

Comment traiter les besoins des développeurs 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/>

Séminaire INS2I

CNRS Paris Michel-Ange, Paris, 14 janvier 2013



Plan

1 Les développeurs des laboratoires

- Personnes
- Besoins identifiés
- Contexte : gestion de l'information

2 Besoins des développeurs et objectifs de PLUME

- Les objectifs de PLUME
- Mutualiser les compétences
- Promouvoir les développements internes
- Animer une communauté autour du logiciel
- Promouvoir l'usage et la contribution aux logiciels libres

3 Besoins, réseaux de métier, PLUME

4 Conclusion

5 Pour aller plus loin

- Introduction à PLUME
- La plate-forme : fiches, thèmes, stats, ...
- Références

Les développeurs des laboratoires de recherche

Les développeurs, ce sont des personnes :

- avec **toutes sortes de statut** :
étudiant, stagiaire, doctorant, post-doctorant, personnel salarié (ou pas), du même établissement, du même établissement mais avec financement externe, d'un autre établissement, du même laboratoire, d'un autre laboratoire, du même pays, d'un autre pays, personnel retraité, ...
- qui **peuvent ne pas avoir de formation** en développement,
- qui travaillent souvent en **collaboration**,
- avec une problématique qui est souvent **indépendante de la matière scientifique** traitée.

Motivation : la recherche.

Besoins identifiés

Pour mieux développer les logiciels, les développeurs ont besoin de :

- *formation, support, acquérir des bonnes pratiques*
- *connaître les logiciels existants*
- *avoir accès aux compétences d'autres experts*
- *partager leurs propres expériences*
- *diffuser leurs codes (technique, juridique)*
- *valorisation (scientifique, transfert de technologie)*
- *se tenir au courant des évolutions : veille technologique*

Les évolutions techniques et autres sont de plus en plus rapides, d'où le **besoin de s'organiser en réseau(x)**.

L'information échangée dans ces réseaux est souvent bien adaptée mais **volatile**, faite dans des listes de communication ou dans des rencontres, l'information est rarement facilement accessible.

Contexte général : gestion de l'information

Contexte général : gestion de l'information

- échanges
- mise à jour
- organisation
- recherche
- pérennisation

Réseaux de métier

Objectifs

- Échanges, entre'aide
- Élaboration de guides bonnes prat.
- Formation : recenser, organiser
- Veille technologique
- ...

Moyens

- Listes de diffusion, moyens comm
- Rencontres

PLUME

Objectifs

- Mutualiser les compétences
- Promouvoir les dév. internes
- Animer une communauté
- Promouvoir usage et contribution aux LL

Moyens

- Plate-forme
- Organisation de l'information (indexation par mots clés, thèmes, m.a.j.)
- Listes de diffusion, moyens comm

Besoins des développeurs

- *formation, support, bonnes pratiques*
- *connaître les logiciels existants*
- *avoir accès aux compétences d'experts*
- *partager leurs propres expériences*
- *diffuser leurs codes*
- *valorisation*
- *veille technologique*

Répondre aux besoins des développeurs



et ses objectifs

Promouvoir les **L**ogiciels **U**tiles **M**aîtrisés et **E**conomiques (dans l'ESR)

Plate-forme : <https://www.projet-plume.org/>

Créé par J.-L. Archimbaud en 2006, le projet a été conçu avec 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 : publication de fiches descriptives de logiciels.

Liasion entre les objectifs et les besoins des développeurs (par ex.)

Mutualiser les compétences sur les logiciels concerne :

- ✓ *connaître les logiciels existants*
- ✓ *avoir accès aux compétences d'autres experts*
- ✓ *partager leurs propres expériences*
- ✓ *se tenir au courant des évolutions : veille technologique*
- ✓ *acquérir des bonnes pratiques (pour le développement)*



- Mutualiser les compétences sur les logiciels (et valoriser ces compétences)

- ✓ *connaître les logiciels existants*
 - ✓ *avoir accès aux compétences d'autres experts*
 - ✓ *partager leurs propres expériences*
 - ✓ *se tenir au courant des évolutions : veille technologique*
 - ✓ *acquérir des bonnes pratiques (pour le développement)*
-
- Publication des fiches descriptives des ■ **logiciels validés**
par ex. Ant, Jenkins, Sonar, ... (383 fiches, avec m.a.j.)
 - Publication des fiches descriptives des ■ **logiciels à valider**, ■ **logiciels en test**
par ex. Violet UML Editor, Wt, Gambas, ... (49 + 14 fiches)
 - Thèmes : Développeur, Travail collaboratif, ...
 - Formations : ENVOL 2008, 2010, 2012 (réseaux de métiers, Instituts)
 - Journées (<https://www.projet-plume.org/ressource/journees-plume>)
 - ▶ Les alternatives libres aux outils propriétaires de maths (avec Calcul)
 - ▶ Communication scientifique en ligne : outils libres (CMS, wikis, blogs, ...), pratiques et analyses

Aussi : JDEV 2011 (Devlog) et des journées COMPIL, DevelopR6, ...



- Promouvoir les développements internes

- ✓ *diffuser leurs codes*
- ✓ *connaître les logiciels existants*
- ✓ *avoir accès aux compétences d'autres experts*
- ✓ *partager leurs propres expériences*
- ✓ *acquérir des bonnes pratiques (pour la diffusion)*
- ✓ *se tenir au courant des évolutions : veille technologique*
- ✓ *valorisation (scientifique, transfert de technologie)*

- Fiches descriptives des **■ développements ESR** (308 , 89 , 88 **validés**)
 - ▶ RELIER (<https://www.projet-plume.org/relier>)
 - ▶ PLUME-FEATHER (<https://www.projet-plume.org/en>)
 - ▶ Pages logiciels laboratoires (ICJ, LAAS, LIGM, LJK, ...) et instituts (INS2I, ...)
- Fiches **■ ressource**, avec des articles, comparatifs, et autres informations par ex. *Diffuser un logiciel de laboratoire : recommandations juridiques et administratives*
- Thème : Patrimoine logiciel d'un laboratoire, pour étudier la production des logiciels des laboratoires et améliorer les conditions de diffusion et d'utilisation
- Journées (<https://www.projet-plume.org/ressource/journees-plume>)
 - ▶ Pourquoi et comment diffuser un développement logiciel de laboratoire ou d'université en libre?, Journée Biologie
 - ▶ Journées organisées en région (services valorisation CNRS, 10/20 DRs)



- Animer une communauté autour du logiciel (1/2)

- ✓ *formation, support, acquérir des bonnes pratiques*
- ✓ *avoir accès aux compétences d'autres experts*
- ✓ *partager leurs propres expériences*
- ✓ *se tenir au courant des évolutions : veille technologique*

- Organisation de formations (ANF) :
 - ▶ ENVOL 2008, 2010, 2012 (réseaux de métiers, Instituts)
 - ▶ Ecole ASR outils libres 2011 (avec RESINFO)
- Organisation de Journées PLUME
- Journées organisées en région (services valorisation CNRS, 10/20 DRs)
- Plate-forme, publication de fiches
- Échanges : annonces, brèves, RSS, listes de communication, ...
- Groupes de réflexion : Forges ESR, DEVA (avec RESINFO)

Aussi : les groupes de travail de Devlog (<http://devlog.cnrs.fr/groupe-de-travail/>)



- Animer une communauté autour du logiciel (2/2)

Plusieurs membres de l'équipe PLUME participent ou ont participé à d'autres réseaux, ou au lancement de nouveaux. Ceci fait de PLUME un vrai **carrefour d'information**.

- (*) Devlog : <http://devlog.cnrs.fr/>
- (*) Mathrice : <http://www.mathrice.org/>
- (*) RESINFO : <http://www.resinfo.org/>
- (*) RI3 : <http://informatique.in2p3.fr/>
- (*) Groupe Logiciel ESR : <http://groupelogiciel.cnlesr.fr>
- ...

Autres réseaux : par exemple

- (*) Calcul : <http://calcul.math.cnrs.fr/>
- RBDD : <http://rbdd.cnrs.fr/>
- AFDIT : <http://www.afdit.fr/>
- (*) Systematic-GTLL : <http://www.systematic-paris-region.org/fr/logiciel-libre>

Autres réseaux régionaux : par exemple

- (*) COMPIL : <http://www.compil.org/>
- (*) DevelopR6 : <http://developr6.dr6.cnrs.fr/>
- (e.c.) LoOPS : <http://reseau-loops.github.com/>
- CESAR : <http://cesar.com.univ-mrs.fr/>
- Dev-calcul-ASR : <http://sympa.univ-bpclermont.fr/info/dev-calcul-asr>



- Promouvoir l'**usage** des logiciels libres (LL) et la contribution à leur **élaboration**

- ✓ *formation, support, acquérir des bonnes pratiques (sur LL)*
 - ✓ *connaître les logiciels libres existants*
 - ✓ *avoir accès aux compétences d'autres experts*
 - ✓ *se tenir au courant des évolutions : veille technologique*
-
- Participation, présentations, organisation, stands, ... à des conférences sur les LL :
 - ▶ fOSSa, OWF, RMLL, Solutions Linux/Open Source, JDLL (Lyon), ...
 - ▶ PLUME, RELIER, Patrimoine logiciel d'un laboratoire
 - Soutiens de PLUME :
 - ▶ Groupe Logiciel ESR, Systematic–Groupe Thématique Logiciel Libres
 - ▶ Framasoft, VVL
 - Séminaires dans des laboratoires : GREYC, LAMCOS, LIGM, LITIS, LRI, ...
 - Conférence OWF-PLUME-System@tic-Aristote : Logiciel Libre et communautés : la clef du transfert ?
<https://www.projet-plume.org/fr/ressource/logiciel-libre-communautes-transfert>
 - Contacts avec d'autres associations de l'écosystème du libre : AFUL, APRIL, EOLE, ...
 - Contact avec le Groupe d'action interministérielle sur le logiciel libre

Contexte général : besoins, réseaux de métier, PLUME

Contexte général : gestion de l'information

- échanges
- mise à jour
- organisation
- recherche
- pérennisation

Réseaux de métier

Objectifs

- Échanges, entre'aide
- Élaboration de guides bonnes prat.
- Formation : recenser, organiser
- Veille technologique
- ...

Moyens

- Listes de diffusion, moyens comm
- Rencontres

PLUME

Objectifs

- Mutualiser les compétences
- Promouvoir les dév. internes
- Animer une communauté
- Promouvoir usage et contribution aux LL

Moyens

- Plate-forme
- Organisation de l'information (indexation par mots clés, thèmes, m.a.j.)
- Listes de diffusion, moyens comm

Besoins des développeurs

- *formation, support, bonnes pratiques*
- *connaître les logiciels existants*
- *avoir accès aux compétences d'experts*
- *partager leurs propres expériences*
- *diffuser leurs codes*
- *valorisation*
- *veille technologique*

Conclusion (1/2)

Il y a beaucoup de développements logiciels dans les laboratoires :

- ils sont peu connus, peu diffusés, peu visibles, peu accessibles,
- parfois ils ne sont pas développés dans les meilleures conditions,
- parfois diffusés mais pas dans les meilleures conditions,
- avec un potentiel d'innovation et de transfert de technologie,
- leur statut en tant qu'objet de recherche et la liaison avec les publications ne sont pas bien définis (reproductibilité, libre accès).

Cette problématique de gestion des logiciels de recherche se pose :

- au niveau chercheur/développeur, au niveau laboratoire
- au niveau établissement/institution (tutelle de laboratoire)
- au niveau national (PIA pour comprendre le logiciel)
- au niveau européen (« Horizon 2020 », autres initiatives UK, CERN, ...), CSI

Elle est souvent indépendante de la matière scientifique traitée, et est présente dans tout laboratoire produisant des développements.

Conclusion (2/2)

Il est nécessaire de :

- mieux comprendre les problèmes associés aux développements,
- amener les développeurs à une plus large utilisation de PLUME : le bon outil pour traiter les problèmes des développeurs et pour publier les informations sur les logiciels ESR (laboratoires),
- faire évoluer la politique des laboratoires, des tutelles en matière de logiciels, de logiciels libres,
- consolider la structure de PLUME et renforcer les liens directs avec les chercheurs/développeurs et les Instituts.

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. **Avec +6 ans d'expérience, PLUME a réussi à faire partager les compétences sur les logiciels.**

Aider les développeurs et les laboratoires à mieux gérer et diffuser les logiciels contribuera à un meilleur fonctionnement de la recherche.

- 1 Les développeurs des laboratoires
- 2 Besoins des développeurs et objectifs de PLUME
- 3 Besoins, réseaux de métier, PLUME
- 4 Conclusion
- 5 Pour aller plus loin
 - Introduction à PLUME
 - La plate-forme : fiches, thèmes, stats, ...
 - Références

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, ...



- 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

On ouvre un nouveau thème quand on identifie un responsable.

- <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, 7/1/2013, 1146 en total) :

- fiches destinées à des utilisateurs potentiels :
 - (383) fiches **logiciel validé** : en production sur au moins 3 sites
 - (49) 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 :
 -  (308) fiches **développements ESR** (RELIER)
 -  (89) fiches **développements ESR** (PLUME-FEATHER)
- 25 archives (garder l'information à jour), +180 fiches en cours

Travail réalisé par des **personnes** : 2126 membres dont 886 contributeurs, 24 responsables de thème et 4 rédacteurs en chef.

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

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
- Thème PLUME : patrimoine logiciel d'un laboratoire -
<https://www.projet-plume.org/patrimoine-logiciel-laboratoire>
- Déclaration de Berlin sur le Libre Accès à la Connaissance en Sciences exactes, Sciences de la vie, Sciences humaines et sociales (2003) -
<https://www.projet-plume.org/ressource/declaration-de-berlin>
- Reproductibilité de la recherche - <http://reproducibleresearch.net/>
- Communication *Towards better access to scientific information : Boosting the benefits of public investments in research* (juillet 2012) -
http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/era-communication-towards-better-access-to-scientific-information_en.pdf
<http://ec.europa.eu/research/science-society/index.cfm?fuseaction=public.topic&id=1301>