

Le projet PLUME

Promouvoir les Logiciels Utiles Maîtrisés et Economiques dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche

Jean-Luc Archimbaud¹ CNRS/UREC
Directeur du projet PLUME
10 août 2007

Le projet PLUME² a été lancé par l'UREC³ fin 2006. Cette unité nationale de service du CNRS a, entre autres, un rôle d'animation technique des informaticiens de tous les laboratoires CNRS et donc une très bonne connaissance de l'informatique de terrain, de ses pratiques et de son évolution.

Constat

De très nombreux logiciels performants et stables sont disponibles actuellement. Ils sont peu coûteux, pour la plupart libres et gratuits, parfois partagés... PLUME les appelle logiciels économiques (le E de PLUME). Ils couvrent maintenant tout le spectre des applicatifs et sont parfois beaucoup plus innovants que les produits propriétaires.

La communauté enseignement supérieur et recherche était pionnière dans la pratique de ces logiciels libres, ainsi que dans la contribution à leurs développements. Mais actuellement, elle perd toute cette avance. Par manque d'organisation, chaque informaticien, isolé ou dans un service informatique, ou chaque utilisateur éclairé « réinvente la roue » alors que son homologue dans une autre université ou un autre laboratoire a fait le même travail. On appelle ici « utilisateurs éclairés » les chercheurs ou enseignants capables d'installer et d'utiliser un logiciel sur leur poste sans support local. Quand ce personnel a besoin d'un logiciel (pour ses besoins propres, ceux de son service ou pour ses utilisateurs) qu'il pressent disponible en ligne il utilise une méthode très artisanale : il contacte son voisin (« qu'est-ce que tu utilises ? »), un spécialiste du domaine (« qu'est-ce que tu recommandes ? »), interroge un serveur généraliste de type Framasoft⁴ ou Wikipedia⁵ ou Google. S'il est téméraire il pose une question dans une liste de diffusion... Puis il télécharge, installe, essaie... Parfois le produit répond à son besoin et fonctionne, parfois non. Dans certains cas, il se lance dans un développement souvent redondant avec l'existant. Cela est refait des dizaines de milliers de fois, pour souvent les mêmes besoins. Le CNRS emploie 1 800 ingénieurs ou techniciens permanents en informatique et si on cumule les postes dans les organismes de recherche et les universités on arrive à environ 10 000 informaticiens sans compter les non-permanents et les utilisateurs éclairés (estimations depuis le rapport de l'OST sur le personnel d'accompagnement à la recherche dans les EPST et les universités⁶). Si chacun fait le même travail pour trouver le bon agenda partagé ou l'anti-spyware ou... on peut imaginer le temps cumulé gaspillé sans valeur ajoutée. Les grosses entreprises ou certaines administrations ont déjà créé un service pour sélectionner et diffuser les logiciels libres intéressants en interne: notre communauté n'a pas encore entrepris ce travail.

1 <http://www.urec.cnrs.fr/jla>

2 <http://www.urec.cnrs.fr/plume>

3 <http://www.urec.cnrs.fr/>

4 <http://www.framasoft.net/>

5 http://fr.wikipedia.org/wiki/Portail:Logiciels_libres

6 http://www.obs-ost.fr/fileadmin/medias/tx_ostdocuments/Rapport_ita_29nov2006.pdf

En revanche nous avons un atout extrêmement important. Dans notre communauté, de très nombreux personnels connaissent bien certains de ces produits, les utilisent régulièrement, en sont parfois des spécialistes. Cette expertise cumulée, dans des domaines très variés de l'informatique, est certainement globalement beaucoup plus riche que dans les grandes entreprises privées ou d'autres administrations mais ces compétences distribuées ne bénéficient pas encore aux autres.

PLUME

A l'heure où on demande avec insistance à l'enseignement supérieur et à la recherche d'être performants et d'avoir une bonne gestion, il faut rectifier cette situation. PLUME amène une réponse en proposant d'agir suivant deux axes : technique et stratégique .

Le projet technique consiste à mutualiser les compétences de terrain pour monter un serveur d'information et une organisation pour l'alimenter.

Le projet stratégique veut mettre en place un comité de concertation inter-organismes de l'enseignement supérieur et de la recherche. Son objectif sera de promouvoir officiellement ces logiciels économiques, de lancer des préconisations et des actions majeures de manière concertée (comme une migration à la suite bureautique OpenOffice.org⁷ par exemple) et de regrouper les différentes initiatives dans ce sens. Il est en phase d'étude et de concertation, mais apparaît de plus en plus nécessaire. On ne peut pas envisager, par exemple, que le CNRS fasse le choix de OpenOffice.org sans concertation avec les autres établissements de recherche et les universités (OpenOffice.org n'est qu'un exemple possible, pas obligatoirement le premier objectif).

Les deux axes sont indissociables et pourront progresser parallèlement. L'un bénéficiera de l'expertise de l'autre, l'autre pourra être piloté et soutenu par le premier. Par les actions concrètes décrites ci-après, le projet se veut aussi un catalyseur et un point de référence regroupant les informations sur les différentes initiatives dans le domaine du logiciel.

Le projet technique

Le socle du projet technique est la mise en place d'un serveur de références de fiches descriptives de logiciels UME de PLUME : Utiles, Maîtrisés et Économiques (libres et assimilés) pour les trois grandes plates-formes : Windows, MacOS, famille Unix. Une partie « objets communicants » est envisagée. Associés à ces fiches d'autres documents sur le sujet (comparatifs, cours, annonces de séminaires...) sont créés ou pointés. Chaque fiche est rédigée par un informaticien ou un utilisateur éclairé de la communauté (enseignant, chercheur, ingénieur ou technicien), qui maîtrise bien le logiciel (le M de PLUME). Ces logiciels sont utilisés en production dans un laboratoire ou une université, donc utiles (le U de PLUME). Les fiches ne sont pas un résumé de l'aide du logiciel mais comportent des éléments de synthèse (fonctions principales et annexes) ainsi que des éléments pour retrouver de l'information (pointeurs vers la documentation, les listes de discussion...), de pérennité (évolution du logiciel, communauté de développeurs...), d'état du déploiement dans la communauté et de comparatif (produits similaires).

Ce serveur fait connaître et assure la promotion de ces logiciels tout en mutualisant les compétences des personnels internes.

Le projet a été lancé depuis fin 2006 avec 3 phases :

- Jusqu'à l'automne 2007 : mise en place d'une maquette, définition précise du projet, définition et mise en exploitation de la plate-forme définitive et de l'organisation nécessaire.
- Pendant un an (jusqu'à l'automne 2008) : mise en production réelle de la plate-forme, c'est à dire alimentation progressive en fiches et construction complète de l'organisation.

7 <http://fr.openoffice.org/>

- Fin 2008-mi 2009 : passage d'un mode projet à un service permanent avec transfert de l'exploitation et de l'organisation vers une structure pérenne d'exploitation.

Ce projet a une vocation évidemment multi-partenaires. Il intéresse déjà fortement d'autres EPST et universités. C'est ce qui nous a conduit à le poursuivre avec un état d'avancement en phase avec les prévisions. Le CNRS via l'UREC n'est que l'initiateur. Une structure officielle de type GIS ou Institut ou autre regroupant les partenaires sera mise en place fin 2007 pour le pilotage.

Le projet technique aujourd'hui

Tout est en ligne sur <http://www.urec.cnrs.fr/plume>, le projet se veut totalement transparent. Le format des fiches avec des champs précis, les processus de relecture, la structuration du serveur Web et l'organisation humaine sont définis. Depuis la mi-juin, un serveur maquette est ouvert⁸ avec actuellement 52 fiches en ligne rédigées par 33 contributeurs, 10 en relecture et 70 propositions spontanées en attente. Les rubriques « informatique pour les services informatiques » (par opposition à informatique pour poste personnel), maths, et travail coopératif sont officiellement ouvertes avec des responsables de rubrique désignés (mais volontaires). IST-Documentation, Bio-Informatique et Sécurité SI sont en cours de création. Ceci n'est pour l'instant qu'une maquette mais elle démontre déjà sa faisabilité et son intérêt. Un tableau de bord avec des indicateurs mensuels⁹ montre déjà une fréquentation conséquente et en forte augmentation.

Pour les outils de la plate-forme définitive, après la rédaction d'un cahier des charges fonctionnel, une étude des produits (UME) disponibles aujourd'hui (plus de 200 qui répondent aux besoins de base), une sélection de 15 et des tests sur 5, le noyau central a été choisi : Drupal. Un article en ligne¹⁰ décrit la démarche, analyse et compare les produits. Il intégrera des fonctions de publication Web (avec recherche par mots clé...) mais aussi la gestion de flux d'informations (pour le processus de relecture) et de travail coopératif (pour les propositions de correction de fiches, la rédaction collaborative de fiches...). Une première version sera mise en place en octobre 2007 pour remplacer le serveur maquette actuel.

Les différentes familles d'utilisateurs de la plate-forme sont définies. Selon l'appartenance, les clients n'auront pas les mêmes informations et les mêmes actions possibles :

- Les visiteurs, non authentifiés, n'auront accès qu'aux documents validés et stables.
- Les lecteurs de la communauté enseignement supérieur-recherche pourront avoir accès à des documents complémentaires tels que des comparatifs, pourront faire des suggestions de fiches, des propositions de modifications ...
- Les contributeurs au projet PLUME, qui ont déjà rédigé une fiche pourront améliorer les fiches existantes, créer des fiches de manière collaborative, avoir accès à des fiches beta (produits en test), contacter directement l'auteur...
- Les responsables de rubriques géreront complètement les fiches et les processus (relecture...) ainsi que les documents associés aux fiches.
- Le rédacteur en chef (fonction) veillera à la cohésion de l'ensemble.

Le but est d'offrir le maximum de souplesse, d'interactions possibles et de force de proposition, tel que le permet l'encyclopédie collaborative Wikipedia, mais sans avoir à gérer toutes les perturbations (questions basiques, avis sans intérêt...) que peut engendrer une ouverture totale. Avec la discrimination décrite ci-dessus on pourra positionner le curseur des

8 <http://www.urec.cnrs.fr/plume>

9 http://www.urec.cnrs.fr/IMG/pdf/LL.Tableau_de_bord.pdf

10 <http://www.urec.cnrs.fr/>

droits plus ou moins ouverts selon le comportement des visiteurs.

Les spécificités et innovations du projet technique

Même si le serveur est public, la cible est précise : les informaticiens, ingénieurs ou techniciens en informatique et les utilisateurs éclairés de l'enseignement supérieur et de la recherche. Ce n'est donc pas un service grand public comme il en existe. Il a aussi d'autres spécificités.

La première est de répondre aux besoins de l'enseignement supérieur et de la recherche. Cela se décline dans un premier temps par ne pas faire de prosélytisme systématique pour le libre mais tenir compte du rapport qualité/prix. Si un produit commercial est très performant, peu cher et fiable, il faut l'utiliser. Dans un second temps les produits décrits doivent être à but professionnel (on retrouve l'objectif de logiciels utiles). Donc les jeux, et les outils multimédia ludiques ne seront pas référencés, par exemple. Les logiciels seront classés par fonction informatique (bureautique, services Internet, logiciels de gestion...) mais également par métier ou activité de la recherche et de l'enseignement (maths, bio-informatique, chimie, électronique, statistiques, calcul numérique, enseignement à distance, conception de cours...). Un visiteur de la recherche ou de l'enseignement supérieur pourra ainsi retrouver très rapidement les logiciels qui peuvent intéresser son activité professionnelle. C'est une approche métier.

Deuxièmement, PLUME ne référence que ce qui est utilisé dans la communauté, ce qui est une preuve de l'utilité et de la qualité : ça fonctionne « en production ». Le but n'est pas de faire un catalogue exhaustif des logiciels libres qui existent mais d'indiquer des logiciels de qualité et UME pour le travail toujours dans le contexte de l'enseignement supérieur et de recherche.

Le troisième point est de faire connaître les développements internes. En effet, de nombreux développements « libres » ont été faits par des chercheurs, des enseignants ou des ingénieurs sans que cela soit visible comme une production du laboratoire ou de l'université. Sans empiéter sur les services de valorisation, PLUME référence « de préférence » ces produits mais avec les mêmes critères UME. Il faut que le logiciel soit déjà diffusé (sur un Web, dans Sourceforge ou...) ce qui veut dire que le développement est abouti et possède une documentation... L'autre contrainte est qu'il soit utilisé par au moins deux autres sites (que le site du concepteur) en production, preuve de l'utilité à d'autres.

Suivant la participation des laboratoires et des universités, le retour en terme de valorisation, cet aspect peut prendre un poids très important dans l'évolution du projet pour assurer une promotion plus forte de ces productions, une aide aux développements ... allant jusqu'au financement de la finalisation et du support de certains. Avoir un catalogue d'une taille conséquente, avec des fiches descriptives précises, est un point de départ qui va faire émerger facilement des projets plus conséquents.

La caractéristique suivante est d'avoir un processus clair et public de sélection des produits, de relecture par au moins trois personnes, et de mise à jour avec une périodicité inférieure à six mois. Ce dernier point est un défi fort mais crucial. Tout document (fiche ou autre) non relu et non revalidé sera effacé ou affiché avec un état « périmé ». En particulier, le monde du libre évolue très rapidement, et sans chercher à suivre toutes les versions qui sortent (proposer systématiquement la dernière version non testée en production est d'ailleurs fortement déconseillée) il faut être à jour.

Un autre point stratégique est de décentraliser les choix de logiciels et de rédacteurs de fiches dans des rubriques avec des animateurs-référents responsables par rubrique. Ces responsables de rubriques sont des personnes qui effectuent déjà en partie ce travail de sélection (dans des services informatiques pour des gros laboratoires, des réseaux de métiers, des universités), avec des compétences spécifiques. Là, ils peuvent le faire à un niveau national sans beaucoup de surcroît de travail. Ce sont des volontaires avec l'accord de leur directeur. La mise en place de ces rubriques et des responsables associés se fait progressivement et s'étalera dans la phase 2 jusqu'à fin 2008.

Le serveur PLUME ne contiendra pas toutes les informations sur ce qui a trait au logiciel mais il a l'objectif de rassembler un ensemble de pointeurs sur ce qui existe en terme de serveurs d'information sur le sujet, de formations, de groupes ... Cette compilation a déjà commencé¹¹.

Une dernière caractéristique est de reconnaître et de valoriser l'expertise des informaticiens de la communauté, personnels souvent isolés avec des compétences sur certains domaines, via leur contribution à PLUME en temps que rédacteurs (chaque fiche comporte le nom de l'auteur) ou de responsables de rubrique (dont les noms sont publics). Cela est aussi un encouragement à se tenir à un bon niveau technique, obligatoire dans un environnement de recherche.

Quels sont les gains attendus du projet technique ?

Les économies en dépenses logicielles sont le premier gain. Il est évident que passer de solutions commerciales payantes à des solutions gratuites ou presque entraînera des économies à tous les niveaux : national, d'université, de laboratoire. Le second gain est la rationalisation du travail des informaticiens, chacun pouvant accéder très rapidement à des logiciels classifiés, avec toutes les informations de base. Ils pourront alors se concentrer sur le support à la recherche et à l'enseignement dans des domaines techniques spécifiques. Ce gain est énorme. Dans la même continuité, en ne proposant que quelques logiciels pour une même fonction, cela limitera la myriade de solutions choisies. Cette hétérogénéité souvent non justifiée pose d'énormes problèmes de compatibilité et de besoins de compétences trop diverses. Nous avons déjà parlé de la valorisation des développements internes affichés dans PLUME ainsi que de la reconnaissance de l'expertise des ingénieurs contributeurs. Ce projet permettra aussi de les intégrer dans une communauté et de les inciter à la veille technologique et au développement, ce qui est nécessaire pour le support à la recherche. Pour la sécurité, préoccupation toujours d'actualité, ce référentiel permettra d'agir en amont sur les recommandations de produits en choisissant des produits avec une sécurité suffisante. Un expert sécurité participera au comité technique pour avoir une vision globale sécurité sur les logiciels présentés et alerter si certains sont trop laxistes et peu sérieux. Pour les décideurs-acheteurs, PLUME peut servir de référentiel de logiciels économiques et ainsi les aider lors de choix d'achat de solution commerciale, de rédaction de cahier des charges, d'appel d'offres en permettant d'avoir très facilement un point de comparaison (gratuit) avec les solutions commerciales.

L'utilité d'un comité stratégique est évidente : il permettra d'avoir des actions concertées et cohérentes entre personnes qui travaillent de la même manière et dans un premier temps d'être un lieu d'échanges sur ce sujet, lieu qui n'existe pas.

¹¹ <http://www.urec.cnrs.fr/rubrique248.html>

Projets dérivés

La création de rubriques thématiques, métiers ... amène les contributeurs et spécialistes en logiciel à se regrouper en réseaux par grands domaines d'intérêt. Ceux-ci offrent l'opportunité d'un travail coopératif d'où peut émerger des projets. On peut donner deux exemples en cours.

La mise en place d'une plate-forme de formation à distance pour les logiciels libres nous a été proposée dans le cadre d'un projet d'étudiants en e-learning suivi d'un stage. Elle commencera par une définition de la méthode, de l'organisation, une évaluation du budget nécessaire et un choix d'outils techniques. Cela sera fait avec la participation active de la formation permanente du CNRS pour bien se situer dans un objectif et un cadrage professionnel.

Toujours en termes de formation, à destination des chercheurs et ingénieurs développeurs dans les laboratoires, nous préparons pour 2008 une école thématique avec les départements MPPU et ST2I du CNRS et l'INRIA appelée ENVOL : École pour le développement et la Valorisation des Logiciels en environnement de recherche. Le constat est que faute de méthode, les développements souvent très inventifs des laboratoires ont beaucoup de mal à passer de l'utilisation locale à une diffusion vers l'extérieur car le travail de remise en forme est beaucoup trop lourd. L'école présentera des méthodes et outils de développement adaptés aux laboratoires de recherche et les différents modèles de valorisation (en particulier logiciels libres).

Cela donne deux exemples de projets que fait émerger PLUME. D'autres suivront. PLUME veut être un catalyseur dans le domaine du logiciel. Il ne veut pas tout faire mais peut facilement regrouper des compétences pour qu'elles travaillent ensemble.

Accueil du projet et avenir de PLUME

Le retour des informaticiens sur la plate-forme de référence est très positif, voire enthousiaste. Beaucoup ont conscience qu'ils perdent un temps énorme et sans intérêt à réinventer la roue en essayant de trouver seuls le « bon logiciel ». La preuve en est les nombreuses propositions spontanées (70 en attente actuellement), reçues sans publicité. C'est très encourageant car cela démontre le besoin de ce service par les clients visés, mais aussi leur volonté de contribuer.

Le retour des structures nationales informatiques en place est bon côté recherche, plus mitigé dans l'enseignement supérieur. Ce projet est nouveau, concurrence des initiatives plus réduites déjà existantes, va modifier des processus d'achats et amène des réticences sur le fait que le CNRS soit l'initiateur du projet. Le projet est dans une phase de maquette pour montrer ce que peut être une plate-forme, la forme définitive du serveur ne sortira qu'en octobre. Il est donc normal que n'ayant pas vu le résultat certains doutent. Mais il n'y a pas de critique sur les objectifs, ni de proposition d'une autre méthode pour arriver aux mêmes résultats.

Malgré le peu de contacts que nous avons eu, plusieurs organismes de recherche, universités et gros laboratoires ont affiché officiellement un soutien, parfois avec une contribution forte. La liste est tenue à jour sur le site PLUME¹². Ce sera avec les soutiens officiels que nous lancerons la structure de pilotage fin 2007. À noter que des contacts avec des universités ou laboratoires de recherche étrangers (en particulier Québec et Belgique) ont été initiés et le projet les intéresse. Il est obligatoire d'avoir une ouverture internationale pour mutualiser les compétences tout en restant dans le « métier » enseignement supérieur-recherche. Mais le serveur étant en français, sans réelle possibilité de faire autrement (il serait difficile de demander à des rédacteurs bénévoles d'assurer une traduction et de la maintenir), nous allons contacter nos homologues dans les pays francophones.

Jusqu'à présent nous avons donc été conforté dans l'utilité du projet technique et dans sa

12 <http://www.urec.cnrs.fr/rubrique290.html>

faisabilité avec des moyens limités. Nous sommes très optimistes sur le passage en production. Néanmoins des ressources, l'équivalent de trois temps plein, seront à assurer dans l'année 2008, pour avoir le noyau dur minimal et solide pour piloter l'ensemble. Actuellement l'UREC fournit l'équivalent d'un ingénieur permanent et d'un ingénieur en CDD jusqu'à la fin décembre. Cela est vraiment très minime face aux économies réalisées, ne serait ce que par rapport au budget de licences logicielles des organismes de recherche et des universités.

Le projet technique bien lancé, le projet stratégique pourra s'y appuyer et son lancement est un des chantiers dans les prochains mois avec des contacts à établir avec le ministère, toutes les directions d'organismes de recherche et certaines universités.

Pour trouver une fiche, pour plus d'informations, pour suivre l'évolution ou pour participer connectez vous sur le site <http://www.urec.cnrs.fr/plume>. Toute participation est la bienvenue.