

Logiciel libre pour l'administration publique : les raisons d'une *nécessité*

Roberto Di Cosmo

Professeur

Université de Paris VII & INRIA Roquencourt

www.dicosmo.org

Angers, 9 Octobre 2002

E-government

Objectifs :

- ▶ Simplifier l'accès aux informations administratives
 - ▷ pour l'administration (Initiative IDA^a)
 - ▷ pour le citoyen (portails)

- ▶ Réduire les coûts et les temps de gestion

- ▶ Améliorer le rapport citoyen/administration

- ▶ Augmenter la participation des citoyens

Moyens :

- ▶ Introduction massive d'informatique en réseau

L'État *n'est pas* une entreprise comme les autres !

Quelques exigences *spécifiques* de l'administration

- ▶ archivage à très long terme^a, intégrité des données (état civil, impôts...)
- ▶ sécurité (respect de la vie privée, confidentialité, protection des informations sensibles, défense, ...)
- ▶ coût modéré
- ▶ identification sûre du citoyen
- ▶ *devoir* de transparence

tout cela doit se faire dans le cadre d'un

- ▶ oecuménisme^b technologique^c

Nécessité d'un cadre uniforme

L'état a le **devoir** de **garantir** au citoyen que les exigences susmentionnées seront **respectées uniformément** dans les administrations.

Cela rend nécessaire un **cadre législatif** qui fixe clairement les conditions que les systèmes d'informations doivent remplir pour pouvoir être utilisés dans l'administration publique.

C'est le pendant, dans le domaine des nouvelles technologies, de normes existantes depuis longtemps dans d'autres domaines :

- ▶ les normes anti-incendie dans les BTP
- ▶ le taux de plomb admis dans l'eau potable
- ▶ la puissance maximale d'émission des téléphones portables,
- ▶ etc.

Quelles normes ? Le point de vue d'un scientifique

Quelques considérations choisies^a, mais on en trouve beaucoup d'autres en littérature^b.

archivage à long terme :

techniquement impossible sans un **format de données** clairement spécifié.
difficile en pratique sans le code source des logiciels qui le manipulent
(demandez à qui a vécu Y2K).

sécurité :

techniquement impossible sans un **accès illimité** au code source des *tous* les logiciels utilisés dans la mise en place du système d'information ;
il ne suffit pas^c d'avoir le code source du logiciel applicatif, il faut celui du compilateur, de l'assembleur, du système d'exploitation, des bibliothèques, etc.

Quelles normes ? Le point de vue d'un scientifique

accessibilité pour tous :

difficile en pratique sans le droit d'accéder au code source des logiciels qui manipulent les données,
le droit de redistribuer librement ce code,
ainsi que le droit d'utiliser sans restriction les **formats de données** et les **protocoles de communication** qu'il met en oeuvre.

Un exemple vaut mille explications

Donc on vous en donnera quatre :

non neutralité des sites web “propriétaires” :

E-fiat impose ActiveX

insécurité des formats des données “propriétaires” :

Word espion : démonstration

incompatibilité d’agenda entre fournisseur et client :

Word espion (2) : l’éditeur ne va pas corriger un bug grave de sécurité^a

danger de protocoles et formats propriétaires :

Brevet CIFS : sa licence^b impose des restrictions sur la réalisation de logiciels
l’utilisant

Conclusions

Afin de garantir la pérennité des données, la sécurité et la confidentialité des informations concernant les citoyens, ainsi qu'un accès équitable et sans entraves à ces données par **tous** les citoyens, **l'État ne peut utiliser que** :

formats de données dont la spécification est publiquement accessible à tous, et dont l'usage n'est soumis à aucune restriction

protocoles de communication dont la spécification est publiquement accessible à tous, et dont l'usage n'est soumis à aucune restriction

logiciels dont le code source est librement accessible à tous, et dont l'usage, la modification et la diffusion n'est soumis à aucune restriction

Les protocoles et formats sont **ouverts** au sens de <http://www.sei.cmu.edu/opensystems>.

La licence des logiciels doit *au moins* satisfaire la définition de "Open Source" au sens de <http://www.opensource.org/docs/definition.php>.

Le logiciel libre : pas juste une bonne idée, une nécessité !

II : Logiciel Libre vs. Logiciel propriétaire

Quelques définitions

Freeware

logiciel gratuit

Shareware

logiciel payant, mais avec une période d'essai gratuite

Free Software

(Open Source, Logiciel Libre)

Quelque chose de radicalement différent, à l'origine du succès du Web et de l'Internet

Free, Open Source Software : Logiciel libre

Gratuit (anglais : free) :

logiciel non payant (aujourd'hui)

Libre (anglais : free) :

logiciel avec 4 droits

- ▶ Liberté d'**utiliser** le logiciel
- ▶ Liberté d'**étudier** les sources du logiciel et de l'**adapter** à ses besoins
- ▶ Liberté de **distribuer** des copies
- ▶ Liberté de **distribuer** les sources (éventuellement **modifiées**)

(ceci est garanti par

`http://www.opensource.org/docs/definition.php`).

Il y a des **obligations** aussi, qui varient selon la licence : GPL/BSD/Mozilla/X, etc.

Libre *n'est pas* gratuit

non libre, gratuit :

Internet Explorer, MacTCP, Acrobat Reader, freeware, etc.

non libre, non gratuit :

le plus connu ...

libre, gratuit :

Mozilla, Linux, FreeBSD, OpenBSD, sendmail, perl, etc.

libre, non gratuit :

distributions commerciales^a de Linux, etc.

Le logiciel libre respecte le droit des auteurs

n'est pas Napster

L'auteur choisit *librement* d'écrire du logiciel libre

n'est pas du “domaine public”, ni “libre de droits”

L'auteur *protège* la *liberté* de son logiciel par une licence

ne relève pas d'une “logique d'abandon”

L'auteur choisit une logique de valorisation innovante pour son logiciel

protège la propriété intellectuelle

La disponibilité de logiciels équivalents libres ...

reduit la copie illégale !

Le logiciel : libre vs. propriétaire

Logiciel libre accès au code, liberté de modifier et distribuer :

- ▶ avantages pédagogiques indéniables : accès à une meilleure formation (à l'informatique)
- ▶ multiplie^a le nombre des programmeurs qui vérifient le code, divise les pirates :
l'accès au code source attire les programmeurs compétents
- ▶ redonne le contrôle aux utilisateurs
- ▶ permet d'échapper à la fuite en avant technologique

Logiciel propriétaire : pas d'accès au code^b, pas de modifications, pas de distribution

- ▶ ne permet pas d'adapter le logiciel, ni de le comprendre
- ▶ aucun contrôle de l'évolution technologique
- ▶ multiplie les pirates, divise les vérificateurs

Le logiciel : libre vs. propriétaire

modèle centré sur les licences : profit non proportionnel au travail, peu ou pas d'emplois

modèle centré sur les services : tendance naturelle des grandes sociétés (IBM, Oracle etc.), profit proportionnel au travail, beaucoup d'emplois qualifiés de proximité.

à la limite, le Logiciel Libre

	Income	Profit	%	Employees	<i>P/E</i>	<i>E/P</i>
IBM	81,667 M\$	6,328 M\$	7	290.000	21820 \$	45
Oracle	7,143 M\$	955 M\$	13	40.000	23875 \$	41
Microsoft	20,000 M\$	8,000 M\$	40	29.000	275000 \$	3

IBM investit 1B\$ dans Linux, et signe avec le gouvernement Allemand

Software libero : chi e come ci guadagna

l'utilisateur actif :

- ▶ plus grande stabilité / pérennité / flexibilité
- ▶ mutualisation des coûts
- ▶ transfert du support vers développement
- ▶ sécurité

Software libero : chi e come ci guadagna

l'utilisateur actif :

l'utilisateur passif :

- + logiciel presque gratuit
- + *Perennité* de la solution
- + pas d'emprisonnement propriétaire
- coût de sortie parfois élevé (un hasard ?)

Software libero : chi e come ci guadagna

l'utilisateur actif :

l'utilisateur passif :

SSII :

- ▶ demande de service (utilisateurs actifs et passifs)
- ▶ espace économique de *proximité*.
- ▶ *marge* et/ou *marché* plus importants
 - mise en concurrence sur base des *compétences*

Software libero : chi e come ci guadagna

l'utilisateur actif :

l'utilisateur passif :

SSII :

le développeur du logiciel :

non spécifiques :

- ▶ plus grande valeur du programmeur
- ▶ de ses produits
- ▶ creation de demande de services,
- ▶ popularisation d'un standard (TCP/IP)

spécifiques :

- ▶ mutualisation des coûts off business core (gcc, systèmes embarqués, téléphonie, etc.)
- ▶ valorisation de l'individu (propre à l'informatique)

Software libero : chi e come ci guadagna

l'utilisateur actif :

l'utilisateur passif :

SSII :

le développeur du logiciel :

Tout le monde y gagne

III : État des lieux

Logiciel Libre dans l'Administration : projets de loi dans le monde

Argentine Province de Cordoba et Nation

Belgique Region de Bruxelles Capitale

Bresil Amparo, Campinas, **Porto Alegre**, Recife, So Carlos, Solonó pole, Viçosa

Denmark projet parlementaire

Allemagne projet parlementaire

Italie projet parlementaire

Peru projet parlementaire (www.gnu.org.pe/preyres.html)

Espagne projet parlementaire

etc. (Chine, Inde, Taiwan, ...)

En France

Cela commence à être mis en place :

cadre normatif

propositions de loi : deux projets parlementaires (Laffitte, Trégouet, Cabanel ;
Le Déaut, Paul & Cohen)

circulaire du Premier Ministre du 22 janvier 2001 : conditions de mise en
oeuvre d'un cadre commun d'interopérabilité, pour les administrations

Atica : mission du Premier Ministre, <http://www.atica.pm.gouv.fr>,
élaboration du cadre commun d'interopérabilité
<http://www.atica.pm.gouv.fr/interop/index.shtml>

Initiatives locales

Éducation :

`http://libresoftware-educ.org/fr/carteFrance.html`

SLIS : Serveur de communications Linux pour l'Internet Scolaire (Grenoble)

DebianEdu : distribution pour l'éducation (Seine-et-Marne, CDDP, CNDP)

AbulEdu : distribution pour l'éducation (Aquitaine)

... : ...

En France

Communautés Urbaines :

Lille : Geodoc

FRUIT

éditeur d'objets géographiques

APACS

aménagement du territoire :

conception et simulation

Associations :

Aful : www.iful.org

Illico : www.illico.org

Adullact : www.adullact.org

... :...

En France

Ministères :

serveurs Web : Culture, Finances, ...

Grandes Entreprises :

CAD : OpenCascade ...

EDF : CodeAster ...

Recommandations...

exigez

- ▶ accès au code source de tout logiciel manipulant des données sensibles
- ▶ respect de la circulaire du 22 Janvier (formats ouverts pour l'échange de données)

preferez les entreprises locales prêtes à se soumettre à la concurrence imposée par le logiciel libre

redigez les appels d'offres en base aux fonctions attendues, pas aux noms de produits, ex :

appel d'offre pour 100 PC avec Windows et Outlook *erreur!*

appel d'offres pour un réseau de 100 ordinateurs **réliés par un logiciel de messagerie** *correct!*

Questions ?

Est-ce du PowerPoint ?

Non^a

Qu'est-ce que Active DVI ?

un visualiseur DVI écrit en Ocaml^b à l'INRIA...