

Patrimoine logiciel des laboratoires

Teresa Gomez-Diaz

Laboratoire d'informatique Gaspard-Monge – PLUME

Document distribué sous licence CC by-nc-nd :

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr/>

ENS Lyon - Site Descartes, 26 février 2013



Plan du cours

- 1 Mission logiciels LIGM
- 2 PLUME
- 3 Droit d'auteur du logiciel
- 4 Les licences
- 5 Les logiciels libres (LL)
- 6 Les aspects de politique scientifique
- 7 Thème PLUME : Patrimoine logiciel d'un laboratoire
- 8 Visibilité
- 9 Conclusion

Plan

- 1 Mission logiciels LIGM
- 2 PLUME
- 3 Droit d'auteur du logiciel
- 4 Les licences
- 5 Les logiciels libres (LL)
- 6 Les aspects de politique scientifique
- 7 Thème PLUME : Patrimoine logiciel d'un laboratoire
- 8 Visibilité
- 9 Conclusion

Présentation du laboratoire

LIGM : Laboratoire d'informatique Gaspard-Monge

- IR CNRS au LIGM (2002), expérience scientifique et de développement en mathématiques
- situé à l'Université de Paris-Est Marne-la-Vallée
- 4 tutelles : CNRS, École de Ponts Paris Tech, ESIEE, UPEMLV (tutelle principale)
- 5 équipes, thèmes de recherche : algorithmique, automates, réseaux, bioinformatique, combinatoire, informatique linguistique, image, signal, ...
- développement logiciel dans toutes les équipes
- l'**objectif** de ces développements : principalement la recherche
- site web : <http://igm.univ-mlv.fr/LIGM>

Mission logiciels LIGM : Pourquoi je suis tombée dans cette marmite ?



«Mission logiciels» (juin 2006)

La direction de mon laboratoire m'a demandé d'*étudier la mise en place de services* (suivi de versions, publication, etc.) associés au développement logiciel au sein du laboratoire, avec pour objectif de **favoriser la visibilité** de ces développements.

Motivation de cette mission :

- nov. 2004 : rapport scientifique 2001-2004, logiciels «par-ci, par là»
- mai 2006 : constat de la Direction LIGM et du SAIC UPEMLV sur la nécessité de mieux connaître (et traiter) la production de logiciels

Image : <http://stento.over-blog.com/article-19989666.html>

Actions 2006-2007

Voici les premières actions menées :

- ouvrir les tiroirs : enquête auprès des développeurs LIGM
- questionnaire à destination de la direction et les responsables d'équipes
- contact avec Pascal Janots, responsable du SAIC
- que se passe-t-il ailleurs ?
 - ▶ autres laboratoires (parfois pages web avec logiciels), tutelles
 - ▶ INRIA
 - ▶ enquête : Calcul et Mathrice
 - ▶ CIEL, PLUME
- rédaction du *Plan logiciels* (document interne LIGM, sept. 2007)
- première présentation aux journées Mathrice (oct. 2007)
- 1ère journée logiciels du LIGM (déc. 2007)

Il y a eu des missions similaires dans d'autres laboratoires.

La collaboration avec PLUME : important pour l'avancement de la mission.

Premières questions et conclusions

- est-ce que ce que je fais est : un logiciel ?, du laboratoire ?
- nécessaire de définir l'object étudié
- des logiciels sans nom, sans signature
- nécessaire de définir une référence de logiciel
- diffusion :
 - ▶ des logiciels sur les pages webs personnelles
 - ▶ quelques uns avec leur propre page
 - ▶ quelques uns sur Sourceforge
 - ▶ beaucoup avec des licences LGPL
 - ▶ échange de logiciel avec "copain" sans contrat de collaboration

Vrai intérêt par les logiciels libres, mais concept pas toujours bien compris (diffusion sans licence). Important d'avoir ce discours.

- Il faut faire comme l'INRIA (2007) : page avec liste des logiciels et ses licences.
Note : l'INRIA ne fait plus comme cela.
- Il faut collaborer avec PLUME et y afficher les logiciels du LIGM.

Vision 2012 des problèmes détectés



Vision 2012 des problèmes détectés en 2006-2007 :

- **pas de politique** (logiciels, LL) : laboratoire, tutelles, csi statut et rôle scientifique des logiciels pas bien défini
- **pas de définition** : logiciel du laboratoire
- pas de nom, pas de signature, ...
 - très **pauvre** connaissance du **droit d'auteur logiciel** (PI)
- des logiciels de recherche sont diffusés sans licence
 - peu** de connaissance sur les **licences** et les licences libres (LL)
- une collaboration (avec logiciel) a commencé (et presque fini) **avant** la signature du contrat : **quand** contacter les services de valo ?
- autres : peu ou pas de problème, lab. d'informatique + forge par CRI

Problèmes : juridiques, décisionnels, bonnes pratiques ; indépendants du thème scientifique.

Image : [User:ChinaCrisis, Wikimedia Commons, Kerloas_menhir.JPG](#)

Définir l'objet d'étude

Définition de logiciel en tant qu'*object scientifique*

J'entends par **logiciel** du laboratoire tout programme

- utile (**au sens large**) pour faire avancer la recherche, ie. des publications associées,
- au moins un membre du laboratoire a participé à son développement.

En parallèle aux publications d'un laboratoire.

Élargir avec : autres (gestion bibliographie), des projets logiciels, ...

Relève de la **politique** du laboratoire et des tutelles.

Le référencement complet est nécessaire pour :

- la vision stratégique,
- répondre à référencement interne = ? référencement externe.

Référencement logiciels LIGM

Le plan logiciels LIGM propose une référence de logiciel qui a été reprise et retravaillée dans PLUME.

Aujourd'hui :

- référence logiciel == fiche PLUME "développement ESR",
- le référencement officiel des logiciels LIGM sur PLUME :
 - ▶ page en français : 3 fiches de logiciel validé et 42 fiches dev ESR
<https://www.projet-plume.org/LIGM>
 - ▶ page en anglais : 32 fiches dev ESR
<https://www.projet-plume.org/en/taxonomie/1936/en>
- avec
 - ▶ interface uniforme de recherche
 - ▶ classification par thèmes, indexation
 - ▶ des statistiques de consultation
 - ▶ mise en perspective des logiciels (et des recherches)

Logiciel de laboratoire validé au sens PLUME :

-  <https://www.projet-plume.org/fiche/unitex>
-    <https://www.projet-plume.org/relier/unitex>
-     <https://www.projet-plume.org/en/relier/unitex>

Définition juridique de logiciel

Définition de logiciel en tant qu'*objet juridique*

Selon l'article L. 112-2 du Code de la propriété intellectuelle :
un logiciel est une œuvre de l'esprit protégée par le droit d'auteur.

[*] *Ensemble des programmes, procédés et règles, et éventuellement de la documentation, relatifs au fonctionnement d'un ensemble de traitement de données.*

D'un point de vue légal, un logiciel est une œuvre de l'esprit, avec un titre, des auteurs et des **droits** associés. C'est un concept large, et contient le code source, le code compilé et peut contenir la documentation.

La définition qui s'applique n'est pas mathématique ni informatique, elle est **juridique**. Elle s'applique *inévitablement* (et bien malgré nous) dans toute sa dimension **lors de la diffusion** d'un logiciel.

[*] Arrêté du Ministre de l'Industrie du 22 décembre 1981 relatif à l'enrichissement du vocabulaire de l'informatique.

Plan

- 1 Mission logiciels LIGM
- 2 PLUME**
- 3 Droit d'auteur du logiciel
- 4 Les licences
- 5 Les logiciels libres (LL)
- 6 Les aspects de politique scientifique
- 7 Thème PLUME : Patrimoine logiciel d'un laboratoire
- 8 Visibilité
- 9 Conclusion

PLUME

Promouvoir les **L**ogiciels **U**tiles **M**âîtrisés et **E**conomiques
dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche

<https://www.projet-plume.org/>
plume@services.cnrs.fr

- Créé par J.-L. Archimbaud en 2006, initialement porté par l'UREC/CNRS
- Depuis juin 2010 : ARESU/DSI/CNRS
- Depuis mai 2012, nouvelle équipe de direction :
V. Baudin (LAAS), E. Courcelle (LIPM), T. Gomez-Diaz (LIGM), D. Rousse (DSI)
- Partenaires officiels : 53 laboratoires et autres entités,
- dont 25 avec un fort soutien (personnes, financement...)
- Succès reconnu : + de 200 000 l./mois, très bien indexé (Google)



- Les objectifs

Le projet a 4 objectifs :

- Mutualiser les compétences sur les logiciels (et les valoriser)
- Promouvoir les développements internes
- Animer une communauté autour du logiciel
- Promouvoir l'usage et la contribution aux logiciels libres

Pour atteindre ces objectifs :

- plate-forme PLUME,
- publication fiches descriptives de logiciels
- écoles thématiques (ENVOL), journées PLUME, ...
- RSS, agenda (logiciel libre), news, ...
- listes de communication, ...

PLUME est aussi un cadre de travail, de réflexion, de collaboration, de publication et d'organisation de l'information. Un lieu d'échange d'idées et de compétences.



- La plate-forme, petit tour ...

- Fiches descriptives des ■ **logiciels validés**
 - ▶ https://www.projet-plume.org/logiciels_valides
 - ▶ vers les utilisateurs,
 - ▶ les contributeurs (auteurs/relecteurs) partagent leur expérience
 - ▶ aussi : ■ **logiciel à valider**, ■ **logiciel en test**
- Fiches descriptives des ■ **développements ESR**
 - ▶ https://www.projet-plume.org/fiches_dev_ESR
 - ▶ vers autres chercheurs/développeurs, auteurs partagent leur projet
 - ▶ publications, mots clés laboratoires et tutelles
 - ▶  PLUME-FEATHER
- Les autres : ■ **fiches ressource**
 - ▶ <https://www.projet-plume.org/ressources>
 - ▶ toutes sortes d'informations (à partager) liées aux logiciels
 - ▶ articles, cours, journées, publications, ...
 - ▶ comparatifs, formats, services
- Interface de recherche, les différents menus



- Les thèmes

- <https://www.projet-plume.org/les-themes-principaux>
- Administration de systèmes et réseaux
- Biologie
- Chimie
- Développeur
- Développements ESR
- Documentation - IST (Information scientifique et technique)
- Formation
- Informatique distribuée, grilles, cloud
- Informatique personnelle
- Mathématiques
- Mécanique
- Patrimoine logiciel d'un laboratoire
- Physique
- Sécurité (des systèmes d'information)
- SHS (Sciences humaines et sociales)
- Travail coopératif

Une autre classification du contenu : taxonomie et mots clés permettant d'effectuer des recherches sur les informations présentes sur PLUME.



- Quelques chiffres

Il y a 6 types de **fiches** sur PLUME (stats, 21/2/2013, 1152 en total) :

- fiches destinées à des utilisateurs potentiels :
 - (385) fiches **logiciel validé** : en production sur au moins 3 sites
 - (50) fiches **logiciel à valider** : en production sur 1 ou 2 sites
 - (14) fiches **logiciel en test** : compte-rendu, rédaction collaborative
- fiches d'information autour des logiciels :
 - (278) fiches **ressources** (articles, FAQ, évènements, ...)
- fiches orientées recherche, international, laboratoires, tutelles, patrimoine, valorisation, évaluation :
 -  (309) fiches **développements ESR** (RELIER)
 -  (90) fiches **développements ESR** (PLUME-FEATHER)
- 26 archives (garder l'information à jour), +180 fiches en cours

Travail réalisé par des **personnes** : 2165 membres dont 901 contributeurs, 24 responsables de thème et 4 rédacteurs en chef.

Le **tableau de bord** : <https://www.projet-plume.org/le-projet-tableau-de-bord>

Plan

- 1 Mission logiciels LIGM
- 2 PLUME
- 3 Droit d'auteur du logiciel**
- 4 Les licences
- 5 Les logiciels libres (LL)
- 6 Les aspects de politique scientifique
- 7 Thème PLUME : Patrimoine logiciel d'un laboratoire
- 8 Visibilité
- 9 Conclusion

Le droit d'auteur des œuvres (1/2)

Les droits protégés par le Code de la propriété intellectuelle (CPI) sont automatiquement associés à l'auteur lors de la création de l'œuvre, sous condition de son **originalité** (ceci dépend de la date).

L'œuvre doit être **mise en forme** : les idées, les concepts ne sont pas protégeables.

Deux types de droits associés : droits moraux et droits patrimoniaux.

Droits moraux : ce sont des droits imprescriptibles, inaliénables, incessibles, ils sont en général associés à des personnes physiques (les auteurs ou leurs héritiers). Il y en quatre :

- Droit à la paternité, relatif à la mention de l'auteur.
- Droit de divulgation, relatif au moment et aux conditions de livraison.
- Droit de repentir, permet de retirer une œuvre.
- Droit au respect de l'œuvre, permet de s'opposer aux modifications.

Le droit d'auteur des œuvres (2/2)

Droits patrimoniaux : concernent l'exploitation de l'œuvre, ce sont des droits monnayables, cessibles, temporaires.

On considère qu'il y a deux types d'exploitation :

- la représentation (par exemple d'une œuvre de théâtre) et
- la reproduction (musique sur CD par exemple).

Ce sont des droits associés souvent à des personnes morales (suite à des cessions effectuées par les auteurs), on parle alors des **détenteurs** des droits patrimoniaux, ou des **propriétaires**.

Terminologie :

- Œuvres orphelines :
il n'y a plus de personne physique associée aux droits moraux.
- Œuvres de domaine public :
fin des droits patrimoniaux, 70 ans après le décès de l'auteur.
⚠ Ce terme est parfois (mal) utilisé dans le cadre de LL.

Le droit d'auteur du logiciel : traitement spécial

Pour les logiciels, il y a des **exceptions** aux règles générales :

- L'auteur ne peut (sauf stipulations contraires) s'opposer à la modification de l'œuvre ou exercer son droit de retrait.
- Les droits patrimoniaux (sauf stipulations contraires) sont dévolus à l'employeur. Cela s'applique aussi à leur documentation.
- La durée des droits patrimoniaux est de 50 ans (après décès de l'auteur).

Les détenteurs des droits patrimoniaux (propriétaires) d'un logiciel sont établis en fonction de :

- les auteurs
- leur statut et/ou le mode de collaboration
- les contrats : employeurs, collaboration, commande, conventions, ...
- ⚠ laboratoires : les accords entre tutelles (quadriennaux, ...)

Plan

- 1 Mission logiciels LIGM
- 2 PLUME
- 3 Droit d'auteur du logiciel
- 4 Les licences**
- 5 Les logiciels libres (LL)
- 6 Les aspects de politique scientifique
- 7 Thème PLUME : Patrimoine logiciel d'un laboratoire
- 8 Visibilité
- 9 Conclusion

Pourquoi une licence ?

Qui peut utiliser un logiciel ?

Art. L. 335-2 du CPI

Toute personne utilisant, copiant, modifiant ou diffusant le logiciel sans autorisation explicite du détenteurs des droits patrimoniaux est coupable de **contrefaçon** et passible de trois ans d'emprisonnement et de 300000 euros d'amende.

Source : <https://www.projet-plume.org/ressource/guide-logiciels-libres-administrations>

Les licences établissent un cadre juridique : s'il n'y a pas de droit explicitement donné, utiliser un logiciel relève de la contrefaçon.

Les licences sont des **contrats** et protègent les auteurs, les utilisateurs et les éventuels collaborateurs au développement.

Elles octroient des droits et peuvent contenir des clauses de reciprocité ou imposer des obligations qui sont à respecter.

Quand on donne une licence ? Qui ?

0. Le plus tôt, le mieux (y réfléchir dès la conception).
1. Impératif : il ne faut pas **diffuser** un logiciel sans licence.
2. Avant les licences, il faut **maîtriser** les questions relatives au droit d'auteur : **auteurs, propriétaires, dates, originalité**.
3. Il ne faut pas **utiliser/incorporer** des briques logicielles sans connaître leur origine, leur licence.
4. Les licences donnent des droits et imposent des obligations ou ont des clauses de réciprocité qui sont à **respecter**.

Ce sont les **détenteurs des droits patrimoniaux** ou **propriétaires** du logiciel qui donnent les licences de logiciel (**employeurs**).

Il faut connaître la politique scientifique de l'institution (par ex. la charte PI INRA) et être en contact avec les services de valorisation.

Mettre en place une licence

La licence doit être mise en place **avant la diffusion** du logiciel.
Attention aux cahiers des charges et aux contrats (clauses PI, licences).

En-tête pour tous les fichiers :

- Nom du fichier, nom du logiciel
- Copyright (©, Droits patrimoniaux), année(s), p. morale ou physique aussi : tous droits réservés, quelques droits réservés
- Auteur(s), une adresse de contact
- Licence(s)
- Utiles : date de création, date de la dernière version
- Utile : format SPDX ou Open source cartouche

Et ajouter un fichier de licence (COPYING, LICENCE, README, ...) à l'ensemble des fichiers, avec le texte complet ou une URL.

En plus :

- Indiquer les briques logicielles utilisées et leurs licences.
- Indiquer clairement la licence (**et les auteurs**) dans la documentation, sur le site Web.
- Donner des licences aux documentations et au site web (GNU FDL, CC, LAL, ...).

Comprendre les logiciels de recherche : Article vs. Logiciel

Article vs. Logiciel : questions juridiques et de politique scientifique dans la production de logiciels

<https://www.projet-plume.org/ressource/article-vs-logiciel>

Aspects légaux		
	Article	Logiciel
Droit auteur	droits moraux, droits patrimoniaux	droits moraux réduits droits pat. dévolus à l'employeur
Œuvre	article	code source, code objet, doc., ...
Auteurs	signataires, même %	notion complexe, pb. légal , établir % de participation
Propriétaires	auteurs, même %	tutelles en général, mais dépend du régime salarié , des contrats , ...
Dates	soumission, publication	matériel de conception, versions
Évolution	œuvre indépendante	œuvre indépendante ? il faut revoir auteurs, dates, lic., ...
Travaux préc.	références, citations	briques : compatibilité , héritage lic.
Diffusion	éditeur, web	web, forges, besoin de licence
Droits	lire, citer, ne pas copier	lire, ne pas utiliser , ..., besoin lic.
Licences	CC (web)	droits et obligations, libres, propriétaires

C'est clair pour les articles. Il faut prendre des précautions pour les logiciels.

Plan

- 1 Mission logiciels LIGM
- 2 PLUME
- 3 Droit d'auteur du logiciel
- 4 Les licences
- 5 Les logiciels libres (LL)**
- 6 Les aspects de politique scientifique
- 7 Thème PLUME : Patrimoine logiciel d'un laboratoire
- 8 Visibilité
- 9 Conclusion

Définition de logiciel libre - free software

Selon la Free Software Foundation (FSF), 1985, un logiciel est libre si ces quatre libertés sont garanties :

<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>

- liberté d'exécuter le logiciel (utilisation à l'infini),
- liberté d'**étudier** et de modifier le fonctionnement,
⇒ **disponibilité du code**,
- liberté de redistribuer des copies,
- liberté de publier les améliorations.

Un logiciel est libre parce qu'il a une licence (libre) qui garantit ces quatre libertés : *Ce logiciel est libre* ne veut rien dire, il faut une licence.

Un logiciel libre n'est pas *libre de droits* (protégé par CPI).

Un logiciel qui n'est pas libre se dit propriétaire (*privatif*).

Cette définition est née dans des milieux universitaires.

Définition de logiciel code ouvert - open source software

Selon l'Open Source Initiative (OSI), 1998, un logiciel est open source si sa licence respecte ces conditions :

<http://www.opensource.org/docs/osd>

1. Free Redistribution
The license shall not restrict any party from **selling** or giving away...
2. Source Code (⇒ **disponibilité du code**)
3. Derived Works
4. Integrity of The Author's Source Code
5. No Discrimination Against Persons or Groups
6. No Discrimination Against Fields of Endeavor
7. Distribution of License
8. License Must Not Be Specific to a Product
9. License Must Not Restrict Other Software
10. License Must Be Technology-Neutral

Cette définition est née dans des milieux proches des entreprises.

Droit, exemples et terminologie

FSF : freedom to **use, study, copy, modify**, and **redistribute** computer software (<http://www.gnu.org/>).

Du point de vue juridique (FR), les licences open source et les licences libres font intervenir les mêmes droits : **utiliser, modifier, redistribuer**.

Exemples de open source software mais pas free software :

- licence NASA

- ▶ OSI : ok, voir <http://www.opensource.org/licenses/nasa1.3>
- ▶ FSF : <http://www.gnu.org/licenses/license-list.fr.html#NASA>

L'accord open source de la NASA, version 1.3, n'est pas une licence de logiciel libre car elle comporte une clause exigeant que les modifications soient votre « création originale » ...

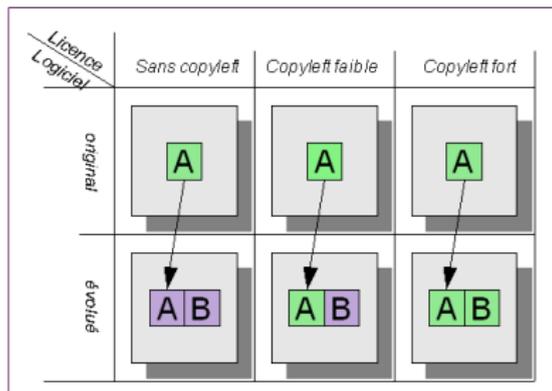
Nous vous demandons instamment de ne pas utiliser cette licence ...

- empêcher la modification d'un logiciel libre à utiliser dans un support numérique physique (changement du code exécutable).

 Mot clé PLUME *libre* : free et/ou open source software.

Les types de licences libres

- Copyleft fort
 - Licence initiale s'impose sur tout.
 - Obligation de réciprocité, évite de fermer un code libre.
- Copyleft faible
 - Licence initiale reste.
 - Ajouts peuvent avoir autre licence.
- Sans Copyleft
 - Licence initiale ne s'impose pas.
 - Les dérivés peuvent avoir n'importe quelle licence.



GPLv2 : « *You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.* »

Image : T. Aimé, Guide pratique d'usage des logiciels libres dans les administrations

<https://www.projet-plume.org/ressource/guide-logiciels-libres-administrations>

Plan

- 1 Mission logiciels LIGM
- 2 PLUME
- 3 Droit d'auteur du logiciel
- 4 Les licences
- 5 Les logiciels libres (LL)
- 6 Les aspects de politique scientifique**
- 7 Thème PLUME : Patrimoine logiciel d'un laboratoire
- 8 Visibilité
- 9 Conclusion

Le libre accès à la Science : la déclaration de Berlin

Des politiques d'accès libre (free/open access) sont de plus en plus importantes dans la communauté scientifique internationale.

CNRS, CPU, INRA, ..., ont signé **la Déclaration de Berlin** (2003) :

<http://www.projet-plume.org/ressource/declaration-de-berlin>

Les contributions au libre accès doivent satisfaire **deux conditions** :

Droits et licence Les auteurs et les propriétaires des droits concèdent à tous les utilisateurs un droit gratuit, irrévocable et mondial d'accéder à l'**œuvre**, et une licence les autorisant à la copier, l'utiliser, la distribuer, la transmettre et la montrer en public, et de réaliser et de diffuser des œuvres dérivées.

Dépôt Une version complète de cette œuvre, ainsi que de tous ses documents annexes, y compris une copie de la permission définie dans ce qui précède, est déposée (et, **de fait, publiée**) sous un format électronique approprié auprès d'au moins une archive en ligne.

Le libre accès pour les logiciels ?

En Europe, 7e PRCD : déposer le texte intégral de leurs **publications** dans un référentiel public. OpenAire : <http://www.openaire.eu/>

En France : déploiement de HAL. L'ANR encourage ce dépôt.

Des revues scientifiques : licence CC + accord avec revue, par ex.

Logical Methods in Computer Science, <http://www.lmcs-online.org/>

voir le Directory of Open Access Journals (DOAJ), <http://www.doaj.org/>.

Comme d'habitude, la situation est claire pour les articles, et les logiciels ?
Il serait nécessaire :

- Établir une politique de licences libres.
À étudier : des licences à copyleft fort (clause de réciprocité) si on souhaite transmettre cette politique aux œuvres dérivées.
- Établir des dépôts institutionnels des logiciels.

Note : PLUME n'est pas un dépôt de logiciels, mais d'information.

Comprendre les logiciels de recherche : Article vs. Logiciel

Article vs. Logiciel : questions juridiques et de politique scientifique dans la production de logiciels

<https://www.projet-plume.org/ressource/article-vs-logiciel>

Aspects relatifs à la politique scientifique		
	Article	Logiciel
Définition (L, T)	ok	à définir
Signature (C, T)	ok, déf. par tutelles	à définir (copyright) associer les laboratoires
Références (L, T)	HAL	PLUME
Liste des œuvres (L, T)	document à jour	document inconnu, PLUME peut être utile
Libre accès (C, L, T, CSI)	politique (+/-) ok, dépôt ok (HAL)	politique (lic.) à définir, dépôt à établir
Validation (C, L, T, CSI)	procédure <i>referee</i> , reproductibilité	à définir, validé au sens PLUME
Qualité/évaluation (C, L, T, CSI)	nb. citations	articles associés, attirer utilisateurs, contrats
Motivation (C, L, T, CSI)	recherche, article	recherche, pas le logiciel
Objet (C, L, T, CSI)	scientifique	3D : scientifique, potentiel de transf. de tech., obj. industriel

Seul point rouge pour les articles (reproductibilité) est lié à l'accès au logiciel associé.

Plan

- 1 Mission logiciels LIGM
- 2 PLUME
- 3 Droit d'auteur du logiciel
- 4 Les licences
- 5 Les logiciels libres (LL)
- 6 Les aspects de politique scientifique
- 7 Thème PLUME : Patrimoine logiciel d'un laboratoire**
- 8 Visibilité
- 9 Conclusion



- Patrimoine logiciel d'un laboratoire (1/2)

Pour traiter les pb détectés (stats 21/2/2013-date de publication) :

- (13957-10/02/2009) - Licence & copyright pour les développements de logiciels libres de laboratoires de recherche
<https://www.projet-plume.org/ressource/faq-licence-copyright>
- (5718-15/09/2009) - Guide laboratoire pour recenser ses développements logiciels
<https://www.projet-plume.org/ressource/guide-laboratoire-recensement-developpements-logiciels>
- (8366-24/10/2009) - Page PLUME : logiciels LIGM
<https://www.projet-plume.org/ligm>
- (4918-13/04/2010) - Diffuser un logiciel de laboratoire : recommandations juridiques et administratives
<https://www.projet-plume.org/ressource/diffuser-logiciel-recomm-juridiques-admin>
- (7470-01/06/2010) - Thème PLUME : patrimoine logiciel d'un laboratoire
<https://www.projet-plume.org/patrimoine-logiciel-laboratoire>
- (3106-17/10/2011) - Article vs. Logiciel : questions juridiques et de politique scientifique dans la production de logiciels
<https://www.projet-plume.org/ressource/article-vs-logiciel>



- Patrimoine logiciel d'un laboratoire (2/2)

Et aussi :

- Pourquoi référencer son développement logiciel dans une fiche PLUME
- L'agence de protection des programmes (APP) et le registre Inter Deposit Digital Number (IDDN)
- Section sur le free/open access
 - ▶ Pourquoi diffuser un logiciel développé dans un laboratoire ou une université avec une licence libre ?
 - ▶ Déclaration de Berlin : Libre Accès à la Connaissance en Sciences exactes, Sciences de la vie, Sciences humaines et sociales
 - ▶ Free/Open Access - L'accès libre à la science et le LIGM. Présentation du 6 mars 2012
- Autres informations pour la gestion des licences et copyright :
 - ▶ logiciels : FOSSology, OSLC,
 - ▶ formats : SPDX, Open source cartouche
 - ▶ services : Antelink, Antepedia

Plan

- 1 Mission logiciels LIGM
- 2 PLUME
- 3 Droit d'auteur du logiciel
- 4 Les licences
- 5 Les logiciels libres (LL)
- 6 Les aspects de politique scientifique
- 7 Thème PLUME : Patrimoine logiciel d'un laboratoire
- 8 Visibilité**
- 9 Conclusion

Réflexions sur la visibilité (1/2)

Dans un contexte scientifique, il est souhaitable de garantir que nos travaux de recherche sont :

- accessibles,
- vérifiables,
- reproductibles (définition : résultat scientifique).

La visibilité est un premier pas vers ces objectifs, mais elle est aussi un gage de qualité.

Une visibilité complète, au moins en interne, implique une définition large pour l'objet « logiciel d'un laboratoire », et un référencement complet.

La visibilité d'un logiciel nécessite une diffusion dans des bonnes conditions : licences, et donc droits d'auteur traités.

S'il n'est pas diffusé, il est nécessaire d'avoir un point de contact, la description et les publications associées (if any).

Réflexions sur la visibilité (2/2)

Mais aussi des questions : comment trouver un logiciel si je ne connais pas

- son nom ?
- qui l'a fait ?
- la communauté (scientifique) d'origine ?

Comment connaître (pour comparer) des logiciels *proches* utilisés pour résoudre les mêmes problèmes ?



fournit une **visibilité scientifique** grâce à ses interfaces de recherche, l'indexation et l'association des publications au logiciel.

Exemple : mot clé SHS.

Ceci n'est pas possible si les outils choisis pour la visibilité d'un logiciel sont une forge ou une page web du laboratoire.

Plan

- 1 Mission logiciels LIGM
- 2 PLUME
- 3 Droit d'auteur du logiciel
- 4 Les licences
- 5 Les logiciels libres (LL)
- 6 Les aspects de politique scientifique
- 7 Thème PLUME : Patrimoine logiciel d'un laboratoire
- 8 Visibilité
- 9 Conclusion**

Conclusions (1) :

évolutions au LIGM en matière de logiciels

- meilleure connaissance des droits, des licences
- prudence en matière de logiciels, contacts au SAIC
- évolutions, plus d'attention : nom, signature, licence
- procédure logiciels en place, adoptée en conseil
- liste officielle des logiciels LIGM sur PLUME (fr, en)
- 1 journée logiciels par an
- mention de l'activité développement sur Labintel
- direction LIGM : très utile pour l'évaluation AERES

Conclusions (2) : autres évolutions

Il y a beaucoup de développements logiciels dans les laboratoires :

- ils sont peu connus, peu diffusés, peu visibles, peu accessibles,
- parfois diffusés mais pas dans les meilleures conditions...

Il faut donc :

- mieux comprendre les problèmes associés aux développements,
- élargir l'utilisation de PLUME :
le bon cadre pour publier les fiches de logiciels des laboratoires,
- faire évoluer : politique des laboratoires, des tutelles
en matière de logiciels, de logiciels libres.

Les collaborations d'aujourd'hui, la recherche de demain se construisent avec les briques logicielles d'aujourd'hui, nous avons besoin de briques solides.

Et vous ?



De la part de l'équipe PLUME :

- Souhaitez-vous rejoindre la liste de contributeurs PLUME ?
- Souhaitez-vous une fiche descriptive de vos logiciels ?
- Souhaitez-vous une page logiciels pour votre laboratoire et/ou Institut similaire à : <https://www.projet-plume.org/LIGM/>
- Souhaitez-vous devenir partenaire officiel de PLUME ?

Pour contribuer :

<https://www.projet-plume.org/participer>

Pour nous contacter :

plume@services.cnrs.fr

Références

- PLUME - <https://www.projet-plume.org/>
- PLUME : Promouvoir les Logiciels Utiles Maîtrisés et Économiques dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche, J-L. Archimbaud, CSMA 2011.
http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/59/29/35/PDF/ar_INVPLUME.pdf
- Le droit des logiciels, par Valérie Hospital (DAJ, CNRS) -
https://www.projet-plume.org/files/20110615_rencontrescnrs_droitlogiciels_hospital.pdf (et autres : site DAJ CNRS sur le droit d'auteur, CPI, FSF, OSI, ...)
- Framabook Option Libre. Du bon usage des licences libres, B. Jean (2011) -
<http://framabook.org/option-libre-du-bon-usage-des-licences-libres>
- Thème PLUME : patrimoine logiciel d'un laboratoire
<https://www.projet-plume.org/patrimoine-logiciel-laboratoire>
- Déclaration de Berlin -
<https://www.projet-plume.org/ressource/declaration-de-berlin>
- Reproducible Research - <http://www.reproducibleresearch.net/>