

Questions juridiques et de politique scientifique dans la production de logiciels

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/>

Journée de rencontres du réseau Bases de données (RBDD)

CNRS Paris Michel-Ange, Paris, 31 octobre 2012



Plan

1 Introduction

- Objectif de cette présentation
- Présentation du laboratoire LIGM
- Mission « logiciels LIGM »
- Questions juridiques et de politique scientifique

2 Le cadre de comparaison

- Pour comprendre : comparer → définition
- Article vs. Logiciel : 19 points de comparaison

3 Les aspects légaux

- Droit d'auteur et licences

4 Les aspects de politique scientifique

- Gestion du patrimoine, libre accès, ...

5 Conclusion

Objectif de cette présentation (1/2)

La production d'un laboratoire est constituée principalement par des **publications**, mais également par des **logiciels** et des **données** sur lesquels travaillent les chercheurs pour obtenir des résultats.

Les **articles** publiés dans les revues scientifiques constituent une partie très importante de cette production, ce sont des objets bien compris.

Par contre, les **logiciels** constituent des objets complexes qu'il convient d'étudier et de caractériser pour comprendre les questions que ces développements soulèvent et améliorer leur traitement.

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

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

a été réalisé pour **comprendre** la production de logiciels dans les laboratoires et les organismes de recherche (en France).

Objectif de cette présentation (2/2)

La comparaison entre articles et logiciels **identifie les questions** qui se posent pour les logiciels, et les décisions à prendre. Elle nous enseigne sur les logiciels ... et sur les articles.

Cette comparaison pose ***aussi*** un cadre pour comprendre l'ensemble de la production scientifique d'un laboratoire.

La transposition de cette étude aux données et aux bases de données permettra de juger de la pertinence de nos propositions.



Tous les documents relatifs à ce sujet sont accessibles sur le thème Patrimoine logiciel d'un laboratoire :

<https://www.projet-plume.org/patrimoine-logiciel-laboratoire>.

Présentation du laboratoire

LIGM : Laboratoire d'informatique Gaspard-Monge

- IR CNRS (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 »

« 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 : constat de la Direction LIGM et du SAIC UPEMLV sur la nécessité de mieux connaître (et traiter) la production de logiciels.

1er pas, comprendre la production : référencement complet, publié sur PLUME (depuis 2009) : <https://www.projet-plume.org/ligm>

Majorité : des logiciels libres, il faut les accompagner d'une licence pour éviter l'application stricte du droit d'auteur et accompagner leur diffusion et visibilité.

(100% des logiciels, actifs depuis 2008 et référencés sur PLUME)

Questions juridiques et de politique scientifique

Le premier point à étudier dans la diffusion de logiciels est celui des **licences**, très souvent libres dans nos laboratoires.

- Les licences complètent le droit d'auteur (CPI) et donnent le cadre juridique pour l'**utilisation**, la **modification** et la **(re-)diffusion**.
⇒ Il faut comprendre le logiciel en tant qu'**objet juridique**.
- Connaître et faire connaître ces logiciels demande des **décisions**.
Les licences correspondent (aussi) à la mise en place d'une politique de (libre) accès au logiciel.

Les questions juridiques et de politique scientifique sont **communes** à tous les laboratoires et entités de recherche et **indépendantes** du domaine scientifique.

⇒ Étudier le problème globalement et proposer de solutions générales.

Pour comprendre : comparer

Il faut établir le **cadre de comparaison**, on se place dans la perspective d'un **laboratoire de recherche**, côté **production**.

Pour mieux comprendre les logiciels, on va les comparer avec des objets bien connus produits dans les laboratoires.

Définition. Article

article publié dans une revue scientifique (avec comité de lecture) dont un des signataires appartient à un laboratoire.

Définition. Logiciel (de recherche)

programme ou fragment de programme utile pour faire avancer la recherche (i.e. avec un article associé) dont un des signataires appartient à un laboratoire.

Note : *les logiciels ne sont pas publiés.*

Article vs. Logiciel : 19 points de comparaison

Article vs. Logiciel	
Aspects légaux	Aspects relatifs à la politique scientifique
Droit d'auteur	Définition
Œuvre	Signature
Auteurs	Références
Propriétaires	Liste des œuvres du laboratoire
Dates	Libre accès
Évolution de l'œuvre	Validation
Travaux précédents	Qualité et évaluation
Diffusion	Motivation
Droits	Object
Licences	

Article vs. Logiciel : les aspects légaux (1/4)

Cadre légal : Code de la Propriété Intellectuelle (CPI) en France.

Avant de s'occuper des licences, il faut s'occuper du droit d'auteur.

Aspects légaux		
	Article	Logiciel
Droit d'auteur	droits moraux droits patrimoniaux	traitement spécial CPI : moraux réduits, patrimoniaux dévolus à l'employeur
Œuvre	article	code source, code objet, documentation (technique), matériel de conception, ...

L'originalité d'une œuvre génère des droits d'auteur automatiquement.

Le logiciel (et sa documentation) bénéficie d'un traitement spécial.

Article vs. Logiciel : les aspects légaux (2/4)

Du point de vue légal, l'auteur écrit (peint, ...) l'œuvre.

Aspects légaux		
	Article	Logiciel
Auteurs	signataires, même %	notion complexe, problème légal, établir % de participation
Propriétaires - D. patrimoniaux	auteurs, même %	tutelles en général, dépend de : - régime salarié ou non auteurs - contrats employés, collaboration, commande, conventions, ... % auteur ⇒ % propriétaire

Travail salarié, les droits patrimoniaux sont dévolus à l'employeur.
Dans notre cadre, ce sont les tutelles : CNRS, INRIA, Universités, ...
Si pas de cadre salarié, l'auteur en reste propriétaire :
stagiaires, boursiers, doctorants, invités, collaborateurs, émérites, ...
D'autres contrats et conventions peuvent s'appliquer.

Article vs. Logiciel : les aspects légaux (3/4)

Aspects légaux		
	Article	Logiciel
Dates	soumission, publication	matériel de conception, versions
Évolution	œuvre indépendante	œuvre indépendante ? , il faut revoir : auteurs, %, dates, ...
Travaux précédents	citations, références	briques logicielles, compatibilité , et héritage de licences

La publication fixe des dates pour les articles.

La datation du matériel de conception est important pour les logiciels.

Une œuvre dérivée récupère les auteurs de l'œuvre initiale (exemple : traduction). Ceci a des interprétations multiples lorsqu'on parle de logiciels.

Article vs. Logiciel : les aspects légaux (4/4)

Cadre légal : droit d'auteur (CPI) et les licences.

Aspects légaux		
	Article	Logiciel
Diffusion	éditeur, web	web, forges, besoin de licence
Droits	lire, citer, ne pas copier	lire, ne pas utiliser, ne pas modifier, ... besoin de licence
Licences	CC (web, éditeur)	droits et obligations, libres et/ou propriétaires

Un logiciel est libre parce qu'il est accompagné d'une licence libre.

Un logiciel peut être diffusé sous plusieurs licences.

Les licences relèvent des droits patrimoniaux, ce sont les propriétaires qui en décident. Procédure par défaut ?

Elles sont utiles lors de l'intervention des personnels non salariés, les collaborations internationales, ...

Comprendre les logiciels de recherche : 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.

Les aspects de politique scientifique (1/4)

La politique scientifique fait intervenir des décisions qui relèvent des niveaux différents, en voici un classement :

- (C) : les chercheurs, les développeurs, les auteurs, les membres d'un laboratoire.
- (L) : un laboratoire, sa direction.
- (T) : les tutelles et autres organismes financeurs de la recherche (en France : ANR, ...).
- (CSI) : la communauté scientifique internationale au sens large, ce qui comprend, par exemple, la politique scientifique européenne, les politiques des revues scientifiques, et autres.

Les points traités dans cette section seront **classés** en fonction de l'intervention de ces quatre niveaux de décision.

Article vs. Logiciel : la politique scientifique (2/4)

Ces points liés à la gestion du patrimoine scientifique et son recensement.

Aspects de politique scientifique		
	Article	Logiciel
Définition (L, T)	ok	à définir
Signature (C, T)	ok, définie par tutelles	à définir (ligne copyright), associer le laboratoire
Références (L, T)	HAL	PLUME
Liste des œuvres du laboratoire (L, T)	document à jour	document inconnu, PLUME peut être utile

Les contrats quadriennaux traitent les questions de propriété intellectuelle.

Les laboratoires peuvent utiliser PLUME pour recenser les logiciels, voir par exemple <https://www.projet-plume.org/LIGM>.

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, INRIA, 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.

Article vs. Logiciel : la politique scientifique (3/4)

Aspects de politique scientifique		
	Article	Logiciel
Libre accès (C, L, T, CSI)	politique (+/-) ok dépôt ok (HAL)	politique (lic.) à définir dépôt à établir

Adopter des politiques par défaut sur les licences libres simplifie les questions juridiques : intervenants non salariés, collaborations internationales, ...

Adopter des politiques par défaut sur les licences libres facilite la diffusion rapide des logiciels, leur visibilité, leur libre accès et la reproductibilité de la recherche associée.

Il n'y a pas d'incompatibilité avec d'autres formes de valorisation.

Article vs. Logiciel : la politique scientifique (4/4)

Aspects de politique scientifique		
	Article	Logiciel
Validation (C, L, T, CSI)	procédure <i>referee</i> , reproductibilité	à définir , validé (au sens PLUME)
Qualité/évaluation (C, L, T, CSI)	nb. citations	en fonction des articles associés + attirer users, contrats
Motivation (C, L, T, CSI)	recherche, article	recherche, pas le logiciel aspects légaux ?
Objet (C, L, T, CSI)	scientifique	3D : scientifique, mais aussi potentiel de transfert de technologie, obj. industriel

Stratégie INRIA sur le logiciel libre : <http://www.inria.fr/content/download/5893/48434/version/4/file/Strategie-inria-logiciel-libre.pdf>

Les points **motivation** et **validation** sont liés : s'il y avait une procédure de validation ou de **publication**, plus de chercheurs seraient motivés pour diffuser les logiciels.

Comprendre les logiciels de recherche : 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.

Conclusion

On a étudié 19 points de comparaison entre articles et logiciels (de recherche), on a séparé les questions juridiques des aspects de politique scientifique. Ce cadre peut s'utiliser pour analyser les données et les bdd.

Le modèle des articles fonctionne bien.

Le logiciel est un objet complexe, mais on peut s'inspirer du fonctionnement des articles pour prendre des décisions.

La production scientifique d'un laboratoire dépasse les articles et les logiciels : données, bases de données, molécules, prototypes, ...

Les licences libres sont nées dans les milieux scientifiques, elles y sont particulièrement bien adaptées. Elles clarifient le cadre juridique, et simplifient la gestion de certains problèmes. Elles répondent aux besoins du libre accès à la science et de sa reproductibilité.

La recherche de demain se construit avec les briques (logicielles, données...) d'aujourd'hui, elle a besoin de briques solides.

Références

- Le droit des logiciels, par Valérie Hospital (DAJ, CNRS) - https://www.projet-plume.org/files/20110615_rencontrescnrs_droitlogiciels_hospital.pdf (et autres références de la DAJ sur le droit d'auteur, le CPI, ...)
- Article vs. Logiciel : questions juridiques et de politique scientifique dans la production de logiciels - <https://www.projet-plume.org/ressource/article-vs-logiciel>
- PLUME - <http://www.projet-plume.org/>
- Thème PLUME : patrimoine logiciel d'un laboratoire - <http://www.projet-plume.org/patrimoine-logiciel-laboratoire>
- HAL - <http://hal.archives-ouvertes.fr/>
- Déclaration de Berlin sur le libre accès à la Science - <http://www.projet-plume.org/ressource/declaration-de-berlin>
- Reproducible Research - <http://www.reproducibleresearch.net/>
- Stratégie de l'INRIA sur le logiciel libre - <http://www.inria.fr/institut/strategie/logiciel-libre>