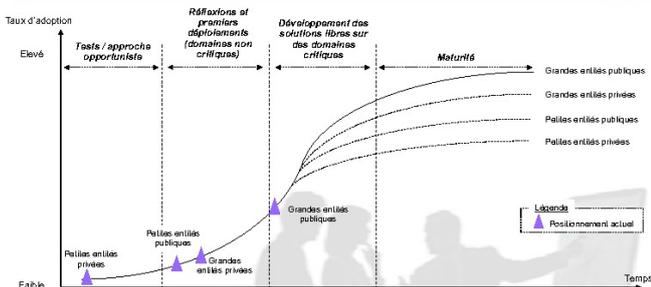
- Le marché des logiciels libres est évalué à 1,5 Md€ actuellement et pourrait atteindre 3,0 Md€ d'ici 2012
- Tous les segments devraient croître significativement (environ +19% à +37% par an) et en particulier les services d'intégration, de support, formation et maintenance



## Évolution des organisations vis à vis de l'Open Source

(étude LINAGORA Consulting Services 2009)

5



- Les grandes entités publiques sont les plus avancées dans l'utilisation des solutions libres
- Les grandes entités privées et les petites entités publiques sont au début de leur réflexion sur une utilisation plus massive des solutions libres
- Les petites entités privées ont encore, par rapport aux solutions libres, une approche opportuniste



## Agenda

6

Retour sur 10 ans d'adoption

Le marché en France aujourd'hui

Quelques exemples de stratégies

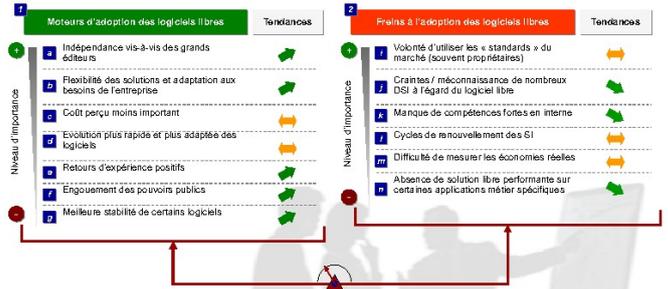
Synthèse

**Le marché de l'Open Source en France aujourd'hui** (étude LINAGORA Consulting Services 2009) 7

Facteur / caractéristique	Grands acteurs		Petits acteurs	
	Publics	Privés	Publics	Privés
<b>Préférences « court terme »</b>				
Indépendance vis-à-vis des gros éditeurs	+++	+++	++	++
Diminution des coûts	+++	+++	++	++
Pression gouvernementale favorisant le logiciel libre	++	0	+	0
Solutions facilement évolutives	+++	++	+	+
<b>Préférences « long terme »</b>				
Assurer la continuité long terme des fonctions régaliennes et des services publics	+++	0	+	0
Ne pas dépendre des aléas d'une société privée à long terme (30-50 ans)	+++	0	+	0
Permanence de la conservation et de l'accès à l'information	+++	0	+	0
Pouvoir assurer la maîtrise de la sécurité	+++	++	+	+
<b>Economies</b>				
Taille / effet de masse / gains attendus	+++	++	+	0
Moyens disponibles	+++	++	+	-

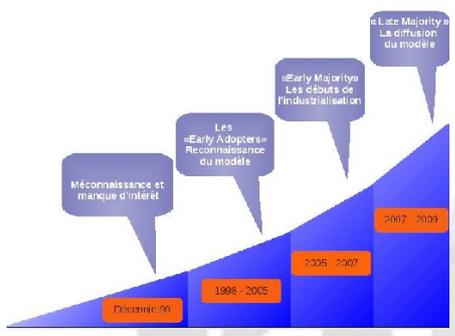
- Les grands acteurs valorisent davantage le logiciel libre, le secteur public étant celui qui le valorise le plus
- Le plus petites structures doivent faire face à davantage de freins et semblent moins valoriser les avantages du logiciel libre

**Principaux moteurs et freins à la croissance en France en 2009** 8



- Le développement des logiciels libres en France est principalement porté par la recherche d'indépendance technologique, de solutions flexibles de grande qualité et à moindre coût
- Le développement devrait s'accélérer au fur et à mesure que les facteurs moteurs se renforcent et que les freins à l'adoption s'amenuisent

**Les grandes phases d'adoption de l'Open Source** 9

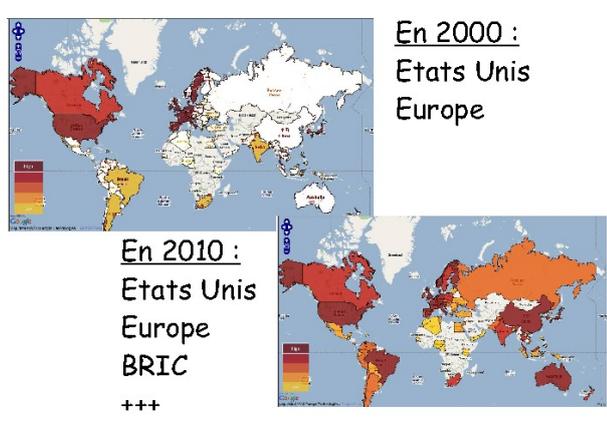


- Les grandes entités publiques sont les plus avancées dans l'utilisation des solutions libres: généralisation de l'adoption dès les années 2000
- Les grandes entités privées commencent à utiliser massivement l'Open Source dans leur infrastructure à partir de 2005
- Depuis 2007, 2 facteurs favorisent la généralisation de l'usage de l'Open Source: la réduction de budgets et confiance établie par les « grandes marques » du Libre

**Agenda** 10

- Retour sur 10 ans d'adoption
- Le marché en France aujourd'hui
- Quelques exemples de stratégies
- « Early adopters »: le cas du secteur public
- « Early majority »: les grandes structures privées
- Synthèse

**Le marché du Logiciel Libre** 11



En 2010 :  
Etats Unis  
Europe  
BRIC  
+++

**Position des pouvoirs publics en France** 12

Rapports publiés	Prises de position	Initiatives / incitations fortes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport Allari en 2008 (français) a été suivi un objectif de 20% d'applications libres nouvellement développées ou installées dans le secteur public à horizon 2012.</li> <li>Rapport FLOSS en 2008 commandé par l'Union Européenne sur l'impact du libre sur l'innovation et la compétitivité</li> <li>Rapports de l'ADASC gardant les administrations publiques européennes dans l'adoption de logiciels libres (2 rapports de 2001 à 2008)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discours de Thierry Breton en 2008 favorisant le libre après les travaux de la Commission sur l'économie de l'innovation</li> <li>Discours de François Bayrou en 2008 plaçant les logiciels libres comme un enjeu industriel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création de l'ADULACT: Association des Développeurs et des Utilisateurs de Logiciels Libres pour l'Administration et les Collectivités Territoriales</li> <li>Création de FOSOR: Open Source Observatory and Repository for European Administration</li> <li>Systematic, le pôle de compétitivité de la région Ile-de-France au budget R&amp;D en 2008 de 200M€ finance aujourd'hui projets sur les logiciels libres</li> </ul>

Il n'existe pas de loi / directive officielle pour l'adoption des logiciels libres mais une forte incitation contribuant à la diffusion de ces logiciels dans les administrations publiques

- Les pouvoirs publics contribuent de manière diffuse au développement du logiciel libre sans toutefois que des lois / directives ou mécanismes spécifiques n'aient été mis en œuvre

Note: (\*) Interoperable Delivery of European government services to public Administration, Businesses and Citizens.

### Le cas particulier du secteur public 13

2004 : Au cours d'une interview dans l'émission de Stéphane Paoli sur France Inter, ce matin, le 1er ministre a brièvement évoqué l'idée que l'administration pourrait utiliser des logiciels libres au lieu d'acheter des logiciels propriétaires. Seul l'aspect économique a été invoqué mais c'est déjà un début : M. Raffarin veut

"faire en sorte que les communications inter-administrations passent par internet et l'utilisation des logiciels libres".

Il juge ainsi qu'il y aurait plus de 100 millions d'euros à économiser.



2006 : (...) Actuellement, un nouveau modèle économique et technologique se met en place dans l'industrie de l'informatique autour des logiciels libre de droit (linux, ...). C'est une nouvelle opportunité majeure qui se présente, qui peut changer la donne de l'édition et remettre en cause des positions dominantes acquises dans l'industrie du logiciel depuis 15 ans. La France doit saisir cette chance dans un secteur où elle bouillonne de talents.

A déclaré Thierry Breton, ministre de l'économie et des Finances



### Une politique publique en faveur du Libre 14

2004 : Au cours d'une interview sur France Inter, le 1er ministre a évoqué l'idée que l'administration pourrait utiliser des logiciels libres au lieu d'acheter des logiciels propriétaires. M. Raffarin veut "faire en sorte que les communications inter-administrations passent par internet et l'utilisation des logiciels libres". Il juge ainsi qu'il y aurait plus de 100 millions d'euros à économiser.

MTIC, ATICA, ADAE et DGME

La France s'organise...

DGME direction générale de la modernisation de l'État

AVEC VOUS l'administration SE MODERNISE

www.modernisation.gouv.fr



Discours du 4 décembre 2006 de Thierry Breton, ministre de l'Économie et des Finances : « Actuellement un nouveau modèle économique et technologique se met en place dans l'industrie de l'informatique autour des logiciels libre de droit (linux, ...). C'est une nouvelle opportunité majeure qui se présente, qui peut changer la donne de l'édition et remettre en cause des positions dominantes acquises dans l'industrie du logiciel depuis 15 ans. La France doit saisir cette chance dans un secteur où elle bouillonne de talents.

Compte tenu de l'importance majeure de l'industrie du logiciel dans l'économie de l'immatériel, et du dynamisme de notre recherche, des entreprises et des communautés françaises du logiciel libre, je souhaite que ces talents et ces compétences se fédèrent dans le cadre d'un pôle de compétitivité du logiciel libre et de l'« open source » »

### En France une décennie de croissance 15

### ...mais qui change 16

Le RGI est vidé

Passage des Lois HADOPI 1 et 2

DGME direction générale de la modernisation de l'État

AVEC VOUS l'administration SE MODERNISE

www.modernisation.gouv.fr



Contrat Cadre Microsoft au Mindef 100 M€ sur 4 ans

### Agenda 17

- Retour sur 10 ans d'adoption
- Le marché en France aujourd'hui
- Quelques exemples de stratégies
- « Early adopters » : le cas du secteur public
- « Early majority » : les grandes structures privées
- Synthèse

### Heureusement le secteur privé s'y met! 18

NOMS & LOGOS DES SOCIETES NON PUBLIES POUR DIFFUSION SUR INTERNET



L'Ogre MISO de + en + gros 19



Concentration de plus en plus forte



Et demain MISOG ?



Les grandes entreprises privées 20



AIR FRANCE : le choix de l'Open Source pour le développement de tests de recrutement
Les grands comptes recourent souvent aux techniques de l'open source pour (faire) développer des outils logiciels particuliers...

En 2009 : Air France fait le choix d'outils de développement Open Source pour une application interne



Les grandes entreprises privées 21



PSA déploie la démarche qualité Open Source Squala
Edition du 05/11/2009 - par Olivier Rafal
Parmi les leviers permettant de diminuer les coûts de développement, il en est un relativement peu utilisé : l'amélioration de la qualité...

En 2009 : PSA fait le choix d'outils de développement Open Source (SQUALA)



Les grandes entreprises privées 22



Accor rationalise la gestion de ses réservations
Taland Open Studio accélère l'archivage et la restitution de données, apporte une réponse concrète et rapide à des obligations réglementaires.

En 2008 : Accor déploie la solution de BI / ETL Talend



Les grandes entreprises privées 23



En 2007, PSA lance une grande initiative de déploiement de poste de travail « full » Open Source sur un périmètre de 20 000 postes
Coûts moindres, facilité d'utilisation, intégration à l'existant et qualité du support ont motivé le choix du constructeur automobile.

En 2007, PSA lance une grande initiative de déploiement de poste de travail « full » Open Source sur un périmètre de 20 000 postes



Les grandes entreprises privées 24



Depuis 2005, AF KLM a mis en place une démarche volontariste d'utilisation de plusieurs briques Open Source pour former une « stack » complète dans le projet Blue Hat

Air France a mis en place le projet interne Blue-HAT dans le cadre de la migration UNIX-to-Linux comprenant le passage de Websphere à JBoss



Les grandes entreprises privées

25

**Interviews DSI**

**Edouard ODIER, DSI Air France-KLM : « 100 millions d'euros d'économies générés grâce aux synergies IT »**

La compagnie franco-hollandaise, devenue le 1er groupe mondial de transport aérien par le CA, continue de rassembler ses ressources informatiques, à savoir une forte synergie IT et des données structurées ont été réalisées. Edouard Odier, DSI d'Air France-KLM, parle à Cos Mag ses projets structurels et de contribution de son équipement dans l'accompagnement de la compétitivité du groupe.

Il y a environ quatre ans, au moment de la fusion Air France-KLM, vous aviez le montant de 70 millions d'euros générés par la synergie IT. Quels ont été, pour vous, les points clés de la réussite ?

Nous attendrions bien le niveau de 70 millions dans les deux ans, soit 5 ans après la fusion. A plus long terme nous ferons mieux, puisque nous pensons arriver à 100 millions d'économies. Il s'agit de synergies structurées pour les deux lieux dans le domaine des applications, ce nous concernant notamment la gestion du réseau, l'équipement, les équipements distribués et les systèmes centraux. Les deux lieux des groupes interagissent également les uns avec les autres.

Quel est le scénario budgétaire consacré aux systèmes d'information ?

Le budget IT représente 3 % du CA global de la compagnie qui s'élevé à 23 milliards d'euros, soit 705 millions d'euros. Nous gérons environ 65 000 postes de travail et près d'un million de serveurs. Aujourd'hui, la DSI emploie 1700 personnes réparties... Les dépenses d'investissement concernent... Pour l'essentiel le développement, l'application de nouvelles et les améliorations majeures de celles existantes. Nous développons un programme très important autour de SOA en nous appuyant sur la technologie TIBCO. La plupart de nos spécialités nouvelles sont montés avec Linux. Nous déployons progressivement les autres programmes à cet écosystème en commençant par les bases de données.



Agenda

26

- Retour sur 10 ans d'adoption
- Le marché en France aujourd'hui
- Quelques exemples de stratégies
- Synthèse

Synthèse: pourquoi faire le choix de l'Open Source?

27

Depuis plus de 10 ans, les grandes organisations font le choix de l'Open Source :

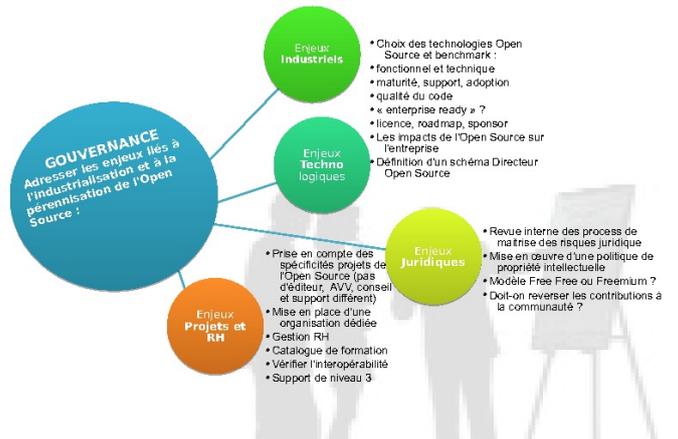
**Faire le choix des technologies Open Source, c'est faire le choix de la robustesse et des standards**  
 Qualité mais aussi robustesse, sécurité, évolutivité, innovation et respects des standards, qualités des meilleurs logiciels Open Source rendues possibles par le modèle de développement Communautaire.

**Faire le choix des technologies Open Source, c'est faire le choix de l'indépendance**  
 Liberté de choix de fournisseurs pour vous accompagner sur les logiciels Open source, tout en montrant aux éditeurs propriétaires qu'ils ne sont plus en situation de monopole, ce qui améliore votre pouvoir de négociation.

**Faire le choix des technologies Open Source, c'est faire le choix d'une solution « cost effective »**  
 Ne pas faire de compromis entre les besoins, les investissements... et la nécessité de réduire les budgets.

Synthèse: les enjeux de l'Open Source

28



## 2.4 Genevieve Romier (Resp. tech. projet PLUME, UREC-CNRS)

### La place des logiciels libres dans l'enseignement supérieur et la recherche, état des lieux à travers PLUME

Nous présenterons un bilan de l'utilisation des logiciels libres dans l'enseignement supérieur et la recherche vue au travers de PLUME. Quels sont les grands domaines d'usage, les communautés thématiques fortement utilisatrices et impliquées et les utilisations qui en sont faites ? Quels sont les secteurs qui semblent ignorer le libre ?

Puis, nous tenterons une comparaison de notre situation avec celle du secteur public dans notre pays, secteur soumis à des réglementations administratives *a priori* semblables aux nôtres. Comment s'organisent les ministères, les administrations territoriales, quelles sont leurs méthodes et comment adressent-ils les éventuelles difficultés ? Enfin, quels usages font-ils de ces logiciels ?

Dans un troisième temps, nous élargirons notre comparaison aux autres acteurs importants de notre pays. Quelle situation pour le libre dans le monde des entreprises ? Comment et pourquoi les utilisateurs significatifs du logiciel s'impliquent ou non dans cette voie. Nous nous intéresserons enfin à ce qui se passe ailleurs, en Europe ou un peu plus loin, au niveau de la communauté européenne ainsi qu'au sein des associations ou groupements professionnels du secteur enseignement supérieur recherche. Enfin nous présenterons l'évolution que nous voyons des modes de diffusion de développements logiciels dans notre communauté, comme productrice de logiciels libres.

## La place des logiciels libres dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche (ESR), état des lieux à travers PLUME. Et que font les autres ?



Geneviève Romier

[http://www.projet-plume.org/fr/ressource/Logiciel\\_Libre\\_dans\\_ESR\\_et\\_ailleurs](http://www.projet-plume.org/fr/ressource/Logiciel_Libre_dans_ESR_et_ailleurs)  
Jean-Luc.Archimbaud@urec.cnrs.fr et Genevieve.romier@urec.cnrs.fr

Aristote - juin 2010



## Plan de l'exposé 1/2



- ◆ L'utilisation des logiciels libres en France
  - ✦ l'enseignement supérieur et la recherche
  - ✦ le secteur public
  - ✦ les entreprises
- ◆ Et l'Europe ?
  - ✦ la commission européenne
  - ✦ les états
  - ✦ les entreprises
- ◆ Et ailleurs ? Quelques exemples
  - ✦ l'Unesco
  - ✦ Google
  - ✦ les Etats-Unis
  - ✦ le Brésil



Aristote - juin 2010

2



## Plan de l'exposé 2/2



- ◆ La production de logiciels libres dans l'enseignement supérieur et la recherche en France
  - ✦ contexte
  - ✦ pourquoi diffuser en libre
  - ✦ qu'en attendre



Aristote - juin 2010

3



## Logiciel libre ?



- ◆ Le chiffre d'affaires du secteur en France
  - ✦ 2008 : 1,1 milliards d'Euros
  - ✦ 2009 : 1,5 milliards d'Euros
  - ✦ 2012 : > 3 milliards d'Euros



Aristote - juin 2010

4



## Enseignement supérieur recherche en France



Quelle utilisation des logiciels libres dans la communauté Enseignement Supérieur Recherche en France ?



Aristote - juin 2010

5



## Position des établissements ?



- ◆ Il n'y a pas de position officielle d'établissement
- ◆ Des signaux contradictoires, exemples
  - ✦ CNRS : Plume et chaire avec Microsoft et l'école Polytechnique
  - ✦ INRIA : soutien fort à l'Open World Forum, implication forte dans OW2 et collaboration avec Microsoft
- ◆ Au quotidien une démarche pragmatique



Aristote - juin 2010

6



### Initiatives, organisations : projets, consortia...



- ◆ Regroupent les acteurs majeurs du secteurs
- ◆ Forte influence
- ◆ OW2
  - ✦ Né d'une initiative française Objectweb (INRIA, Bull, FT...), fusion avec Orientware
  - ✦ Alcatel Lucent, Red Hat, Thales, Ministère de l'Intérieur, de l'Outre-mer et des Collectivités Locales...
  - ✦ 100 projets « intergiciel », 5000 personnes
- ◆ Qualipso
- ◆ FOSSBazaar



Aristote - juin 2010

7



### Et aussi...



- ◆ Le pôle de compétitivité **System@tic**
  - ✦ Groupe Thématique Logiciel Libre
    - Fédérer les acteurs du logiciel libre en Ile-de-France
    - Favoriser le développement de logiciels libres innovants qui profitent des avancées scientifiques
    - 14 projets - partenaires industriels/académiques
- ◆ Des formations spécifiques
  - ✦ professionnelles, diplômantes, à distance...
  - ✦ soutenues par les professionnels du secteur
- ◆ MAIS formations académiques inadaptées
  - ✦ Le libre nécessite des outils et méthodes spécifiques au développement coopératif, utilisation de l'existant, aspects juridiques... absents des formations informatiques



Aristote - juin 2010

8



### La vue Plume 1/3



- ◆ [www.projet-plume.org](http://www.projet-plume.org)
- ◆ Quelques chiffres représentatifs - 1er juin 2010
  - ✦ 310 fiches descriptives de logiciels utilisés dans la communauté
  - ✦ 170 fiches descriptives de logiciels issus de la communauté
  - ✦ 44 fiches descriptives traduites en anglais de logiciels issus de la communauté
  - ✦ 168 fiches «ressources»
  - ✦ 558 contributeurs actifs (rédacteurs, relecteurs...)
  - ✦ 1260 membres Plume



Aristote - juin 2010

9



### La vue Plume 2/3



The screenshot shows the Plume website interface. It features a search bar at the top, a navigation menu on the left, and a main content area displaying search results. The results are organized into sections like 'MOTIF RECHERCHÉ', 'MOTIFS ASSOCIÉS', 'MOTIFS LIÉS', and 'MOTIFS LIÉS À'. There are also sections for 'MOTIFS LIÉS À' and 'MOTIFS LIÉS À'. The interface is clean and professional, with a focus on providing detailed information about software projects.



Aristote - juin 2010

10



### La vue Plume 3/3



- ◆ Métiers/activités
  - ✦ ++ développement, admin système/réseau, calcul scientifique, travail coopératif, doc-IST
  - ✦ -- formation, management
- ◆ Domaines scientifiques
  - ✦ ++ maths, biologie
  - ✦ -- physique...
- ◆ Domaines informatiques
  - ✦ ++ outils Internet, admin système/réseau, métier
  - ✦ -- gestion, le système d'information



Aristote - juin 2010

11



### Le secteur public en France



- ◆ Les spécificités :
  - ✦ le code des marchés publics :
    - « Guide pratique d'usage des logiciels libres dans les administrations », toutes les indications nécessaires pour respecter la réglementation et utiliser des logiciels libres
  - ✦ les référentiels :
    - le RGI « en vigueur » (JORF du 11 novembre 2009)
    - le RGAA « en vigueur » (JORF du 29 octobre 2009)
      - ✓ dernière MAJ 16 novembre 2009
    - le RGS « en vigueur » (JORF du 18 mai 2010)
    - la charte d'accessibilité « validée »
- ◆ Des raisons variées pour passer au libre
- ◆ Des méthodes différentes pour y parvenir



Aristote - juin 2010

12



## Le ministère de la défense



- ❖ Objectifs :
  - Messagerie sécurisée
- ❖ Moyens :
  - Ressources internes
  - Projet Trustedbird
- ❖ Méthode :
  - Directive négociée entre services
  - Contribution aux communautés (Thunderbird – Postfix)
  - Reversement en libre des développements
- ❖ Bénéfices pour tous les utilisateurs potentiels



Aristote - juin 2010

13



## Le ministère des affaires étrangères



- ❖ Objectifs :
  - Réduire les difficultés juridiques
  - Faciliter les passations de marchés
- ❖ Moyens :
  - Les développements sont externalisés
- ❖ Méthode :
  - Passer les développements internes en CeCILL
  - Association des utilisateurs, entreprises contribuant et partenaires
- ❖ Acube est déposé sur la forge ADULLACT



Aristote - juin 2010

14



## Les administrations territoriales et l'ADULLACT



- ◆ L'argent public ne doit payer qu'une fois !
- ◆ Méthode
  - ❖ Regrouper les besoins – en général besoins métier
  - ❖ Appel d'offre pour un développement en libre
  - ❖ Dépôt sur la forge
- ◆ Quelques chiffres (mai 2010)
  - ❖ 6 931 structures adhérentes → un peu plus de 50 millions de citoyens
  - ❖ 469 projets – 5174 contributeurs sur la forge
- ◆ Association très active y compris à l'international
- ◆ Prochain congrès : Montpellier, 24-25 juin



Aristote - juin 2010

15



## Les entreprises françaises



Quelle utilisation des logiciels libres dans les entreprises en France ?



Aristote - juin 2010

16



## La vue des organismes paritaires



- L'OPIIEC : enquête Pierre Audoin Consultants – utilisateurs - 2008
- ◆ 3,6% logiciels-services – 1105 millions d'Euros
  - ◆ Un marché en forte croissance
    - ❖ >30% par an prévu pour 2009-2012
  - ◆ Nombreux atouts en France :
    - formations spécialisées
    - enseignement dans les universités et grandes écoles
    - entreprises spécialisées
    - compétences chez le client final
    - entreprises dont la valeur ajoutée repose sur l'informatique
  - ◆ Impact sur le marché propriétaire : baisse des prix, concurrence
  - ◆ L'OPIIEC préconise l'investissement sur la formation pour conserver ces atouts



Aristote - juin 2010

17



## Les entreprises de service SSLL et SSII



- ◆ Marché en cours de concentration
- ◆ Volume nécessaire pour survivre
- ◆ SSLL représentées par Syntec Informatique, FniLL et depuis février 2010 par le Conseil National du Logiciel Libre
- ◆ Spécialistes du marché
  - ❖ Experts
  - ❖ Entrées dans les communautés
- ◆ En concurrence / en coopération avec SSII



Aristote - juin 2010

18



## Les entreprises utilisatrices



- ◆ Plus de la moitié des entreprises !
  - plutôt les grandes entreprises et les PME du e-commerce
  - ◆ Industrie → infrastructure (OS, serveurs Internet), portails, messagerie, CMS,
  - ◆ La finance → infrastructure
  - ◆ Services → quelques exemples seulement
- ◆ Motivation : pragmatisme !
  - ◆ Solution la plus pertinente
  - ◆ Standardisation : interopérabilité et indépendance/éditeur
  - ◆ Facilité de gestion des licences (travail avec sous-traitance, partenariats...)
  - ◆ Coût total de possession (TCO)
  - ◆ Adaptabilité et flexibilité...



Aristote - juin 2010

19



## Et l'Europe ?



- ◆ Enquête Actuate Open Source Survey 2009  
secteurs finance, industrie et secteur public  
auprès des utilisateurs
  - ◆ 67 % en France utilisent l'Open Source,
  - ◆ 60 % en Allemagne
  - ◆ 42 % au Royaume Uni
  - ◆ 41 % en Amérique du Nord.
- ◆ L'Europe pourtant contribue plus qu'elle ne profite de ce marché



Aristote - juin 2010

20



## La commission européenne



- ◆ IDABC → ISA
- ◆ OSOR : Open Source Observatory and Repository
  - ◆ Objectifs :
    - Réduire les coûts de e-gouvernement
    - Réduire les coûts de duplication des logiciels
    - Répandre les bonnes pratiques
  - ◆ Réalisations :
    - Plate-forme collaborative
    - Forge, fédération de forges (resp. 161 - 2246 projets)
    - Licence EUPL - 22 langues - même valeur légale dans tous les pays de l'Union Européenne



Aristote - juin 2010

21



## Les états et administrations 3 exemples



- ◆ NoIV aux Pays-Bas réglementation forte
  - ◆ Promouvoir les standards ouverts : ouverture, transparence, sécurité, durabilité, compétitivité des entreprises, innovation et baisse des coûts
- ◆ SI de Munich, Allemagne
  - ◆ Etude en coût complet, choix d'indépendance/éditeurs
  - ◆ Migration progressive : bureautique -> applis métier-> OS
- ◆ National digital resource bank, RU
  - ◆ Premier projet libre de l'état
  - ◆ Logiciel libre, contenus libres, standards ouverts



Aristote - juin 2010

22



## Les entreprises européennes



- 40% utilisent des logiciels libres ; raison majeure : le coût
- ◆ Allemagne :
    - ◆ 60 % disent utiliser un logiciel Open Source
    - ◆ Motivations principales : coût et accès au code
  - ◆ Royaume Uni :
    - ◆ 42% secteur financier et le secteur public
  - ◆ Nombreuses disparités :
    - ◆ Les PME d'Allemagne plus utilisatrices que les grandes entreprises du Royaume Uni.
- La plupart des utilisations ne sont pas critiques pour les entreprises mais 45% le sont.
- Les utilisations les plus fréquentes concernent les serveurs web et les systèmes d'exploitation.



Aristote - juin 2010

23



## Hors d'Europe ?



Rapide tour du monde en quelques exemples



Aristote - juin 2010

24



## L'Unesco



- ◆ Portail logiciels libre :
  - ✦ Logiciels, d'associations, documents et études
- ◆ Le logiciel libre comme outil de développement
  - ✦ Gratuité des logiciels
  - ✦ Accès aux sources : enseignement, redistribution des adaptations, renforcement économique des régions et des entreprises locales
  - ✦ Localisation et internationalisation faciles dans toutes les langues

### MAIS

- ◆ L'UNESCO et Microsoft : Groupe d'étude sur l'enseignement supérieur et les TIC



Aristote - juin 2010

25



## Et que fait Google ?



- ◆ Grand utilisateur de logiciels libres
- ◆ Peu de contributions directes
- ◆ « Google Summer of Code » depuis 2005
  - ✦ Sélection de projets existants ou nouveaux
  - ✦ Financement des projets
  - ✦ 3500 étudiants – 4000 mentors de 100 pays



Aristote - juin 2010

26



## Et les Etats Unis ?



- ◆ Pays de naissance du libre
- ◆ «à la traîne» pour l'adoption dans l'industrie
- ◆ Entrée du libre au DoD en 2008
  - ✦ Flexibilité,
  - ✦ Coût,
  - ✦ Absence de dépendance aux éditeurs,
  - ✦ Possibilité d'adaptation
- ◆ L'administration Obama peut changer la donne
  - ✦ Site de la maison blanche sous Drupal



Aristote - juin 2010

27



## L'expérience du Brésil



- ◆ «Public software» : le logiciel comme droit social
- ◆ Un portail
  - ✦ Logiciels développés par tous pour tous sous licence GPL
  - ✦ Offre/demandes
  - ✦ Partage d'expériences, opportunités
- ◆ Retombées politiques
- ◆ Retombées économiques
- ◆ Expérience plutôt positive
- ◆ Objet de recherches



Aristote - juin 2010

28



## La communauté ESR producteur de logiciels libres



- ◆ Une communauté à la source du libre
- ◆ Publications publiques – codes publics
- ◆ Diffuser pour valoriser
- ◆ Le projet RELIER
  - ✦ Demande issue des laboratoires
  - ✦ Journée Plume
    - « Pourquoi et comment diffuser un développement logiciel de laboratoire ou d'université en libre ? »
  - ✦ Appui de la Direction de la Politique Industrielle du CNRS



Aristote - juin 2010

29



## Pourquoi diffuser en libre ?



- ◆ Pérenniser
- ◆ Ne pas dépendre de...
- ◆ Partager - partenariats
- ◆ Etre visible
- ◆ Mieux tester – cas rares
- ◆ Etendre fonctionnalités et cas d'usage
- ◆ Mieux répondre aux appels d'offre (ANR, PCRD...)
- ◆ ...



Aristote - juin 2010

30



## Que peut-on en espérer ?



- ◆ La diffusion en libre par défaut
  - ✦ n'exclut ni la commercialisation ni les partenariats industriels
- ◆ Le référencement par défaut
  - ✦ y compris pour les prototypes...
  - ✦ pour ne pas réinventer
- ◆ Le logiciel comme élément de patrimoine scientifique
- ◆ La prise en compte dans l'évaluation professionnelle, la carrière



Aristote - juin 2010

31



## Et vous ?



Si vous pensez que notre communauté ESR doit

- ◆ plus et mieux utiliser les logiciels libres
- ◆ plus et mieux faire connaître ses développements libres
  - ✦ cherchez sur Plume avant de développer !
  - ✦ réutilisez !
- ◆ entreprises, associations... devenez soutien officiel ou partenaire
  - ✦ <http://www.projet-plume.org/partenaires-soutiens>
- ◆ membres de la communauté, participez à Plume
  - ✦ <http://www.projet-plume.org/user/register>



Aristote - juin 2010

32



Merci de votre attention !



Aristote - juin 2010

33



## 2.5 Alexis de Lattre (co-fondateur de la société ANEVIA)

### Une PME entièrement libre

Témoignage d'une PME qui a construit son informatique interne en utilisant quasiment exclusivement des logiciels libres : serveurs Linux, certains postes de travail sous Ubuntu Linux, utilisation d'OpenOffice, IPBX basé sur Asterisk, messagerie Zimbra, choix du progiciel de gestion intégré OpenERP, *etc.* Pour chaque logiciel libre retenu, les questions suivantes seront abordées : quels ont été les critères de choix ? Quel est le niveau fonctionnel atteint ? Quelle maturité et quelle satisfaction au final ? Quel coût ?

## Une PME entièrement libre

... ou presque !

Alexis de Lattre  
<alexis@via.ecp.fr>



Séminaire Aristote – 10 Juin 2010 – Le libre à coût raisonné

## Objectif

- Montrer par l'exemple que c'est possible !
- Passage en revue de tous les besoins informatiques de l'entreprise
  - présentation rapide du logiciel retenu
  - raisons du choix
  - niveau fonctionnel atteint
  - qualités et défauts
  - coût
- Limite de l'analyse :
  - pas de comparaison avec les logiciels propriétaires pour PME...
  - car manque d'expérience dans le domaine des logiciels propriétaires



2

## L'entreprise

- Jeune Entreprise Innovante créée en 2003
  - spécialisée dans le logiciel
- Siège social en France, 3 bureaux à l'étranger
- 45 employés aujourd'hui
- Avant de créer la société, les fondateurs avaient participé à un projet de logiciel libre
  - très bonne compréhension du fonctionnement du logiciel libre par la direction
  - confiance de la direction dans le logiciel libre
- Bonne expertise Linux et logiciels libres dans le département IT



3

## Infrastructure serveur

- OS serveur : Debian ou Ubuntu server
  - utilisation de machines virtuelles KVM
  - stockage : LVM + raid soft de Linux
- Serveur DNS : Bind
- Serveur DHCP : ISC DHCP
- Serveur FTP : vsftpd
- Système de backup : backupninja
- Bilan :
  - choix des "classiques" dans chaque domaine
  - aucun problème de fiabilité



4

## Infrastructure réseau

- Firewalls Linux pour interconnecter les différents LANs physiques et VLANs
- Filtrage et NAT : iptables
- QoS : algo HTB du noyau Linux
  - pour réguler l'accès Internet et le lien laser inter-LAN
- Routage multicast PIM-SM : XORP
- Utilisation simultanée de plusieurs liens ADSL : routage multi-WAN du noyau Linux
- Bilan : OK, mais...
  - difficultés à mettre en place le routage multi-WAN



5

## Postes de travail

OS	Ubuntu Linux 9.10	Windows XP	
Départements	R&D, support technique, production, IT, administratif	Commercial, Marketing	
Répartition	2/3	1/3	
Logiciels communs	Firefox, OpenOffice.org, client OpenERP, client OpenVPN, ...		
Logiciels spécifiques	VirtualBox avec Windows XP virtualisé sur certains postes administratifs	MS Office 2007	

- Certains postes Ubuntu du département Administratif sont équipés de VirtualBox avec une machine virtuelle Windows pour utiliser MS Office 2007 et l'ancien logiciel de compta

6

## PCs Ubuntu - Qualités et défauts

- Points forts :
  - jamais de réinstallation
  - pas de virus
  - administration et mises-à-jour simplifiées
- Difficultés :
  - parfois des problèmes de drivers
    - de - en - fréquents si hardware bien choisi
  - temps passé sur les bugs Ubuntu : 
    - les cerner et les identifier dans Launchpad
    - permet souvent de trouver des workarounds ou des correctifs non officiels
  - support "expert" OpenOffice.org



7

## PCs Ubuntu - Bilan

- La difficulté n'est pas tant côté Ubuntu que côté OpenOffice
  - plus les utilisateurs sont experts MS Office, plus le passage à Ubuntu est difficile
- Effort important d'accompagnement des utilisateurs par l'équipe IT 
- Les freins au passage de tous les PCs sous Ubuntu :
  - l'acceptation d'OpenOffice par les utilisateurs experts MS Office
  - les échanges de fichiers MS Office avec l'extérieur

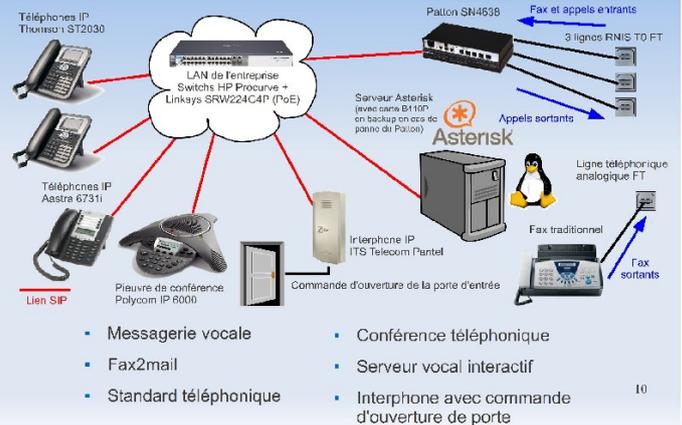
8

## ToIP - Asterisk

- Logiciel développé par la société Digium (US)
  - énorme succès dans les IPBX d'entreprise
  - double licence GPL & propriétaire
- Multiples "distributions Asterisk"
- Communauté francophone très dynamique
  - forum asterisk-france.net
- Aide de consultants spécialisés pour le déploiement (2 jours)



## ToIP - Fonctionnalités



10

## ToIP - Bilan

- Aucun problème de qualité audio
  - ToIP sur LAN uniquement, sortie RNIS
  - en cours : migration vers un opérateur IP, Acropolis Telecom
- Aussi fiable que notre ancien PABX Alcatel
  - 1 seul problème en 2 ans ½ sur Asterisk
- Très grande flexibilité : ajout de poste très simple, sans aucun coût autre que le téléphone IP
- Beaucoup de choses à apprendre et comprendre
  - ... mais très amusant à déployer !
- Tout autre choix ne saurait se justifier !
- Bilan complet : <http://people.via.ecp.fr/~alexis/asterisk/>



11

## VPN

- OpenVPN : solution VPN multi-plateforme sous licence GPL, développé par James Yonan
- Déploiement : 
  - démon OpenVPN tourne sur un serveur Linux
  - authentification par certificat et login + mot de passe (LDAP)
  - clients Windows et Linux avec interface graphique
  - interconnexion permanente des bureaux à l'étranger
- Utilisation de tinyCA2 pour gérer la PKI
- Pré-requis :
  - avoir de bonnes compétences réseau
  - comprendre le concept de PKI
- Super fiable, aucun bug rencontré



## Impression et numérisation

- Serveur d'impression sous Linux : CUPS, licence GPL/LGPL, racheté par Apple en 2007
- Déploiement :
  - imprimantes laser HP, choisies pour leur support Linux
  - clients Windows : utilise les drivers propriétaires Windows de l'imprimante (passthrough) - protocole IPP
  - clients Ubuntu : drivers libres hplip/hpijs - protocole IPP
- Bilan :
  - marche très bien pour les clients Windows
  - quelques bugs pour les clients Linux !
- Numérisation : PC Ubuntu avec gscan2pdf



## Partage de fichiers



- Serveur Samba
- Licence GPL, développement communautaire
- Logiciel libre "de référence", pas d'alternative
- Clients Windows : accès natif
- Clients Linux :
  - driver CIFS du noyau
  - ordinateurs portables : montage et démontage automatique via "autofs"
- Authentification par login + mot de passe pris dans LDAP
- Aucun problème à signaler !

14

## Intranet

- L'intranet de l'entreprise est en réalité un Wiki
  - tous les employés peuvent mettre à jour l'intranet !
- Utilisation de Mediawiki, sous licence GPL
  - choix du Wiki utilisé par Wikipédia !
  - très nombreuses alternatives
- Authentification des utilisateurs
  - permet de savoir qui a modifié quoi
  - possibilité de revenir en arrière
- Aucun problème à signaler !



15

## Messagerie et agendas partagés

- Zimbra Inc
  - société américaine fondée en 2003
  - rachetée par Yahoo! en 2007, puis par VMware en 2010
- Zimbra Collaboration Suite (ZCS)
  - suite collaborative sous licence ZCS spécifique
  - interface Web Ajax avancée
  - large adoption :
    - fournisseurs d'accès : Webmail "v2" de Free
    - entreprises : Crédit Mutuel Arkéa, Dexia Securities
    - administrations : Hopital de Quimperlé
    - universités : Université de Nantes



16

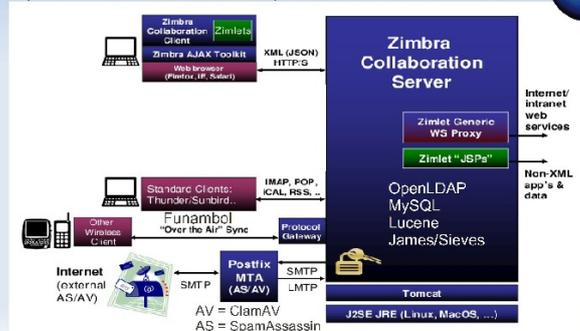
## Choix de Zimbra

- Alternatives : OBM, OpenXchange, Zarafa, etc...
- Comparaison Zimbra vs OBM en interne :
  - installation de Zimbra plus facile
  - Zimbra a une interface Web plus cohérente, plus intégrée
  - communauté active, documentations nombreuses
- Ce qu'apportent en plus les versions commerciales de Zimbra :
  - protocoles de synchro ActiveSync, Outlook/MAPI et Apple iSync
  - fonction backup & restore simplifiée
  - stockage intelligent à 2 vitesses
  - administration à plusieurs niveaux de délégation



## Architecture Zimbra

- Choix de Zimbra OpenSource Edition v6 couplé à Funambol pour la synchronisation avec les smartphones
- OpenLDAP de Zimbra = OpenLDAP de la société



18



## OpenERP - Défauts

- Périmètre fonctionnel encore limité
  - manque de maturité sur la comptabilité
- Jungle des modules : plusieurs centaines
  - il nous est arrivé de développer un module et de découvrir ensuite qu'il existait un module équivalent !
  - qualité inégale des modules
  - beaucoup de modules non finis
- Beaucoup de temps passé sur les bugs
  - on s'aperçoit qu'on est un des utilisateurs les plus avancés d'OpenERP v5 !



25

## Business Intelligence

- Choix de Pentaho Agile BI 4
  - nombreuses autres solutions matures en BI OpenSource : JasperSoft, SpagoBI, Birt, Palo
  - raisons du choix :
    - existence d'un plugin OpenERP pour l'ETL Pentaho
    - solution "tout intégrée" ETL + cube OLAP + rapports
- Production de statistiques
  - à partir de la base de donnée d'OpenERP
  - possibilité de manipuler facilement les données pour une analyse "en direct"



26

## Paye

- Pas de vraie solution de paye en logiciel libre
  - à défaut, choix d'une solution SaaS propriétaire "compatible Linux"
- Comparaison de :
  - ePaye : nécessite plug-in Windows pour l'édition des bulletins de paye ; interface Web "à l'ancienne"
  - Opsidium : jolie interface... tout en Flash !
  - MeilleureGestion : interface Web moderne ; Firefox officiellement supporté → solution retenue
- Très satisfait de MeilleureGestion
  - édition des bulletins, des fichiers de virement, des DUCS, de la DADS-U, des attestations Assedic, ...
  - accès "employé" pour les demandes & validation de congés
- Import des écritures de paye dans OpenERP



27

## Bilan global



28

## Bilan des coûts externes

Logiciel libre	Depuis quand	Coût licence	Coût intégration externe	Coût support / maintenance externe
Debian / Ubuntu Server Bind, ISC DHCP, vsftpd, backupninja	2003	0 €	0 €	0 €
Iptables + Traffic Control	2004	0 €	0 €	0 €
Ubuntu desktop	2006 (Debian avant)	0 €	0 €	0 €
OpenOffice	2003	0 €	0 €	0 €
OpenVPN	2005	0 €	0 €	0 €
Asterisk (IPBX)	2007	0 €	1,5 k€	0 €
Cups (Impression)	2004	0 €	0 €	0 €
Samba (partage de fichiers)	2004	0 €	0 €	0 €
MediaWiki	2005	0 €	0 €	0 €
OpenLDAP	2008	0 €	0 €	0 €
Zimbra + Funambol	2009	0 €	0 €	0 €
OpenERP	2009	0 €	40 k€	3,8 k€ / an
Pentaho (BI)	Déploiement en cours	0 €	0 €	0 €

29

## Bilan global

- Ce que nous a apporté "le libre"
  - une grande liberté & indépendance
  - une maîtrise complète de notre informatique interne
  - des solutions qui "font ce qu'on leur demande"
- Ce dont "le libre" nous a privé
  - la joie d'acheter et de gérer des licences logicielles !
  - quand il y a des problèmes, l'équipe IT ne peut pas répondre "mais... on a déployé la solution de référence, la plus connue, la Rolls du marché !"
- Notre contribution au "libre"
  - plusieurs modules OpenERP :
    - fleet\_maintenance : gestion des contrats de maintenance
    - product\_hardware\_revision : gestion des revisions hardware des produits
    - product\_loans : gestion des prêts d'équipements
  - correction de nombreux bugs dans OpenERP v5



30

## Fin...

- Merci pour votre attention !
- Questions bienvenues



Alexis de Lattre  
<alexis@via.ecp.fr>



Du même auteur...  
"Expérience d'un déploiement Asterisk dans une entreprise française" :  
<http://people.via.ecp.fr/~alexis/asterisk/>

## **2.6 Daniel Poudroux (Res. informatique, UMR Environnement et Grandes Cultures INRA)**

### **La virtualisation du poste client : une approche opensource**

Introduction du poste virtualisé comme un projet d'évolution progressivement mis en place dans un parc, une machine virtuelle pour chaque besoin :

- adapter le poste virtualisé aux besoins et aux habitudes des utilisateurs ;
- utiliser les applications de l'hôte en priorité, plus celles spécifiques à la machine virtuelle ;
- une seule machine virtuelle commune dans un projet de développement ;
- un couple hôte/invité formant un tout, alliant sécurité et confort pour l'utilisateur et une maintenance facilitée pour l'informaticien.



Séminaire Aristote du 10 Juin 2010

## "Le libre à coût maîtrisé"

La virtualisation du poste client :  
une approche opensource  
Retour d'expérience

Daniel Poudroux  
UMR Environnement et Grandes Cultures – Thiverval-Grignon (78)



Séminaire Aristote du 10 Juin 2010

## "Le libre à coût maîtrisé"

Le poste client :  
une approche opensource

- Commencer par le commencement ... la virtualisation une suite logique et complémentaire d'une démarche opensource initiale :
  - sécurité et stabilité
  - de nouvelles perspectives ...
  - investissement humain moins coûteux
  - tout en restant à l'écoute des utilisateurs ...



### Contexte :

UMR Environnement Grandes Cultures  
78850 – Thiverval-Grignon  
Centre Versailles-Grignon

- **3 équipes scientifiques** (Sol, Plante et Biosphère-Atmosphère) : description et modélisation des agro-systèmes représentatifs des grandes cultures du Nord de l'Europe en interaction avec les facteurs de l'environnement (climat, sol, polluants, pathogènes)
- **2 bâtiments** distants de 1,5km
- **Effectif** : 110 agents permanents + 40-50 stagiaires



### Contexte :

UMR Environnement Grandes Cultures  
78850 – Thiverval-Grignon  
Centre Versailles-Grignon

- **Parc informatique** : environ 250 postes, 5 serveurs (sous Mandriva) et 1 cluster de calcul (RocksCluster)
- **Equipe informatique** :
  - 1 IR à 100% administrateur et responsable
  - 1 TR à 100% maintenance et gestion de parc
 Assistée (PRI et développement) par :
  - 1 AI labo 10% : PRI (Pers.Ressource Inf.)
  - 1 AI et 2 IE 10 à 25% : Développement et base de données



### Méthode d'approche

#### Communication

#### Diffusion

- l'opensource un puit à idées,
  - générateur de projet
  - équipe : une source de motivation



### Opensource, libres, gratuits, ...

- **des idées reçues ?**
  - le gratuit fait peur : pérennité, ça passe entre plusieurs mains, problème de stabilité, suivi, fiabilité de la source, ...
  - le payant rassure ...
- **Opensource = ouverture → intégration**
  - le tout opensource pas envisageable : beaucoup d'échanges (projets, thèses, publications, ...) avec l'extérieur (privé, éditeurs, université, ...)
  - **Attention** : de plus en plus dépendant du privé (développeurs, fonds, ... ) :
    - 2 formats normalisés mais pas compatibles: ODF et OpenXML et pas si 'open' que ça, ODF 1.2 devient payant pour MS Office
    - Solaris redevient payant quid de OpenSolaris ?





## Historique : une évolution progressive ...

- **parvenir à une gestion homogène du parc**
  - automatiser tout ce qui pouvait l'être (sauvegardes, mises à jour système, anti-virus, ...)
  - avant le recours aux solutions commerciales, explorer les solutions libres les adapter ou les créer en interne :
    - serveur d'installation linux : poste dispo en 1/2h
    - environnement de mise à jour anti-virus et système Windows ( **sélectionner, tester et diffuser** )
  - accès à distance (VNC)
- **sécuriser et simplifier la maintenance en utilisant les mêmes applications (opensource)**
  - Firefox et Thunderbird



## Historique : une évolution progressive ...

- **Un système chronophage et incontournable :**
  - renforcer la sécurité de Windows
  - réduire les temps de ré-installation de Windows :
    - **clonage** ? non car parc hétérogène
    - **RIS** ? (coûts, licences ...)
    - **intégration et remasterisation** (DriverPack + nLite) :
    - **clonage** ? oui mais avec un parc homogène ...
- **2009 - une situation de crise [ plus de technicien ! ] : il nous faut aller un peu plus loin ...**
  - un parc homogène : ce serait plus facile à gérer !
  - trouver la 'perle rare' ...



## La virtualisation dans les postes de travail « sans accoups »

- **saisir les opportunités**
- **préparer**
- **informer**
- **être à l'écoute et adapter**
- **donner du temps au temps ...**



## Un projet d'évolution pour l'unité

- **C'est un projet :**
  - Définir les règles :
    - **but** : garder le même environnement (mais virtualisé)
    - **objectif** : une seule machine virtuelle pour tous
    - **avantages** : augmenter le niveau de sécurité, simplifier la maintenance, découvrir d'autres applications,...
    - **inconvenients** : perte de performances sensibles dans certains cas ?
    - **risques** : allergie à l'opensource ...
    - **évaluation et délais** : définir un calendrier de mise en service, démonstration, tester.
- **Une préoccupation : la gestion des postes stagiaires**



## Un projet d'évolution pour l'unité

- **1ère motivation : gain de temps pour l'informaticien**
  - réduire le temps de mise en service du poste de travail stagiaire Bureautique/Windows utiliser la procédure simple et rapide d'une installation en réseau de Linux
  - réduire les délais de résolution de pannes qui dépendent souvent du matériel
  - réduire la durée de ré-installation de Windows
- **2ème motivation : augmenter le niveau de sécurité de Windows : dispensé ?**
  - constat: anti-virus et spy : des usines à gaz !
  - stopper pare-feu et anti-virus : est-ce sérieux et envisageable ?
  - isolement de l'environnement et contrôles des entrées sorties



## Installations, Configurations et Procédures

- **Conservier un mode de gestion identique :**
  - Installation linux en réseau (PXE)
  - Mises à jour centralisée
  - Enregistrement OCS/GLPI
  - Horloges synchronisées
  - Accès à tous les services protégés de l'unité
  - Sauvegardes et mises à jour automatisées
  - Intervention à distance
  - Sécurité du poste
  - Signature électronique de la charte: une authentification pour chaque poste
  - Privilégier (et incitation à) l'utilisation des applications opensource





## La machine virtuelle ...

### • Propriétés et objectifs recherchés :

- > des composants virtuels qui interagissent avec l'hôte : fluidité
- > transportable d'une plateforme ou d'un système à un autre
- > modulable en ressources matérielles
- > activable si nécessaire
- > peut-être commune ou dédiée
- > augmenter le niveau de sécurité de Windows
- > utiliser ce qui est spécifique à chaque système
- > permettre aux linuxiens l'accès aux applications Windows
- > prendre en compte les habitudes de travail des utilisateurs
- > un seul login : celui de la machine hôte, autologin sur l'invité.



## Choix de l'hyperviseur ... VirtualBox

### • Caractéristiques :

- > dans un premier temps : choix de la simplicité
- > Hyperviseur de type2 (logiciel)
- > réactivité : moins lourd et facilement configurable
- > prise en charge de la 3D (OpenGL)
- > réseau NAT performant et 'forwarding' possible (accès à distance facilité)
- > support VMDK/VHD (format VMWare), création d'instancés
- > support de la virtualisation matérielle (inst.VT-x et AMD-V)
- > 2 versions
  - > binaire téléchargeable pour (Mac, Linux, Solaris et Windows
  - opensource VirtualBox-OSE : pas de support USB, ni RDP



## Préparation de l'hôte ...

### • Linux :

- > distribution mandriva (choix historique) : convivialité
- > interface graphique : KDE
- > Sécurisation et accès à distance :
  - aucun droits root ou Administrateur pour les stagiaires
  - règles de pare-feu : SSH, VNC (IP distantes autorisées) :

```
VBoxManage modifyvm "XP" --natpf1 "VNC,tcp,,5900,10.0.2.15,5900"
VBoxManage modifyvm "XP" --natpf1 "VNC,tcp,127.0.0.1,5900,,5900"
```

ou bien :

```
VBoxManage setextradata "XP" "VBoxInternal/Devices/pcnet/0/LUN#0/Config/VNC/HostPort" 5900
VBoxManage setextradata "XP" "VBoxInternal/Devices/pcnet/0/LUN#0/Config/VNC/GuestPort" 5900
VBoxManage setextradata "XP" "VBoxInternal/Devices/pcnet/0/LUN#0/Config/VNC/Protocol" TCP
```

- > un compte 'reseaux' pour la maintenance
- > espace 'Documents' commun : partagé et sauvegardé
- > sauvegarde automatisée avec rsync (Mozilla et Documents)
- l'utilisateur peut inclure d'autres dossiers
- > bureautique : OpenOffice



## Préparation de l'invité ...

### • Windows :

- > utiliser le DVD remastérisé avec les derniers pilotes
- > taille disque virtuelle de 10Go
- > Sécurité :
  - plus de messagerie, plus de navigation internet (ou limiter)
  - définir des règles de sécurité
  - plus d'anti-virus (sous réserve ...)
  - utilitaire de maintenance et de nettoyage
- > configurer partages 'Mes Documents' ↔ 'Documents (Linux)
- > utiliser les application spécifiques : Matlab, Xlstat, MS Visual,...
- > accès aux services de l'unité et à l'impression
- > bureautique : OpenOffice par défaut, MS Office est en option



## Préparation de l'invité ...

### • Windows (suite) :

- > Contrôle anti-virus et vers ? Aucun anti-virus sous Windows peut sembler dangereux, mais du fait de l'isolement de la machine virtuelle et de la non utilisation des accès internet, le risque est beaucoup moindre, et au pire une machine virtuelle est plus facilement remplaçable. Nous n'écartons pas l'éventualité de la ré-activer en cas d'alerte. Si l'accès internet était nécessaire la machine pourrait être équipée d'un anti-virus : là encore nous nous donnons une période de test ...



## Résumés des étapes de l'intégration du poste virtualisé dans l'unité ...

- L'opensource introduit progressivement
- Evaluation au sein de l'équipe informatique
- Etablissement d'un premier cahier des charges :
  - > Reprendre l'existant et l'adapter, alléger le système, séparer les applications remplir les conditions de sécurité et rétablir la maintenance à distance
- Création d'une machine virtuelle
- Présentation et démonstration :
  - > Arguments prioritaires : la sécurité, la facilité de maintenance et évaluer l'impact de OpenOffice (un argument: 12k€ / pour 200 postes)





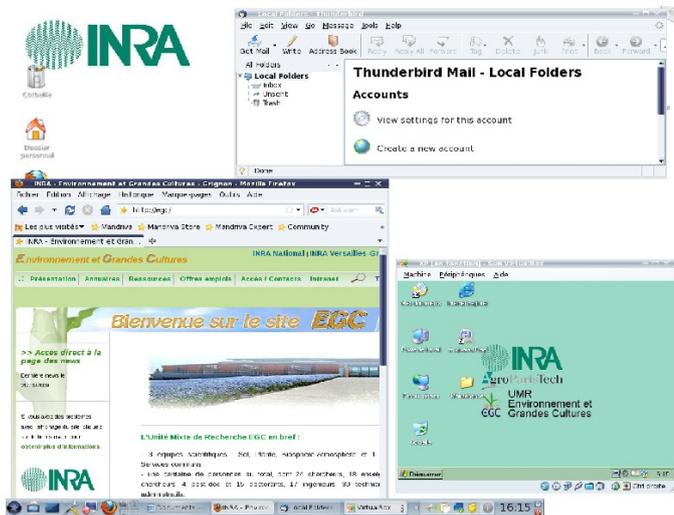
### Résumés des étapes de l'intégration du poste virtualisé dans l'unité ...

- **Présentation générale à l'unité** (octobre 2009)
- **Evaluation par des volontaires pendant 3 mois**
- **Prise en compte et résolution des problèmes :**
  - lenteur lors des échanges hôte/invité : valider la synchronisation qui avait été oubliée
  - dans certains cas MS Office a dû être installé
- **Création de la machine virtuelle définitive** (ou presque !)
- **Application aux 50 postes stagiaires** (mars 2010)
- **Plusieurs permanents ont aussi migré ...**



### Quelques chiffres ...

- **Composants :**
  - CPU : au minimum bi-cœur avec si possible (!) les options de virtualisation présentes et validées
  - Mémoire au minimum 3Go, 1Go pour l'invité (variable)
  - Machine virtuelle au format VMDK (taille plus petite que VDI)
- **Installations :**
  - ½ heure pour l'hôte (linux)
    - boot PXE : finalisation par script, intégré dans un RPM
  - ½ heure pour l'invité (Windows)
    - transfert de la machine virtuelle et finalisation de l'installation : création des comptes par script
  - livraison à l'utilisateur et assistance au démarrage
  - environ 30 postes en service (depuis avril 2010)



### Quelques résultats ...

- **Performances comparées entre 2 postes :**
  - HP Z400 poste graphique - performant : Quad-Core Intel® Xeon® W3540 (2,93 GHz, 8 Mo de cache + 4 Go RAM 1333 MHz DDR3 ECC + NVIDIA Quadro FX 580 - [ double boot = Linux + Windows XP ]
  - Dell Opt.755 intel® Core™ 2 Duo - 800MHz FSB, LGA 775, 2MB L2 cache + 3 Go Non-ECC dual channel2 DDR2 SDRAM + Intel® Graphics Media Accelerator 3100 - [ uniquement Linux ]
- Bogomips:** HP Z400 : 5332,51\*4    Dell 755 : 5315,87\*2
- **Temps (re-)démarrages de Windows XP → login :**
  - Temps de démarrage de XP sous virtualbox : Z400 : 18 s    755 : 23 s
  - Temps de redémarrage de XP sous virtualbox : Z400 : 10 s    755 : 16 s
  - Temps de démarrage de XP natif : Z400 : 30 s





## Quelques résultats ...

### • Temps de transfert de fichiers :

#### Poste Virtualisé [ 'Mes Documents' ↔ 'Documents' (Linux) ]

1 Go du Bureau XP → 'Mes Documents' :	Z400 : 10s	755 : 20s
1000x1Mo du Bureau XP → 'Mes Documents' :	Z400 : 43s	755 : 60s
1 Go de 'Mes Documents' → 'Mes Documents\Nouveau' :	Z400 : 21s	755 : 36s
1000x1Mo de 'Mes Documents' → 'Mes Documents\Nouveau' :	Z400 : 42s	755 : 48s

#### Windows XP Natif :

1 Go du Bur. Windows → C:\	Z400 : 41 s
1000x1 Mo du Bur. Windows de → C:\	Z400 : 50 s

### • Performances 3D (The OpenGL Geometry Bench.-Made by F.Brebion) :

Windows virtualisé : de 2.35 à 1001 FPS

[ faiblesse mode immédiat ] très bon en mode static (Display list) et en mode dynamique (Vertex compilé) grâce au cache

Windows XP Natif : de 28 à 2400 FPS



## Conclusions ...

### • Coût en investissement humain

- Assez faible: concrétisation d'un investissement opensource et capitalisation pour la suite
- Après le recrutement d'un super technicien en septembre 2009
- Etalé sur 6 mois : Préparation, Communication, tests
- Les 50 postes seront progressivement virtualisés
- L'environnement Mac est en cours ...

### • Appréciation globale

- L'ensemble forme un tout, l'utilisateur a gardé ces repères
- 2 environnements sur un même écran n'ont pas semblé être une source de gêne
- Stabilité remarquable de VirtualBox ver.3.2.2 (binaire et OSE)
- Certains n'utilisent plus la machine virtuelle ... !
- Compatibilité OpenOffice/MS Office ... patienter !
- On n'arrête pas un projet pour 60€/poste !



## Perspectives ...

### • Projet de développement (en cours) :

- Une machine virtuelle commune comme environnement de développement : facilite et simplifie le déroulement du projet

### • Toutes les plateformes : même Mac ... (en cours) :

- Demandes de la part des utilisateurs

### • Suivre les évolutions et les adapter ...



## Questions ?



## 2.7 Ludovic Hirlimann (Resp. assurance qualité, Mozilla Messaging)

### **Le logiciel libre, vue de l'éditeur, vue de l'intérieur**

Comment fonctionne un éditeur de logiciel libre : vue de l'intérieur. Etude de cas basé sur `Mozillamessaging` et `Thunderbird`. Comment un éditeur appréhende-t-il le monde de l'entreprise ? Les moyens de collaborations existants pour des points tels que le support et la correction de problème.



## Le logiciel libre vue depuis l'éditeur

Ludovic Hirlimann  
QA Lead ludovic@mozillamessaging.com

vendredi 4 juin 2010

## Mozilla comment ,qui, quoi ?

- Foundation
- Moco && Momo

vendredi 4 juin 2010

## Mozilla Thunderbird

- Client mail
- Code basé sur Netscape
- Code Partagé avec Firefox

vendredi 4 juin 2010

## Ressources Internes

- Limitées
- Concentrées sur le bien commun

vendredi 4 juin 2010

## Crowd Sourcing

- Code
- Support
- Assurance Qualité
- Marketing

vendredi 4 juin 2010

## Relation avec le monde de l'entreprise

- Pas de culture
- conscience des besoins
- Aucune formelle
- Liste de diffusion en anglais

vendredi 4 juin 2010

# Liens

- TB planning <<https://mail.mozilla.org/listinfo/tb-planning>>
- TB Enterprise <<https://mail.mozilla.org/listinfo/tb-enterprise>>
- TB Testers <<https://mail.mozilla.org/listinfo/thunderbird-testers>>

## 2.8 Tom Lehmann (CTO, Turbohercules)

### **Continuité d'exploitation (Business Continuity) d'un ordinateur central (mainframe) et anticipation de perte de données en cas de sinistre à l'aide de l'émulateur Hercules**

TurboHercules est un prestataire de services et une assistance spécialisée basé sur l'émulateur de Hercules *open source* proposant :

1. L'anticipation de la récupération de données en cas de sinistre : *Business Continuity* pour des installations d'ordinateurs centraux.
2. Un support *off-line* (hors-ligne) de z/Linux, des tests et du développement de l'application.

Hercules est un émulateur configurable de *mainframe* qui se décline d'un modèle de système 360 jusqu'à la série z9/z10 d'aujourd'hui. L'émulation est suffisamment précise pour prendre en charge les systèmes d'exploitation et les applications en leur totalité. Bien que notre principale application s'adresse à la continuité de flux de données et à l'anticipation de perte de données en cas de sinistre, la souplesse de la plate-forme logicielle se prête également aux travaux hors ligne tels que le développement d'applications *mainframe*, les tests, ou encore l'éducation, *etc.*

# Open Source Mainframe Backup with Hercules

An Overview of the Hercules Disaster Recovery Solution

1

TurboHercules

# Issue: Mainframe Computer Backup

- Why?
  - Business Need – stay in business
    - 60% of all organizations that have a long mainframe outage go out of business.
  - Legal Mandate – government requirement
    - State, province, local government must continue to provide services to the citizens especially during a disaster. Penalties for failure can be severe.

2

TurboHercules

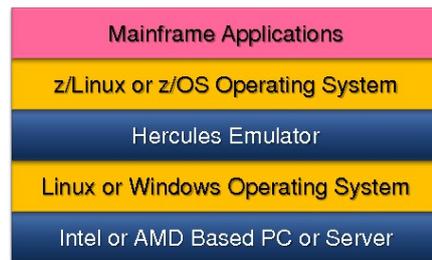
# Two Popular Backup Solutions

- The Second Mainframe
  - Good
    - Always available
    - Can be used for other mainframe tasks while idle
  - Bad
    - Expensive (hardware + software licenses)
- Mainframe Backup Service (SunGard, etc)
  - Good
    - Less expensive than a second mainframe
  - Bad
    - Slow reaction time (can be days before service is restored)
    - Testing inconvenient and expensive

3

TurboHercules

# Open Source Solution - Hercules



4

TurboHercules

# Brief Hercules History

- 1999 – Roger Bowler releases first Linux based version of Hercules supporting System 360/370 and ESA/390
- 2001 – Support added for IBM z/Series systems
- 2005 – Native Windows based version of Hercules is released
- 2009 – TurboHercules formed to provide commercial support for Hercules installations

5

TurboHercules

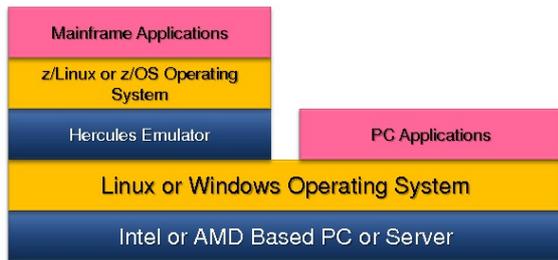
# Hercules Based Mainframe Backup

- **Covered by a provision in the world-wide IBM Customer Agreement**
- Price: **FREE**
- Flexible implementation
  - Physical server, virtual server

6

TurboHercules

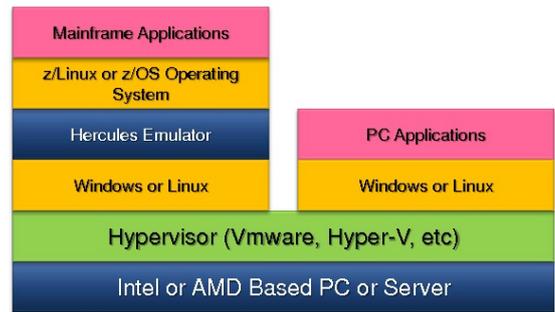
### Physical Server Based Hercules



7

TurboHercules

### Virtual Server Based Hercules



8

TurboHercules

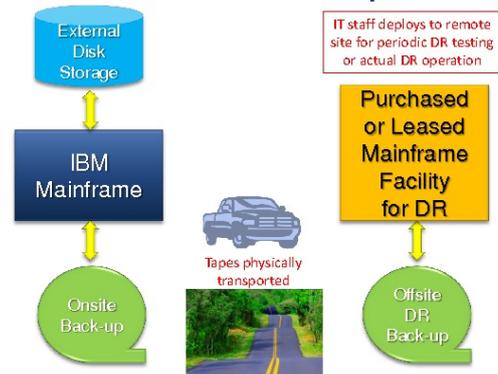
### Hercules Based Mainframe Backup

- Covered by a provision in the world-wide IBM Customer Agreement
- Price: **FREE**
- Flexible implementation
  - Physical server, virtual server
- Highly configurable mainframe image
  - Model, serial number, processor configuration, memory, storage, etc
- Multi-use
  - Base hardware can be used for other x86 applications while idle
  - Emulator can be used for development, training, application testing, etc
- Always available for disaster recovery testing

9

TurboHercules

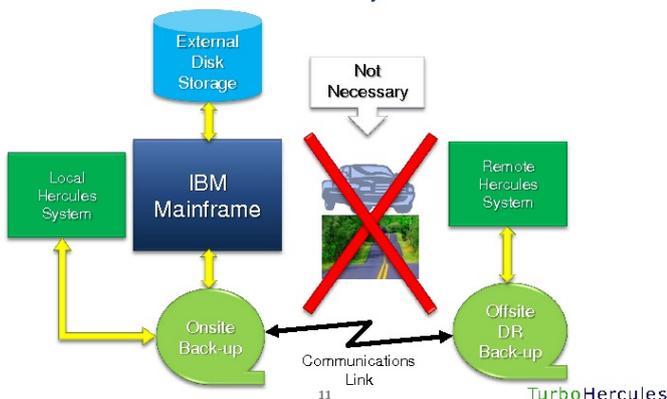
### Typical Mainframe DR Setup



10

TurboHercules

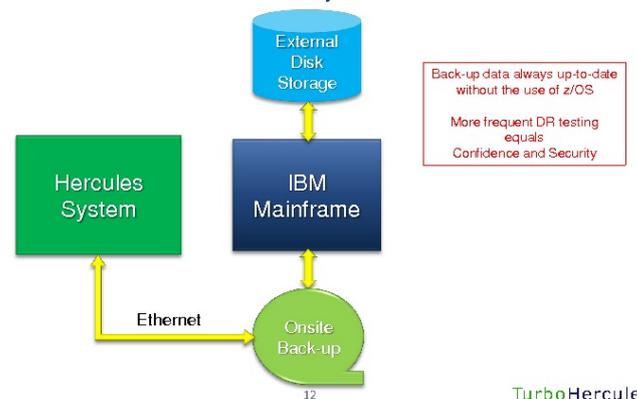
### The Overall Hercules System



11

TurboHercules

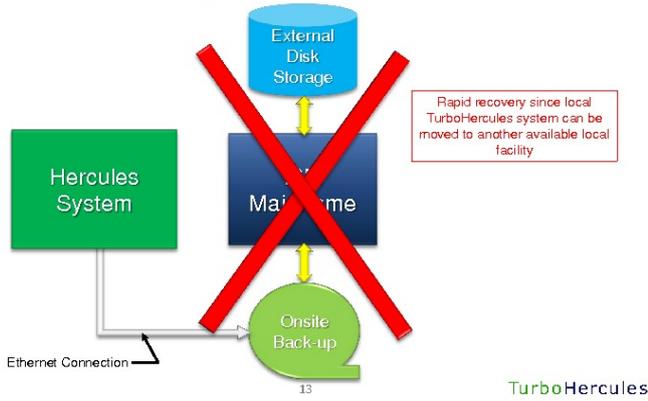
### The Local Hercules System



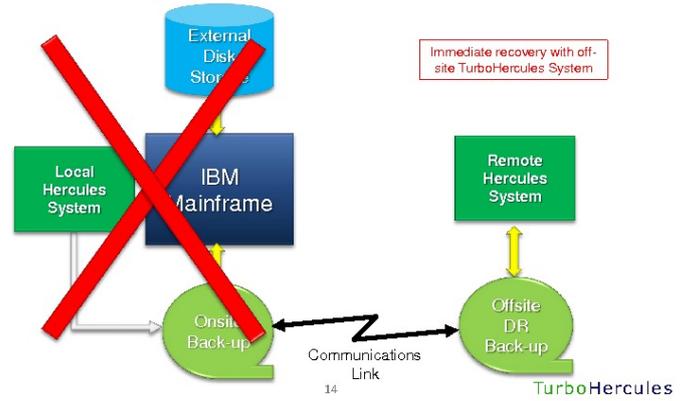
12

TurboHercules

### Non-Catastrophic Site Failure



### Catastrophic Site Failure



### Summary

- The Hercules system is an excellent open source solution for the mainframe DR requirements
- In all but the worst case, recovery using the Hercules system can be accomplished locally, saving time and money
- The remote copy of the system is always available for the worst case scenario
- The Hercules system is the least expensive way to provide a complete disaster recovery capability for the mainframe

### Questions?

## 2.9 Philippe Montargès (Président de l'Open World Forum, PDG d'Alter Way)

### Open World Forum : un soutien actif au logiciel libre

Le Free /Open Source est à l'origine des plus grandes mutations technologiques de ces dernières années et pourtant un constat s'impose. Ce modèle est en perpétuel recherche de reconnaissance et la notion d'une filière économique du « libre » n'existe pas dans les faits... Les succès remportés par les logiciels Open source, la croissance forte et régulière de ce secteur, l'adoption progressive par ses ennemis d'hier (au nom d'une véritable « real politik » déployée par les Microsoft, Sap, Oracle,...) rien n'y fait, le développeur « open source » reste cantonné aux rôles de trublion de l'internet (avec Mozilla) ou de soutiers sous traitants d'une économie sous pression, .... L'enjeu de ce constat ne se résume pas à un débat d'experts, mais porte plus largement sur la place et le rôle moteur ou non que vont jouer les acteurs du Libre dans l'émergence des modèles « Open » qui s'infusent à tous les niveaux sociétaux, économiques, et technologiques de nos sociétés... Nous en voyons les conséquences positives /négatives dans l'évolution des rapports de force par exemple entre un Google, le monde du Logiciel Libre et les Microsoft, Apple,...



**Le Free/Open Source Software : ADN des plus grandes mutations technologiques**



**Filiation  
Open Source / Open Innovation**



**Open Innovation =  
Innovation Ouverte ?**



**Open Innovation :  
«Partagée» ou «Collaborative»**



**Le Free/Open Source Software ?  
Rappels**

Accessibilité



### Le Free/Open Source Software ? Rappels

#### Communauté & Collaboration



### Le Free/Open Source Software ? Rappels

#### Diffusion libre



### Le Free/Open Source Software ? Rappels

#### Contribution & Knowledge Commons



### Open Source : Simple industrie du «générique» ...



### ... ou modèle de l'Innovation Ouverte dans l'IT ?



### L'Open Source, un précurseur de l'Open Innovation



WASSILLY KANDINSKY SQUARES WITH CONCENTRIC RINGS

### Stratégies d'Open Innovation dans les projets Open Source

**2 points communs**

- 1. Droits partagés
- 2. Développement collaboratif



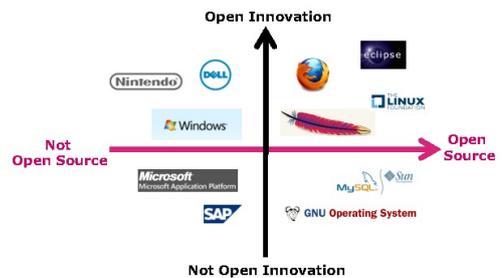
### Stratégies d'Open Innovation dans les projets Open Source

<p><b>1</b></p> <p><b>Pool de R&amp;D</b></p> <p>Mise en commun = R&amp;D partagée</p>	<p><b>2</b></p> <p><b>Spinouts</b></p> <p>Extérioriser sa R&amp;D interne vers des projets Open Source visibles</p>
--	---

### Stratégies d'Open Innovation dans les projets Open Source

<p><b>3</b></p> <p><b>Selling Complements</b></p> <p>Vente partielle d'une partie de sa R&amp;D Open Source</p> <p>« Dual Licensing »</p>	<p><b>4</b></p> <p><b>Donated Components</b></p> <p>Reversion de composants développés en Open Source à une communauté d'utilisateurs ou de clients</p>
---	---

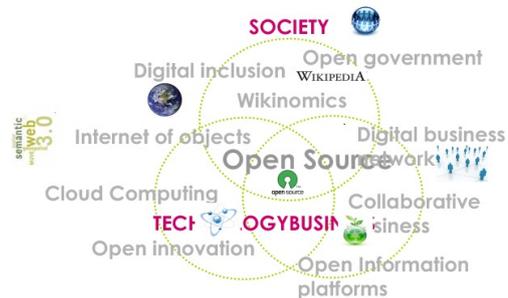
### Stratégie des acteurs IT Grille de lecture



### Open Source : Matrice de l'Open Innovation et du Numérique Ouvert?



### Open Source : Au cœur de l'Open XX ?



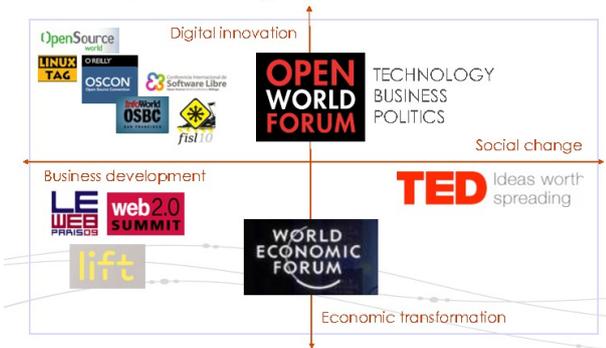


The aim of the Open World

To create the leading global summit bringing together **decision-makers** from **all over the world** to cross-fertilize **Open** technological, business and social initiatives, to **shape the digital future**



An unique opportunity to shape the digital future worldwide



Open World Forum: a new event with a strong momentum

<p><b>2008 FOUNDATION</b>  <b>Open Source, Innovation and Competitiveness</b>                  - 20 countries                  - 17 seminars                  - 160 speakers                  - 1,000 participants                  - 2020 FLOSS RoadMap</p>	<p><b>2009 BINDING</b>  <b>Open Source, at the Heart of the Digital Recovery</b>                  - 30 countries                  - 34 seminars                  - 140 speakers                  - 1,200 participants                  - Most Open Source decision-makers worldwide</p>	<p><b>2010 INFLUENCE</b>  <b>Open is the future</b>                  The international forward-looking, networking event to shape digital transformation in an Open World</p>
--	---	---

Open World Forum: the new hub for open digital initiatives

<p><b>Top-class DECISION-MAKERS</b></p>	
<p><b>Life-changing COMMUNITIES</b></p>	
<p><b>Pioneering ENTERPRISES</b></p>	
<p><b>Government OFFICIALS</b></p>	<p>Among many more...</p>

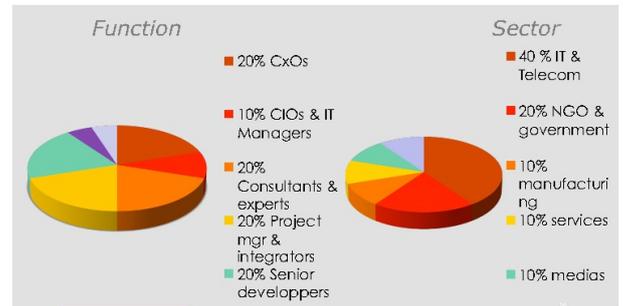
Open World Forum: the place where open world leaders meet

... Jacques Attali, futurologist, President of Planet Finance | Larry Augustin, Director, SearchOn Innovation.org | ... Patrick Chanesson, President and CEO of Alter Way | ... Michel Cosnard, Chairman, INRIA | ... Karol de Vries, President - Wikimedia Foundation | ... Etie, Chairman, Adullact | ... Rishab Aiyer, Chairman, FLOSS | ... Jakob Hartung, Director, Microsoft | ... Adam Jolla, Chairman, Linux St. Louis | ... Tania Krieger, IBM | ... Sachin Joshi, CTO - Boss | ... Pierre Labadie, Chairman, Alter Way | ... Alain Raynaud - CEO, Institute | Olivier Réaud - CEO - ... of Planning, Brazil | ... François Mero, General Manager EMEA, Talend | ... Hat | Henri Verdier, Chairman, Cap Digital | ... Dominique Venay, President, Open Source Initiative | ... Jesus Villacorte, Head of Unit, Software and Service, European Commission | ... Jin Ziegler, CIO, Price Minister...

### Open World Forum: Extensive media coverage



### Open World Forum: A decision-makers oriented event



### 2 days, 3 themes, 9 key tracks An open framework to contribute to

OPEN INNOVATION	OPEN ENTERPRISE	OPEN SOCIETY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Innovation platforms</li> <li>Open communities</li> <li>Open cloud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Open business models</li> <li>Open digital content</li> <li>Open CIO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Digital democracy</li> <li>Knowledge commons</li> <li>Open generation</li> </ul>

Associated initiatives:  
Digital Diversity Forum, 2020 FLOSS RoadMap,...

Open IT showroom: Open technologies at work

Open Innovation Awards

A unique place to cross-fertilize vision, best practices and initiatives

### THE OWF WEB SITE

**Open Is The Future**  
Open Innovation - Open Enterprise - Open Society

PARIS 2010 Sept 30 - Oct 1

Confirmed keynote speakers for the Open World Forum 2009 included:  
 Jacques Attali (Prospectivist, President of Palnet France), Jim Zemlin (Executive Director, Linux Foundation), Mike Milinkovich (Executive Director, Intelcor Innovations), Simon Storer (President 2008-2009, Apache Software Foundation), James Bessan (Director, Research & Innovation), Chris Hoffmann (Director, Mozilla Foundation), Geoff Thomas (CEO, ONO), Mark Shuttleworth (Founder, Ubuntu), Andrew Aiken (Founder, Open Source Think Tank) and Matthew Aulst (Analyst, OSI Group) among others.

Keynote speakers for the Open World Forum 2009 included:  
 Jacques Attali (Prospectivist, President of Palnet France), Jim Zemlin (Executive Director, Linux Foundation), Mike Milinkovich (Executive Director, Intelcor Foundation), James Bessan (Director, Linux Foundation), Andrew Aiken (Founder, Open Source Think Tank), Mark Shuttleworth.

Alter Way

**Merci !**

Contact :  
 philippe.montarges@alterway.fr  
 T : 01 78 15 24 00



**<http://www.aristote.asso.fr>**

**Contact : [info@aristote.asso.fr](mailto:info@aristote.asso.fr)**

---

ARISTOTE Association Loi de 1901. Siège social : CEA-DSI CEN Saclay Bât. 474, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex.  
Secrétariat : Aristote, École Polytechnique, 91128 Palaiseau Cedex.  
Tél. : +33(0)1 69 33 99 66 Fax : +33(0)1 69 33 99 67 Courriel : [Marie.Tetard@polytechnique.edu](mailto:Marie.Tetard@polytechnique.edu)  
Site internet <http://www.aristote.asso.fr>