

DEVLOG

~

Réseau de DEVeloppeurs de LOGiciel

~

- Document fondateur -

avril 2010

Sommaire

1. État des lieux	6
2. Objectifs	6
3. Acteurs du réseau.....	7
3.1. La production de logiciel.....	8
3.2. Le périmètre en terme de métier.....	8
3.3. Le périmètre en terme d'employeur.....	9
4. Fonctionnement.....	9
4.1. Comité de pilotage.....	9
4.2. Structure.....	10
4.3. Les réseaux régionaux.....	10
4.4. Financements.....	10
5. Activités.....	11
5.1. Groupes de travail.....	11
5.2. Séminaires spécialisés.....	11
5.3. Journées thématiques.....	11
5.4. Plan de Formation.....	12
5.5. Achats de licences.....	12
5.6. Abonnements en ligne.....	12
5.7. Outils de communication.....	12
5.8. Valorisation des logiciels produits au sein de la communauté.....	13
5.9. Liens interdisciplinaires.....	13
6. Annexes.....	14
6.1. Représentation Instituts et Directions fonctionnelles.....	14
6.2. Représentation des laboratoires, Unités et Délégation.....	14

Historique du document

Date	Version	Modification	Auteur
20/12/09	a.0 temporaire	Création	F. Camps
22/12/09	a.1 temporaire	Ajout paragraphe PLUME JLA	JL. Archimbaud
06/01/10	a.2 temporaire	Modification paragraphe veille technologique et contexte	F. Camps
15/01/10	a.3 temporaire	Intégration des modifications wiki, C .Surace	F. Camps
25/01/10	a.4 temporaire	Intégration des remarques M. Ingarao, N. Thouvenin, L. Gouarin	F. Camps
28/01/10	a.5 temporaire	Structuration	Tous
29/01/10	VA6	Restructuration	C. Helft
30/01/10	VA7	Restructuration	L. Gouarin
01/02/10	VA8	Restructuration	N. Thouvenin
02/02/10	VA9	Restructuration	C. Helft
03/02/10	VA10	Modifications significatives avant présentation MRCT	C. Helft
15/03/10	VA11	Intégrations remarques MRCT – réunion du 4/02/2010	N. Thouvenin, F. Camps
18/03/10	VA12	Modifs	Loïc
18/03/10	VA12bis	Notes	Nicolas
20/03/10	VA13	Modifs	Christian
07/04/10	VA14	Modifs Véronique implémentées par Christian, Complements, reformulations	Véronique, Pascal.dayre
12/04/10	VA15	Fusion document et relecture avant présentation au CP	F. Camps

Rédacteurs : Frédéric Camps (CNRS/LAAS), Véronique Baudin (CNRS/LAAS), Jean-Luc Archimbaud (UREC), Pascal Dayre(IRIT), Christian Helft (CNRS/IN2P3/LAL), Nicolas Thouvenin (INIST), Jean-Michel Glorian CESR), Loic Gouarin (LAGA), Alexandre Teste (DR14), Maud Ingarao (ENS de Lyon) Christian Surace (OAMP)

Contacts

Responsable du projet :

Frédéric Camps fcamps@laas.fr CNRS/LAAS

Porteurs du projet :

Loïc Gouarin gouarin@math.univ-paris13.fr,
Christian Helft helft@lal.in2p3.fr , Nicolas Thouvenin nicolas.thouvenin@inist.fr

Comité de pilotage :

Jean-Luc Archimbaud, Véronique Baudin, Pascal Dayre,
Jean-Michel Glorian, Alexandre Teste , Maud Ingarao, Christian Surace

xxxxxx

MRCT :

Gérard Lelièvre gerard.lelievre@cnrs-dir.fr

Liste d'échange d'information nationale : devlog@services.cnrs.fr

Liste de contact du comité de pilotage : devlog-contact@services.cnrs.fr

Glossaire

CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
COMPIL	Collectif Midi Pyrénées des Informaticiens déveLoppeurs
DevelopR6	Réseau de développeurs DR6
DEVLOG	Réseau de DEVeloppeurs de LOGiciels
EPIC	Établissement Public à Caractère Industriel et Commercial
EPST	Établissement Public à Caractère Scientifique et Technologique
MRCT	Mission Ressources et Compétences Technologiques
MutEC	Mutualisation d'outils numériques pour les éditions critiques et les corpus
PLUME	Promouvoir les Logiciels Utiles Maitrisés et Économiques
RESINFO	Réseau des informaticiens Administrateurs Systèmes et Réseaux

1. État des lieux

La production de logiciel accompagne désormais la quasi totalité des disciplines scientifiques. C'est une activité de support à la recherche qui est devenue essentielle. Dans cette perspective, elle requiert une démarche qualité et des méthodologies adaptées. La complexité croissante des projets menés au CNRS par le fait des enjeux interdisciplinaires, nécessite l'adoption de bonnes pratiques, facteurs de réussite, de pérennisation et d'assurance de qualité des développements.

Dans le contexte actuel, la production logiciel au CNRS et plus largement dans la communauté enseignement supérieur et recherche souffre d'une non capitalisation des productions et des savoirs faire, et d'un isolement d'un bon nombre de producteurs -absence d'interlocuteurs "génie logiciel", architectes logiciel, experts, ...:

- Absence d'une politique globale de développement, ce qui se traduit par une qualité logicielle essentiellement ad-hoc,
- Pas de mémoire collective des équipes et des laboratoires pour la capitalisation des codes scientifiques:
 - Pérennité faible des développements par leur manque de diffusion et de gestion,
 - Lourds développements non pérennes pour répondre à des besoins très ponctuels, re-développement de logiciels déjà existants et validés,
- Manque d'interlocuteurs, certains personnels pouvant travailler de façon isolée, avec peu de retours d'expérience, ce qui entraîne l'utilisation de technologies inappropriées et/ou rend difficile le contournement des barrières technologiques,
- Absence de partage de ressources au niveau national,
- Absence d'une politique d'achats groupés d'outils d'aide à la production du logiciel,
- Perte du savoir-faire et difficultés de réutilisation des travaux effectués par les personnels accueillis temporairement dans les équipes.

Partant de ce constat, DEVLOG se propose de briser cet isolement, de créer des conditions favorables à une pratique optimale de la production de logiciel au sein de l'établissement en se basant sur l'échange d'information, la mutualisation des compétences, la définition et la mise en place d'outils et de formations au niveau national et local, et l'interaction avec d'autres réseaux de métier connexes par l'encouragement de la participation de ses membres.

2. Objectifs

L'objectif principal du réseau est de structurer pour la communauté —très diversifiée— des développeurs une source d'information pertinente sur des sujets d'intérêt communs, et de leur fournir un espace de discussion et d'échanges pour d'une part se connaître, collaborer, participer, partager des ressources et d'autre part proposer des avis et des réflexions argumentées auprès des différentes instances de nos tutelles sur tout ce qui a trait à la

production de logiciel.

Les bénéfices attendus sont :

- **Meilleure veille technologique** : la veille technologique est une activité importante de notre métier. Elle est difficile à entreprendre à cause de l'étendue du domaine, des évolutions incessantes et de l'émergence continue de nouveaux langages, techniques, méthodes et champs d'applications. La mutualisation des pratiques, des expériences et de la veille technologique individuelle inhérente aux différentes activités des membres de DEVLOG permettra des économies d'échelle importantes en temps et en ressources dans ce domaine.
- **Aide à la décision facilitée** : le nombre toujours croissant des technologies informatiques rend de plus en plus difficiles les choix de méthodes, d'architecture et d'implémentation. Diffuser les expériences de chacun est un bon moyen d'aide à la prise de décision. Le réseau peut éviter l'isolement et favoriser l'entraide et la communication entre des membres ayant fait les mêmes choix.
- **Partage et développement des compétences** : le réseau pourra permettre à chaque développeur de bénéficier de l'expertise approfondie d'un collègue. Cet échange profitera à tous, en permettant d'acquérir de nouvelles compétences et de valoriser son propre savoir au sein de la communauté.
- **Émergence de collaborations** : en favorisant les échanges entre développeurs, le réseau permettra la mise en relation entre divers projets ou équipes, entraînant l'émergence de projets techniques sur le mode du développement collaboratif.
- **Meilleure diffusion des savoirs-faire** : les méthodes et techniques utilisées dans le développement logiciel évoluent rapidement. S'adapter aux nouveautés par l'auto-formation non formalisée est souvent difficile. Le partage d'expérience est un moyen simple et rapide pour diffuser de l'information indispensable pour définir les bonnes orientations techniques de nouveaux projets informatiques. Il permet, par exemple, d'appréhender avec un peu plus de recul les incitations au changement dues à des effets de modes ou des démarches marketing.
- **Amélioration de la qualité du logiciel** : de par son activité, le réseau permettra une progressive mais significative amélioration de la qualité des solutions logicielles produites au sein de l'établissement.

3. Acteurs du réseau

Les acteurs qui permettent d'atteindre les objectifs énumérés au chapitre précédent sont l'ensemble des producteurs de code, dans un paysage où différents réseaux liés à l'utilisation de l'informatique sont déjà présents. Parmi ceux-ci, on peut citer :

- réseaux thématiques tels que les réseaux Calcul - <http://calcul.math.cnrs.fr/>, MutEC - <http://www.mutec-shs.fr/> ou Mathrice <http://www.mathrice.org/>
- réseaux au niveau d'un institut tels que le réseau d'informaticiens de

- l'IN2P3 RI3 - <http://informatique.in2p3.fr>,
- réseaux régionaux tels que COMPIL - <http://www.compil.org> pour la région Midi-Pyrénées (80 personnes recensées, 4 conférences depuis 2008) et DevelopR6 - <http://developr6.dr6.cnrs.fr/> pour les régions Bourgogne, Champagne Ardenne, Franche Comté et Lorraine (80 personnes recensées)
- réseaux de réseaux tels que RESINFO <http://www.resinfo.cnrs.fr/> qui regroupe des réseaux d'administrateurs système et réseau.

Le réseau DEVLOG est ouvert de façon transverse aux instituts du CNRS. En effet, le développement logiciel est une activité présente dans l'ensemble des activités de recherche du CNRS.

Une synergie particulière existe avec l'initiative PLUME <http://www.projet-plume.org/>, du fait de la place cruciale des logiciels libres dans les activités de développement dans le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche, de la visibilité du travail des développeurs fournie par ce projet et des actions potentiellement communes PLUME-DEVLOG. DEVLOG incite les développeurs à publier dans PLUME les logiciels produits dans la communauté ESR ainsi que leurs retours d'expérience validant les outils et les briques logicielles utiles à la production d'applications informatiques.

D'une manière plus globale, DEVLOG doit permettre des échanges inter organismes sur le sujet du développement logiciel dans l'enseignement supérieur et la recherche.

3.1. La production de logiciel

Les sujets abordés par le réseau DEVLOG sont orientés vers la production de logiciel dans le cadre des activités des projets scientifiques, des réalisations techniques liées aux projets de recherche et la production de produits ou services à destination des chercheurs.

Le réseau DEVLOG aborde tous les aspects du développement logiciel et du cycle de vie des logiciels :

- cahier des charges,
- spécification,
- conception,
- développement,
- intégration,
- tests,
- livraison,
- déploiement,
- diffusion,
- maintenance,
- retrait des logiciels.

3.2. Le périmètre en terme de métier

Le réseau DEVLOG est destiné à tout développeur de code, occasionnel ou permanent, qui souhaite produire un logiciel de qualité en respectant une démarche de génie logiciel. DEVLOG s'adresse donc à la fois aux personnels qui

sont informaticiens et aux personnels qui produisent du logiciel, même de façon occasionnelle, dans des branches d'activité autres que les métiers de l'informatique. Cela concerne donc bien les chercheurs, ingénieurs, techniciens, enseignants-chercheurs, doctorants, ...

3.3. Le périmètre en terme d'employeur

DEVLOG est une structure du CNRS ouverte à tous les acteurs de la recherche publique.

4. Fonctionnement

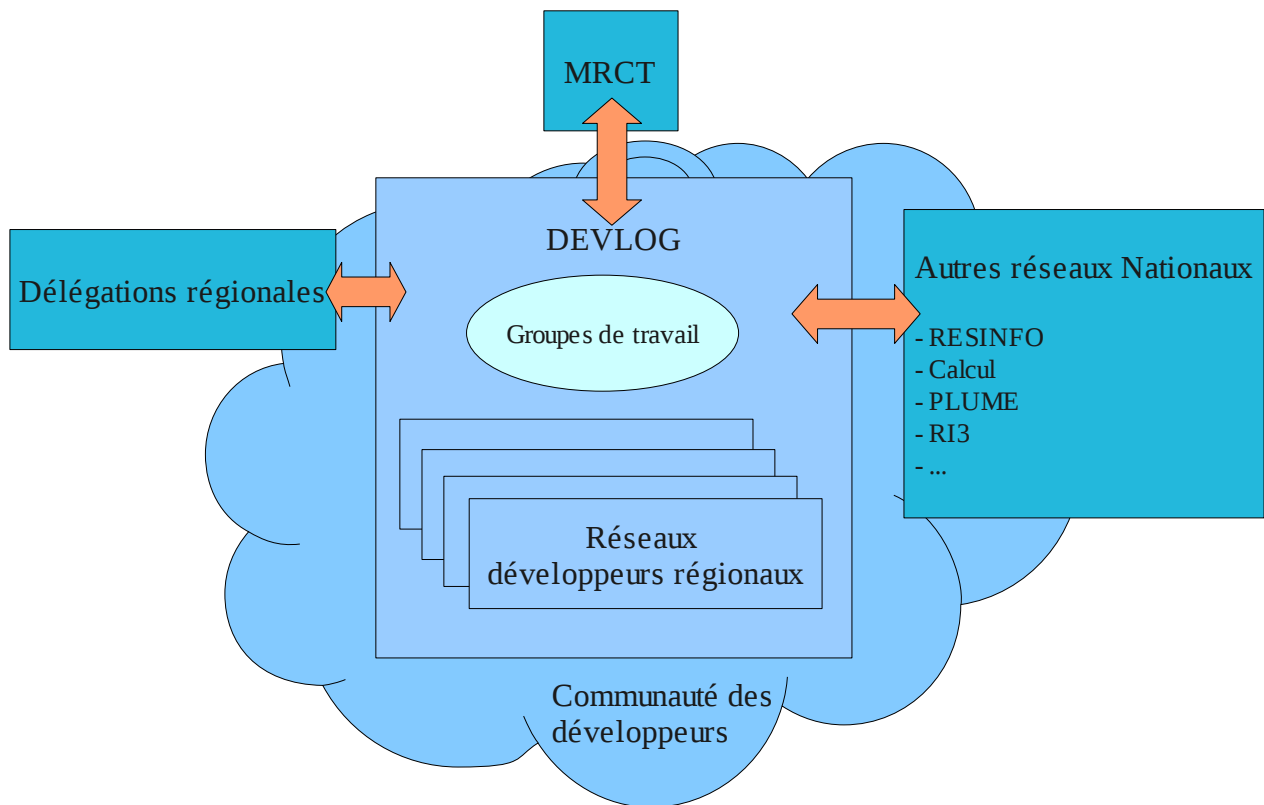
4.1. Comité de pilotage

Le réseau DEVLOG est structuré de façon classique en comité de pilotage avec un animateur nommé de manière collégiale par le comité de pilotage. Le comité de pilotage s'efforce d'être le plus représentatif possible des thématiques du CNRS (langage de développement, systèmes embarqués, technologie web, modélisation ...). Ceci doit permettre une dynamique entre les développeurs des différents instituts et une meilleure connaissance des différentes structures. Le comité pourra être étendu si nécessaire (experts scientifiques et techniques) et pourra répondre à des demandes d'expertises ou d'enquêtes formulées par les directions fonctionnelles du CNRS.

Le comité de pilotage se réunira régulièrement (deux réunions par an au minimum) afin d'organiser les différentes actions au niveau national : groupes de travail, propositions de formation, projets technologiques, séminaires, ...

Le comité de pilotage et les animateurs des groupes de travail valident et rendent compte des actions à la MRCT. Chaque année, le comité de pilotage établit le bilan de ses actions sous forme d'un compte rendu délivré à la MRCT.

4.2. Structure



4.3. Les réseaux régionaux

DEVLOG est un réseau national dans un contexte où un certain nombre de réseaux régionaux de développeurs existent déjà. Ces réseaux favorisent localement les échanges entre personnes assurant des développements logiciels dans des disciplines scientifiques très différentes, ce qui permet souvent la mise en commun d'outils et de méthodes entre disciplines.

DEVLOG agit pour coordonner les activités d'intérêt commun et faire connaître plus largement les activités locales. Il aide également la création de nouveaux réseaux de développeurs en région en les assistant et en les conseillant dans leurs démarches.

Les activités des réseaux affiliés doivent s'inscrire dans la démarche globale de DEVLOG exposée dans ce document.

4.4. Financements

Le budget annuel est alloué par la MRCT sur la base d'une proposition de DEVLOG suite à l'établissement d'un bilan de l'exécution de l'exercice précédent. Les acteurs du réseau s'efforcent de mettre en œuvre des moyens permettant de limiter les dépenses (utilisation de visioconférence, d'outils de rédaction collaborative, ...). Le réseau peut demander un financement exceptionnel pour monter des formations, des séminaires spécialisés, conduire des projets technologiques, ...

5. Activités

5.1. Groupes de travail

Les groupes de travail sont organisés autour des questions relatives au développement et plus largement au cycle de vie des logiciels et aux processus d'élaboration. Ils peuvent également couvrir le partage de ressources ou d'autres sujets d'intérêt pour le CNRS et les autres établissements publics.

On distingue jusqu'à présent deux sortes de groupe de travail

- Les groupes d'intérêt général sur des thèmes tels que :
 - Les méthodologies
 - La qualité logicielle
 - Les outils de développement
 - Les langages
 - etc
- Les groupes d'intérêt spécifique définis à l'occasion d'un objectif limité dans le temps par exemple l'étude de l'impact d'une nouvelle technologie ou des conditions de mise en place d'outils pour la communauté.

Chaque groupe de travail est piloté par un animateur nommé par le responsable du réseau en concertation avec le comité de pilotage. La taille du groupe de travail est définie en fonction de l'importance et/ou de la complexité du sujet traité et de l'intérêt manifesté par les membres de DEVLOG.

Les travaux d'un groupe de travail font l'objet d'un rapport qui est présenté au réseau et à la MRCT. L'animateur du réseau veille au bon fonctionnement des groupes de travail par un suivi régulier de leurs activités (avancement, documents d'étape, pertinence, interactions avec d'autres groupes de travail).

5.2. Séminaires spécialisés

DEVLOG organise des séminaires spécialisés permettant de toucher un public même restreint sur des sujets très spécifiques comme le développement de logiciel pour les systèmes embarqués, l'optimisation de code ou les développements innovants (nouvelles technologies ou technologie émergente). Le but est de maintenir une veille dans des domaines très pointus et de mettre en avant des activités propres au monde de la recherche avec la participation de l'ensemble du réseau et de personnes extérieures : industriels, autres organismes de recherche...

5.3. Journées thématiques

DEVLOG organise des journées thématiques pour inciter au transfert de compétences. On y aborde des thèmes techniques plus généraux. Le but est ici a priori de se familiariser avec des techniques dans des domaines connexes. Les journées thématiques sont à vocation pédagogique et organisées sous forme de conférences et/ou de tutoriels. Cette activité favorise une forme de veille technologique pour les membres du réseau, leur permettant d'orienter leurs choix technologiques et/ou d'appréhender les contraintes imposées par

de nouvelles techniques.

5.4. Plan de Formation

Les besoins de formation sont recensés régulièrement au niveau national en les confrontant aux plans de formation en région et les demandes de la communauté afin de proposer des cycles de formation en région ou centralisés. Ces besoins sont un bon indicateur des évolutions des métiers et des technologies à mettre en œuvre dans les projets de recherche.

Les formations sont répertoriées et présentées sous forme de catalogue accessible à l'ensemble des membres du réseau avec, si possible, des liens vers des supports permettant aux personnels intéressés de s'auto-former.

Dans la tradition des réseaux affiliés à la MRCT, DEVLOG propose chaque année un plan de formation notamment avec des propositions ANGD permettant de financer ces formations.

5.5. Achats de licences

L'achat de logiciels sous licence peut s'avérer onéreux dans le cas d'opérations au coup par coup. Le regroupement d'achats de licences ouvre la possibilité de négociations plus intéressantes pour l'organisme auprès des fournisseurs. Une des activités du réseau est la conduite d'enquêtes permettant de recenser les besoins de licences logicielles.

Cette activité s'exerce en collaboration avec les services DSI du CNRS et/ou du Centre de Ressources Informatiques des Universités, et plus particulièrement avec le Groupe Logiciel Enseignement Supérieur - Recherche¹ qui regroupe des représentants de quatorze Centres de Ressources Informatiques Universitaires, de huit organismes de recherche sous tutelle du Ministère et de quelques experts.

5.6. Abonnements en ligne

Les ouvrages informatiques en ligne peuvent répondre à une part importante de l'auto-formation des développeurs. DEVLOG s'efforce de proposer des regroupements d'abonnements au niveau national afin d'une part de permettre des économies au niveau des laboratoires et d'autre part de favoriser cette possibilité d'auto-formation.

5.7. Outils de communication

Pour mener à bien toutes ces activités, DEVLOG est doté d'outils de communication permettant à l'ensemble de la communauté d'être informé rapidement, de se joindre aux actions,...

Ces outils sont de différentes sortes : site web, listes de diffusion nationales, par régions et par groupe de travail, wiki, lettre d'information, revue du web, ...

1: <http://www.projet-plume.org/ressource/groupe-logiciel-enseignement-superieur-recherche>

5.8. Valorisation des logiciels produits au sein de la communauté

La valorisation des productions logicielles des laboratoires se fait déjà par le biais du projet RELIER de PLUME, en publiant des fiches « Développement-Enseignement Supérieur et Recherche » (voir http://www.projet-plume.org/fiches_dev_ESR).

Au delà de ce moyen de faire connaître les développements logiciels au sein du CNRS, DEVLOG permet de faire profiter la communauté de l'expérience de ceux de ses membres ayant déjà pratiqué des transferts de technologie vers l'industrie dans le domaine du logiciel.

5.9. Liens interdisciplinaires

Des liens avec d'autres réseaux (Plasmas Froids, Documentalistes, etc ...) s'établissent ponctuellement sur des projets ou des actions précises. Par ce biais, DEVLOG se propose d'apporter une expertise technique sur des problématiques de génie logiciel pouvant être rencontrées dans des projets scientifiques ou techniques.

6. Annexes

6.1. Représentation Instituts et Directions fonctionnelles

Représentation des instituts et directions fonctionnelles dans le comité de pilotage au 14/04/2010 :

- Moyens Communs
- Bureau de la Formation Permanente
- Institut des sciences informatiques et de leurs interactions (INS2I)
- Institut national des sciences de l'Univers (INSU)
- Institut national de physique nucléaire et de physique des particules (IN2P3)
- Institut des sciences mathématiques et de leurs interactions (INSMI)
- Institut des sciences biologiques (INSB)

6.2. Représentation des laboratoires, Unités et Délégation

Représentation des laboratoires, unités et délégations dans le comité de pilotage au 14/04/2010 :

- CESR
- LAAS
- UREC
- IRIT
- IN2P3/LAL
- INIST-CNRS
- LAGA
- DR14
- ENS de Lyon
- OAMP
- Institut de Biologie de Lille

ooOoo