



PLATEFORME DES RESEAUX DE LA MISSION POUR L'INTERDISCIPLINARITE

Plan Pluriannuel de
Formation
2016-2018
réseau DevLOG

1. Identification du réseau national

Description du réseau (objet, objectifs) : Développement Logiciel

Nom du responsable/coordonnées : Marc Dexet (marc.dexet@dsi.cnrs.fr)

*Nom du correspondant budget/coordonnées : Jean-Christophe Souplet
(jcsouplet@lri.fr)*

*Nom du référent formation/coordonnées : Florent Langrognat
(florent.langrognat@univ-fcomte.fr)*

Site(s) WEB du réseau : <http://devlog.cnrs.fr/>

2. Bilan des 2 années écoulées

a. Bilan des actions nationales (co-)financées par le CNRS pour les années 2013 et 2014 (ANF ou autres)

Actions nationales 2013

JDEV 2013 (ANF)

- Porteur : Pascal Dayre
- Budget : 70 000€ (dont 34 000 € du CNRS)
- Objectif : Ouverte à tous les acteurs du développement de logiciels dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche, cette manifestation s'est donnée pour objectifs d'améliorer la qualité et la pérennité de nos productions logicielles, ainsi que d'ouvrir de nouvelles perspectives avec la présentation des derniers outils et méthodes existants.
- Nombre de participants : 550 (dont 200 CNRS)
- Bilan qualitatif :
 - L'enquête de satisfaction (sur environ les 2/3 des 550 participants) donne les résultats suivants :
 - Impression globale : 84% de « très satisfaits »
 - Programme : 86% de « très satisfaits »
 - Développement des thèmes traités : 83% de « très satisfaits »
 - Pédagogie : 86% de « très satisfaits »

Après la 1^{re} édition en 2011 (200 participants), les JDEV 2013 ont rencontré un succès indiscutable. DevLOG souhaite en faire un événement récurrent (bisannuel) pour répondre aux attentes du public très intéressé par ce format d'action : accès à un très vaste spectre de thématiques, complémentarité entre les exposés théoriques, les ateliers et aussi lieu de rencontre de la communauté. L'édition 2015 à Bordeaux a confirmé ce succès.

Journée IDM (Ingénierie Des Modèles) et modèles scientifiques (ANF)

- Porteur : Pascal Dayre
- Budget : 2 000 € (dont 1 000 € du CNRS)
- Objectif : L'objectif de cette journée était de rassembler des utilisateurs de modèles scientifiques, des concepteurs de plateforme de simulation et des chercheurs en informatique pour discuter des opportunités de mise en œuvre des plateformes de gestion de Modèles Scientifiques (MS).
- Nombre de participants : 40 (dont 12 CNRS)
- Bilan qualitatif :
 - Les utilisateurs des modèles scientifiques et des concepteurs de plateforme de gestion de modèles ont présenté leurs attentes et leurs finalités. La communauté de recherche sur l'IDM (Ingénierie Dirigées par les Modèles) a présenté l'état de l'art et les perspectives du domaine telles que le couplage de modèles hétérogènes.

- Les résultats de l'enquête de satisfaction sont nuancés ; certains sont très satisfaits alors que d'autres ont formulé des remarques à prendre en compte pour améliorer une nouvelle action sur ce thème :
 - Organiser des journées plus ciblées. Le contenu est apparu pas suffisamment pédagogique pour les débutants, pas assez avancé pour les avertis.
 - Peu de contributions venant réellement des deux mondes à la fois (intervenants d'un côté ou de l'autre, alors que la mise en relation d'experts des 2 domaines serait intéressante)

Considérant que ces méthodes méritent d'être davantage connues et utilisées, DevLOG a souhaité proposer une suite à cette action en 2014 (voir plus) en essayant de tenir compte des remarques mentionnées dans l'enquête de satisfaction de l'édition 2013.

1res rencontres nationales RdE-DevLOG : «Embarqué: focus sur les processeurs ARM et leurs solutions logicielles au cœur des projets scientifiques» (ANF)

- Porteur : Christian Pertel
- Budget : 1 500€ (100 % CNRS)
- Objectif : Les récentes évolutions technologiques ont réuni le monde FPGA du monde microcontrôleur, grâce à la généralisation d'utilisation des processeurs ARM. Aujourd'hui, cette réalité incite l'électronicien à maîtriser le développement informatique et dans le même temps, l'électronique embarquée délocalise sur cible matérielle l'activité de l'informaticien. Fort de ce constat, la mutualisation des connaissances des réseaux RdE et DEVLOG est plus que nécessaire au sein de l'électronique embarquée d'aujourd'hui et de demain. Ces journées de dialogue et de partage d'expérience ont pour but d'initier une communauté large.
- Nombre de participants : 36
- Bilan qualitatif : Les participants ont apprécié le contenu des exposés généraux porteurs de réponses et/ou d'informations pertinentes sur les sujets abordés. Le niveau des interventions est toujours jugé de qualité. Les attentes des participants ont été majoritairement satisfaites tant sur le contenu des présentations que sur les apports.

Cette action a montré l'intérêt d'associer les réseaux RdE et DevLOG pour aborder des questions qui n'entrent pas exclusivement dans le métier du développement ou de l'électronique. Une autre action RdE-DevLOG sur Arduino a été organisée en 2014 (voir plus bas).

Développer les compétences dans les nouvelles technologies nomades et de l'internet (ANF)

- Porteur : Serge Borderes
- Budget : 15 000€ (dont 14 000 € du CNRS)
- Objectif :
 - Connaître en profondeur les principaux systèmes d'exploitation des smartphones et tablettes et leur architecture matériel, savoir développer des applications, connaître les aspects liés à la sécurité, apprendre comment mettre en place des services Internet liés à la mobilité des utilisateurs.

- Constituer un support en ligne (vidéo et support) qui pourra être utilisé en auto-formation ou rejoué en région.
 - Faciliter l'intégration des technologies nomades et de l'Internet dans les infrastructures et projets de recherche du CNRS.
 - Nombre de participants : 23
 - Bilan qualitatif :
 - Répartition par métier : 47 % d'ASR, 35 % de développeurs, et 18 % de fonctions diverses (RSI, Ingénieur BDD, ou ASR/développeur à la fois).
 - 96 % considèrent que le contenu de la formation leur permettra de progresser dans leur activité.
 - Les points forts évoqués sont principalement le mélange des publics ASR et développeurs, les thématiques abordées, le fait aussi d'avoir des intervenants de différents horizons, la découverte de nouveaux outils...
- Cette action a permis de répondre aux attentes de formation sur ces technologies qui, à l'évidence, vont se multiplier. Elle a aussi été utile pour mettre en place des actions régionales autour de ces questions.

Actions nationales 2014

ENVOL 2014 (ANF)

- Porteur : Dirk Hoffmann
- Budget : 28k€ (dont 20 k€ du CNRS)
- Objectif : Le principal objectif est de diffuser les bonnes pratiques dans le domaine du développement du logiciel, améliorer la diffusion des connaissances en matière de logiciels, valoriser les développements réalisés dans les unités de recherche.
Pour cette 4^e édition, le choix s'est porté sur un aspect du développement, souvent sous-estimé et pourtant si important : les tests.
- Nombre de participants : 45 (dont 30 CNRS)
- Bilan qualitatif :

Le bilan extrait de l'enquête de satisfaction est très positif. Comme attendu, les participants ont largement apprécié le contenu technique, l'articulation cours/ateliers et les échanges entre participants et avec les intervenants. Les tests, si importants, dans le cycle de vie du logiciel, ont pu être traités de manière complètes en les démystifiant. Bien conçus, bien intégrés au processus de développement, ils sont le indispensables pour assurer une qualité dans les logiciels développés et diffusés.

Il est doré et déjà prévu de déposer un dossier ANF DevLOG (avec la DSI du CNRS) pour une édition 2016. Un spectre d'outils et de méthodes couvrant plus largement le cycle de vie du développement logiciel sera sans doute proposé.

De plus, un réseau régional (ProDEV) s'est montré intéressé pour rejouer cette formation (ou une version allégée) dans les prochains mois.

IDS (Infrastructure de Données Spatialisées) (ANF) avec RBDD

- Porteur : Pascal Dayre
- Budget : 18 000€ (dont 14 000 € du CNRS)
- Objectif : La collecte, le traitement et la mise à disposition sur le web des données géographiques issues de la recherche nécessite des compétences particulières qui relèvent à la fois de l'ingénierie des bases de données et du développement informatique. Les réseaux rBDD et DevLOG ont mis en commun les compétences de leurs membres afin de proposer une formation complète pour mieux comprendre les enjeux et acquérir les compétences nécessaires. Les standards et les outils libres seront étudiés sous l'angle de l'intégration, du traitement, de la valorisation et de l'interopérabilité des données, de la diffusion des bonnes pratiques, de la réduction des coûts, de la construction de services et de systèmes d'information.
- Nombre de participants : 66
- Bilan qualitatif : L'enquête de satisfaction donne des taux très positifs avec plus de 95 % de « satisfaits » ou « très satisfaits »

De plus, le format (sur 3 jours) et les ateliers ont été très appréciés.

Les questions posées par les données en général, et les données spatialisées en particulier, couvrent un large spectre de compétences. D'une part, DevLOG prévoit une suite à cette action en 2016 (dossier ANF déposé), et d'autre part, confirme le besoin d'organiser des formations portant sur le cycle de vie des données en association avec d'autres réseaux.

IDM2014: De la modélisation scientifique à la modélisation de votre code (Action nationale)

- Porteurs : Pascal Dayre - Laurent Perochon
- Budget : 2000€ (dont env. 60 % du CNRS)
- Objectif :
 - L'objectif de cette deuxième édition (après celle de 2013) est d'illustrer une démarche de passage d'une modélisation conceptuelle à une modélisation du code de simulation associée. Il s'agissait :
 - pour les modélisateurs et les développeurs de plate-forme d'identifier des verrous technologiques et méthodologiques pour la mise en oeuvre de modèles, de plate-formes ;
 - de présenter des tutoriels sur les possibilités des technologies et des outils de l'information ;
 - d'identifier des cas d'utilisation pour trouver de nouveaux champs d'application et challenger les technologies ;
 - de monter des collaborations.
- Nombre de participants : 48 dont 12 CNRS (et 80 % d'ITA).
- Bilan qualitatif :
 - Cette action a été appréciée (50% de très satisfait et 50% de satisfait).
 - Cette action fait écho aux verrous rencontrés dans les laboratoires lors des développements de logiciels de simulation spécifiques aux différents domaines scientifiques. La nécessité de faire des applications de plus en plus complexes et rapidement en donnant aux utilisateurs finaux la possibilité de

programmer en partie leur domaine applicatif est un des enjeux actuels importants.

➤ C'est d'ailleurs, ce qui ressort de l'évaluation; les participants sont venus chercher l'état de l'art permettant de faire sauter quelques verrous qu'ils rencontrent dans leurs pratiques et savoir quelles approches, méthodes et outils peuvent solutionner leur problèmes.

Programmation Arduino (Action nationale) avec RdE

- Porteurs : Arnauld Biganzoli (RdE), Eric Duvieibourg (RdE), Thierry Legou (RdE), Marc Dexet (DevLOG)
- Budget : 4 324€ (100 % CNRS)
- Objectif : Découvrir la programmation de cartes électroniques Arduino, comprendre les bases de l'électronique, apprendre les bonnes pratiques de développement et échanger.
- Nombre de participants : 20 (dont 14 CNRS) ; tous ITA
- Bilan qualitatif : L'action s'est déroulée sur 3 jours sur le Campus de Gif Sur Yvette. Axée sur la programmation des cartes Arduino, elle a permis à deux univers de se rencontrer: le monde du développement logiciel et celui de l'électronique. Elle s'est articulée autour de deux outils pédagogiques complémentaires : le cours magistral et la mise en pratique sous forme de mini-projets. Cela a permis, en mélangeant des personnes de cultures différentes, de faciliter les échanges et les partages de pratique sur des cas concrets. Cela nous a permis de faire les constats suivants :
 - L'outil Arduino a un très fort potentiel dans le contexte de l'enseignement supérieur et de la recherche
 - La nécessité de compétences en programmation devient criant pour les acteurs de culture électronique: ils en font de plus en plus sans avoir d'autres bagages qu'une initiation lointaine et floue.
 - Il y a un réel besoin d'acquisition de bonne pratique de développement et de base théorique plus solides
 - La simple découverte doit être complétée par une action plus précise et avancée sur des aspects pointus de la programmation de cartes Arduino

b. Bilan des actions régionales les plus importantes (co-)financées par le CNRS pour les années 2013 et 2014

Les réseaux régionaux de DevLOG jouent un rôle essentiel dans l'offre d'actions de formation et ce, de manière complémentaire avec les actions nationales.

On peut citer quelques unes des nombreuses actions en région (près d'une vingtaine par an), qui témoignent de l'étendue de l'activité tant sur le plan technique (les thèmes abordés) que sur les formats (exposés, retour d'expérience, ateliers).

Python

- Porteurs : Stefan Gaget – Florent Langrognet
- Budget : 4 000 € (100 % CNRS)
- Objectif : Acquérir les bases en Python (langage de programmation)
- Nombre de participants :
Cette action a été organisée (par les réseaux régionaux) dans 4 régions : Bordeaux (Cepage), Lille (Min2Rien), Gif-sur-Yvette (LoOPS), Besançon puis Nancy (DevelopR6). Le nombre total de participants s'élève à 70.
- Bilan qualitatif :
Partant du constat que la demande de formation en Python est très forte, DevLOG a souhaité proposer une action à destination de la communauté avec les spécificités suivantes :
 - Mutualisation des ressources : les supports de cours ont été conçus et rédigés par une équipe d'une petite dizaine d'auteurs (issus de la communauté DevLOG)
 - L'organisation a été confiée aux réseaux régionaux candidats (4 en 2014) en partenariat avec la Délégation Régionale concernée : Min2Rien, DevelopR6, LoOPS, Cepage
 - les supports ont été mis à disposition des réseaux régionaux.Les 4 sessions ont connu un grand succès avec des demandes largement supérieures aux possibilités, d'autant plus que la taille des groupes a été volontairement limitée (de 12 à 24 personnes) afin de permettre un très bon taux d'encadrement pour les TP.
La principale difficulté rencontrée est la gestion de l'hétérogénéité parfois importante au sein des groupes. Le questionnaire de pré-inscription joue alors un rôle crucial pour permettre aux organisateurs d'évaluer le niveau et l'expérience de chaque candidature.
Cette action de formation, organisée en collaboration avec les Délégations Régionales a clairement répondu aux attentes très fortes des collègues. Elle vient compléter l'offre des services de formation des DR, sans les concurrencer. De plus (comme indiqué plus bas), elle a permis de mettre en relation (au sein de DevLOG) des spécialistes du domaine et a aussi été à l'origine de la mise en place d'une liste de discussion dédiée à Python.
Concernant la suite à donner, d'une part d'autres réseaux régionaux sont candidats pour proposer cette formation et, d'autre part, DevLOG envisage une suite avec des modules avancés (Python pour le calcul, les bases de données,)

Système de gestion de versions (git et/ou svn)

- Porteur : les comités de pilotage des réseaux régionaux Aramis, Min2Rien, LoOPS (2013) et NormanDev (2014)
- Objectif :
Les systèmes de gestion de version sont des outils incontournables dans les activités de développement logiciel. 4 réseaux régionaux ont traité ce thème en 2013 et 2014 (après l'avoir été dans d'autres régions les années précédentes).
- Nombre de participants : De 15 à 40 selon les réseaux

- Bilan qualitatif :
Ces actions ont permis d'encourager l'utilisation de ces outils dans les activités quotidiennes des collègues. La forme (exposé + TP) a largement été appréciée.

Développement mobile / Android

- Porteur : les comités de pilotage des réseaux régionaux Aramis (2013), Min2Rien (2013 et 2014)
- Objectif :
Afin de répondre à des demandes grandissantes en terme de développement d'applications mobiles, certains réseaux régionaux ont organisé des sessions spécifiques, notamment pour les applications sous Android.
- Nombre de participants : Environ 50
- Bilan qualitatif :
Ces formations ont permis de combler, en partie, le manque d'offre de formation sur ces technologies amenées à se démocratiser. Cette thématique connaît également un réel succès lors des JDEV (en 2013 puis en 2015).

Les tests

- Porteur : le comité de pilotage du réseau régional DevelopR6
- Budget : 1400€ (100 % CNRS)
- Objectif :
Renforcer la prise de conscience de l'importance des tests en génie logiciel, tour d'horizon des typologies de tests.
- Nombre de participants : 32
- Bilan qualitatif :
Les participants apprécient la complémentarité entre les retours d'expérience et les exposés plus théoriques. Les contacts pris avec certains intervenants (laboratoire FEMTO de Besançon) ont été utiles pour l'organisation de l'ANF ENVOL quelques mois plus tard.

c. Bilan général

Complémentarité des actions nationales/régionales

Complémentarité thématique

Les thèmes des actions nationales de DevLOG sont choisis selon 2 axes complémentaires :

- pour répondre à une attente forte de la communauté sur des techniques, des outils qui sont déjà utilisés mais qui méritent d'être popularisés ou approfondis (ex : ENVOL 2014, Python)

- pour aborder des thèmes, des techniques novatrices et ainsi participer à la veille technologique des collègues (ex : ANF « IDM 2013 - Ingénierie, Modèle, Simulation et applications pratiques » ou « Développements mobiles »)

En complément des actions nationales, DevLOG soutient fortement les réseaux régionaux dont l'activité en terme d'actions de formation est très étoffée. Les thématiques abordées, à l'initiative des réseaux régionaux, complètent efficacement les actions nationales et répondent à des attentes bien identifiées localement.

Complémentarité géographique (/proximité)

Les actions nationales, comme les JDEV, touchent un très large public. C'est une occasion assez rare d'avoir accès à une offre très complète tant sur le plan du format (exposés, ateliers, groupes de travail) que des thèmes proposés.

Cette offre se complète efficacement avec les actions régionales qui favorisent l'accès à un public parfois différent : on y rencontre des collègues peu enclins à participer à une action nationale pour des raisons professionnelles ou personnelles. Avec ce type d'action, ces personnes accèdent à une offre de formation adaptée à leurs contraintes ou envies. De plus, au delà des acquisitions techniques, les participants mettent en avant :

- l'intérêt de tisser des liens ;
- la valorisation des connaissances, des expériences et compétences des membres de la communauté ;
- la nécessité de rompre l'isolement.

Des liens DevLOG/Réseaux régionaux utiles à tous

Aujourd'hui DevLOG compte 12 réseaux régionaux dont les 1ers ont vu le jour dès 2008 et les derniers en 2014. Leur taille, leur organisation, leur activité sont bien évidemment très différentes mais ils ont tous en commun un objectif : tisser des liens entre les membres en organisant des actions locales.

DevLOG soutient fortement ces réseaux et leurs actions, si utiles dans le maillage national tout en leur laissant une grande liberté dans le choix des thématiques et des formats (formations via des retours d'expérience, des exposés, des conférences, des ateliers, ...).

Le rôle de DevLOG est alors de favoriser, encourager les échanges

- Entre les réseaux régionaux

A titre d'exemple, l'action « Python » a permis de mutualiser des supports (cours, TP) afin que les réseaux régionaux qui le souhaitent, organisent une session 'Python' sans avoir à concevoir le programme et les supports. Les échanges constructifs qui ont suivi à l'issue de ce cycle montrent l'intérêt de ce type d'initiative. On peut également considérer que ce travail aurait pu être mis en place pour d'autres actions, comme par exemple pour les « systèmes de gestion de version », sujet qui a fait l'objet de 4 actions régionales indépendantes.

- Entre DevLOG et ses réseaux régionaux et ce, dans les 2 sens.
Les initiatives des actions régionales peuvent servir à faire émerger des problématiques, des attentes qui peuvent être reprises au niveau national. A titre d'exemple, la rencontre du réseau régional DevelopR6 sur les tests en 2014 a été très utile dans l'élaboration du programme de l'ANF ENVOL organisées quelques mois plus tard.
A l'inverse, certaines actions nationales peuvent être utiles à certains réseaux régionaux par exemple pour faciliter l'organisation (la recherche d'intervenants notamment). A la suite de l'édition 2014 d'ENVOL, le réseau régional ProDEV prévoit ainsi d'organiser une action sur le même thème (et avec une partie des intervenants d'ENVOL).

Liens avec les autres réseaux de la MI avec les délégations régionales

Les dernières actions nationales ont souvent été organisées avec d'autres réseaux de la MI (RdE, Resinfo, Calcul, RbdD, ...) afin de traiter efficacement des problématiques rarement couvertes par un seul réseau. De plus, ce type de collaboration permet de nouer des liens entre les communautés.

Complémentarité avec les délégations régionales

Les réseaux régionaux savent s'appuyer sur les services de formation permanente des délégations régionales avec qui les relations sont très constructives.

Il est important de préciser que les actions de DevLOG organisées n'entrent pas en concurrence avec celles des services de formation des DR. Bien au contraire, la complémentarité des services de formation des DR et de DevLOG assure des conditions très favorables. Les DR qui apportent un soutien matériel et financier trouvent un moyen efficace pour améliorer leur offre de formation. DevLOG se concentre alors sur les aspects techniques.

L'exemple de la formation Python est à ce titre très instructif.

Même si certaines DR proposent (ou souhaitent proposer) une formation Python pour répondre aux besoins exprimés dans les plans de formation, l'offre est (était) encore très faible et surtout hétérogène d'une région à une autre. Cette action organisée par 4 réseaux régionaux avec le soutien de leur DR montre l'intérêt d'un tel partenariat et a véritablement accéléré l'accès à une formation Python.

Mais au-delà de l'aspect purement "formation", le fait que DevLOG se soit chargé des aspects techniques a permis des échanges, des mises de relations extrêmement utiles :

- En amont de la formation : une dizaine de collègues ont travaillé ensemble pour écrire les supports; une vraie équipe de spécialistes Python s'est constituée et reste en contact pour la mise à jour de ces supports et la suite à donner à cette formation.
- au cours de la formation : le fait que les animateurs soient des membres du réseau est clairement un atout; les échanges sont plus constructifs, les

participants hésitent moins à intervenir (et à solliciter les intervenants après coup).

- En aval de la formation : cette initiative a permis de mettre en évidence le besoin de mettre en place un système d'échange sur les questions autour de Python : une liste de diffusion a ainsi été créée et les échanges entre les collègues (intervenants et participants) ne se sont pas arrêtés à la fin de la formation.

La plus-value que DevLOG apporte en s'impliquant dans ce type de formation est évidente tant sur le plan technique qu'humain.

Eléments d'amélioration

Impliquer davantage la communauté pour recenser les besoins et organiser les actions de formations

Les efforts pour impliquer la communauté (au-delà du comité de pilotage de DevLOG) dans le recensement des besoins commencent à porter leurs fruits (plus de détail dans le paragraphe suivant). Nous devons rester très actif et inventif sur ce point crucial : la prospective métier doit s'appuyer sur l'ensemble des collègues et doit être relayée par différents canaux.

Nous devons également trouver des moyens pour que davantage de collègues s'investissent dans l'organisation d'actions de formation. Nous essaierons, dans la mesure du possible, de mettre en place des équipes d'organisation constituées de « seniors » (personnes ayant l'expérience de l'organisation d'actions) et de collègues moins expérimentés.

Trouver un cadre administratif et financier adapté aux JDEV

Le succès des JDEV 2013, confirmé en 2015 ne doit pas occulter les questions sur le cadre de cet événement essentiel et structurant pour DevLOG. S'il s'avère que le cadre « ANF » n'est plus adapté, il faudra faire trouver la bonne formule. Cette réflexion doit être engagée dès les prochains mois.

3. Plan de Formation 2016 - 2018

a. Prospective Métier et / ou technologique pour la communauté visée

Le développement logiciel connaît depuis des années des évolutions majeures tant sur le plan des technologies, des outils et des pratiques. Il est certain que ces évolutions vont perdurer, voire s'accroître dans les prochaines années. Le contexte évolue également très vite et il faut maintenir une offre d'actions de formation de haut niveau pour que chacun puisse être acteur de ces transformations : intégrer les contraintes de sécurité, de qualité logicielle, de délais, accompagner les évolutions d'architecture logicielle pour prendre en compte les nouvelles pratiques (applications mobiles, cloud, services en ligne, ...) et répondre ainsi aux défis scientifiques dans un spectre toujours plus large de disciplines.

Prospective métier : analyse et outil

L'analyse prospective de l'évolution de nos métiers repose sur un processus à plusieurs niveaux :

- Large enquête réalisée sur **l'ensemble de la communauté** ; c'est notamment le cas à l'occasion des JDEV pour le choix des thématiques et lors de la campagne des ANF (en début d'été) où chaque collègue est invité à proposer un sujet, un besoin ou une question technologique.
- Relais des **comités de pilotage des réseaux régionaux** qui jouent un rôle majeur dans le processus d'identification des besoins. A ce titre, les actions régionales donnent des informations précieuses qui peuvent éventuellement donner lieu à des actions dans d'autres régions ou à portée nationale.
- Recensement des besoins via les contacts noués avec d'**autres réseaux** : Calcul, RESINFO, RBDD, RDE, QeR
Les relations constructives nouées avec ces réseaux nous permettent de mettre en lumière des besoins communs ou des questions technologiques qui ne peuvent être traitées qu'en associant plusieurs réseaux.
- Les membres du **Comité de Pilotage DevLOG**, en tant que représentants de la communauté, restent une force de proposition importante dans les actions de formation

Depuis 2014, nous nous sommes dotés d'un **outil collaboratif** pour recenser les besoins, accompagner les demandes et conserver l'historique.

En 2014, un espace web a été créé pour collecter des suggestions pour les ANF (2015). 9 propositions ont ainsi émergé et ont conduit à des discussions et des contacts au sein de la communauté très enrichissants. Au final, 5 dossiers ANF ont été déposés en 2014. Les autres propositions ne sont pas abandonnées pour

autant et ce processus permet de garder l'historique des propositions et d'adapter éventuellement les actions de DevLOG.

Ce processus a été étendu fin 2014 aux actions nationales (hors ANF) et régionales puis reconduit pour la campagne ANF 2016 (été 2015).

Ainsi, se met en place un processus dynamique permettant la maturation de propositions et le recensement d'idées, de questions de la communauté.

Des évolutions de nos métiers en adéquation avec les enjeux scientifiques dans un environnement de plus en plus numérique

Le réseau DevLOG doit anticiper les évolutions majeures en développement logiciel et accompagner les collègues dans l'exercice actuel et futur de leurs fonctions. Ces évolutions sont nécessaires pour traiter les nouveaux enjeux scientifiques et s'adapter à un monde numérique en pleine mutation.

➤ Les données : de l'acquisition au traitement

Le flux massif des données engendre des problématiques de plus en plus complexes tant sur le plan de l'acquisition, du stockage et du traitement. Le développement logiciel occupe une place cruciale au sein de ce processus et doit intégrer des nouvelles méthodes, de nouveaux concepts pour prendre en compte ces nouvelles exigences. De plus, les relations avec les autres métiers sont devenues encore plus importantes pour traiter efficacement ces questions.

Les actions mises en place le seront en collaboration avec d'autres réseaux métiers.

➤ Développement pour mobile, embarqué et nomadisme : nouvelles problématiques de développement et de déploiement

Les logiciels devront être disponibles pour un spectre de plus en plus large d'appareils ; c'est une nécessité dans de nombreuses situations déjà. De plus, les demandes pour accéder à ces applications depuis des lieux différents posent également de nouvelles difficultés dans le processus de développement et de déploiement. Une application devra pouvoir s'exécuter depuis n'importe où, sur n'importe quel appareil.

➤ Les technologies web

Depuis plus de 30 ans, les technologies web ont considérablement évolué. Alors que certains standards se sont finalement (?)imposés, de nouveaux langages, de nouveaux processus, de nouvelles façon de penser les applications web apparaissent continuellement. Il n'est plus question de développer un site web, une application web aujourd'hui comme on le faisait ne serait-ce, qu'il y a 5 ans. Et nous ne développerons pas une application web dans 5 ans comme nous le faisons aujourd'hui !

➤ Qualité logicielle, diffusion, valorisation au sein du cycle de vie du logiciel

Les questions portant sur le cycle de vie du logiciel seront toujours aussi importantes pour assurer la qualité des développements, leur diffusion et leur valorisation. Les exigences de vérification et de validation des logiciels seront probablement renforcées.

Concernant les logiciels scientifiques, les erreurs de calculs devront être (au minimum) estimées pour assurer la crédibilité des simulations et des résultats numériques à l'origine d'articles de recherche.

Les ANF (sur une durée de 3 à 5 jours) semblent être une solution adaptée pour traiter ce type de questions.

b. Orientations / Stratégie de formation du réseau

S'associer à d'autres réseaux pour traiter des problématiques complexes

DevLOG souhaite organiser des actions de formation en partenariat avec d'autres réseaux métiers : des réseaux avec lesquels des relations solides existent déjà (RBDD, RESINFO, RDE, CALCUL) ou qui sont en construction (QeR). Ce type de collaboration est indispensable pour traiter efficacement les questions techniques de plus en plus complexes, et qui sont à l'interface entre plusieurs métiers. Ce sera notamment le cas pour

- Les données (avec RBDD et aussi RESINFO, RDE et CALCUL)
- Le développement sur mobile et l'embarqué (avec RESINFO, RDE)
- La qualité logiciel (avec QeR, CALCUL)
- Hardware/Software (avec RDE)

Renforcer la complémentarité, les liens entre (et avec) les réseaux régionaux

En plus des actions nationales, DevLOG souhaite accroître son soutien aux réseaux régionaux dans leurs initiatives permettant de répondre à des besoins exprimés localement. Le choix des thèmes et le format resteront du ressort de chaque réseau qui pourra ainsi privilégier des formations classiques (avec cours et TP), des sessions de retours d'expérience ou des ateliers. Cette diversité de formats est une richesse que DevLOG souhaite renforcer.

Par ailleurs, DevLOG continuera à proposer des actions nationales organisées localement sur des techniques, des langages, des outils jugés incontournables. Il s'agit par exemple de Python (avec des modules avancés), des systèmes de gestion de version ou encore des applications mobiles.

Les actions nationales et régionales se complètent ainsi efficacement.

Les JDEV : l'événement majeur de DevLOG

Bien évidemment, les JDEV resteront l'événement incontournable pour la communauté des développeurs de l'enseignement supérieur et de la recherche. Les éditions 2013 et 2015 avec environ 500 participants, ont montré l'attente et l'intérêt des collègues pour cet événement. La richesse du programme, la couverture thématique, la diversité de formats en font un rendez-vous essentiel pour de nombreux collègues. Il convient également d'ajouter que les JDEV sont aussi un lieu d'échanges et de rencontres informelles unique et tellement utile.

Un panel de formats adaptés aux besoins

Avec les ANF et les autres types d'actions nationales, DevLOG dispose déjà d'outils éprouvés pour répondre à de nombreux besoins. Ceci étant, les questions portant sur le cadre administratif des JDEV ne doivent pas être éludées : si l'ANF ne semble plus être le bon outil, il faudra en trouver (inventer ?) un.

Enfin, la diversité de formats que prennent les actions régionales est une richesse qu'il faut conserver ; ces réseaux, très proches du terrain, doivent pouvoir organiser facilement des actions qui peuvent prendre différentes formes : retours d'expérience, cours ateliers, ...

c. Plan de Déploiement

Pour les années 2017 et 2018, nous envisageons dorénavant et déjà les actions suivantes :

Les JDEV 2017

Comme indiqué à plusieurs reprises, cet événement si utile à la communauté doit être organisé en 2017. Le cadre retenu aura bien évidemment une influence sur le public et le format mais, à ce stade, compte tenu du succès et de l'attente de la communauté, l'objectif est de proposer une action ressemblante aux éditions précédentes en terme de public (qualitativement et quantitativement) et de formats (alternance d'exposés, d'ateliers et de groupes de travail). Les relations avec les autres partenaires (INRIA, INRA, IRSTEA, IRD, ...) seront peut-être amenées à évoluer.

ENVOL 2016 et 2018

DevLOG participera à l'organisation à l'édition 2016 d'ENVOL et sera un acteur majeur (avec la DSI, Calcul, l'INRIA, l'INRA, ...) pour pérenniser cette ANF en 2018 et au-delà. Elle répond en effet à une demande forte, notamment auprès des jeunes collègues, qui trouvent dans cette action les réponses à de nombreuses questions, mettent en pratique les outils indispensables dans l'exercice de leur métier et nouent des contacts si importants.

Action de formation « Cycle de vie des données de la production à l'archivage »

Les problématiques qui se posent sur le cycle de vie des données sont devenues un enjeu dans de nombreuses disciplines scientifiques et concernent de nombreux métiers. L'acquisition sur des matériels de plus en plus hétérogènes, le traitement de données massives, le choix de solutions logicielles ad'hoc ou encore l'archivage requièrent des compétences très variées.

Ainsi DevLOG, RESINFO, Calcul, RBDD et RdE envisagent d'organiser une action commune pour traiter ces questions, probablement en 2017.

Toutefois, le format ANF n'est peut-être pas le meilleur format pour ce type d'action qui doit intéresser chaque participant sur la durée avec possiblement plusieurs sessions en parallèle. Nous sommes donc à la recherche d'un format idoine pour ce type d'action.