

PLAN DE FORMATION 2016
Réseaux technologiques

Réseau	Action de formation	Nb stagiaires		Nb jours/ session	Résidentiel	Nb sessions	Objectifs	Public CNRS visé	Porteurs de projet	DR	Calendrier
		Min.	Max.								
CAL-RN	Approches archéologiques et archéométriques des céramiques	15	15	5,00	non	1	L'action veut proposer une initiation complète aux différents aspects des études archéométriques en céramologie, incluant un volet méthodologique et un volet pratique axé sur un corpus de céramiques gallo-romaines. A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de : • disposer des outils méthodologiques nécessaires à la mise en œuvre d'études céramologiques; • être initié théoriquement (fascicule, bibliographie) et pratiquement (observation des pâtes à la loupe binoculaire) à l'étude d'un corpus de céramiques représentatif du matériel archéologique trouvé in situ ; • être capable de délimiter des problématiques impliquant des études archéométriques, de mener des stratégies d'échantillonnage adaptées à ces problématiques, de comprendre les résultats des études archéométriques, et d'une manière générale, de collaborer efficacement avec des membres du réseau CAL-RN.	Chercheurs et ITA en charge d'études céramologiques et amenés à concevoir des études archéométriques en collaboration avec des laboratoires d'archéométrie.	Cecile Batigne / 04 72 71 58 74	Liliane Gommet	Lyon, 18 au 22 Avril 2016
CAL-RN	La paleometallurgie du fer : du site au laboratoire	10	15	3,00	non	1	Le but de cette action de formation est principalement de renforcer l'interdisciplinarité entre la recherche scientifique développée au CNRS et la recherche de terrain principalement dispensée par les acteurs de l'archéologie préventive mais aussi de l'archéologie programmée nationale et du ministère des affaires étrangères. Cette interdisciplinarité devra déboucher sur une fédération de recherche permettant de faciliter les échanges entre le terrain et le laboratoire et d'opérer des économies d'échelle. Cette formation introduira les principes fondamentaux des études en paléoméallurgie du fer. Elle fournira les outils heuristiques nécessaires à la mise en place de la chaîne d'étude d'un site sidérurgique. Elle permettra par conséquent de : • Identifier la valeur ajoutée des études paléoméallurgiques à l'étude d'un site ; • Déterminer les bonnes chaînes analytiques en vu des problématiques soulevées ; • Identifier / discriminer / prélever / échantillonner les indices issues de la métallurgie du fer ; • Eventuellement assister les premières étapes de l'analyse en laboratoire ;	Chercheurs, Ingénieurs de Recherche, Ingénieurs d'Étude	Sylvain Bauvais / 0617142013	Cécile Dolmaire	automne 2016
CALCUL	Boîtes à outil éléments finis open source	25	40	3,00	non	1	L'objectif de cette formation est de présenter plusieurs outils récents, qui sont à la fois innovants dans les méthodes, et largement utilisés (FreeFem++, Feel++, GetFEM++, FEniCS) en explicitant à chaque fois leurs avantages et leurs inconvénients. Ils peuvent effectivement être complémentaires l'un de l'autre suivant le problème étudié. Chacun de ces outils a son propre langage de programmation. Les participants apprendront à utiliser correctement chacun d'eux en s'appropriant leur langage. Ces outils proposent tous des solutions différentes pour s'affranchir des difficultés de programmation de la méthode des éléments finis, et permettent aux chercheurs, aux doctorants et aux ingénieurs de résoudre des problèmes physiques de plus en plus complexes.	chercheurs, doctorants et ingénieurs	Pierre Navaro / 02 23 23 60 30	DR04 FP ; Marie Luce Evain	2016
CALCUL	Données scientifiques massives : stockage et visualisation	20	30	4,00	non	1	La formation doit permettre aux participants de se munir de l'outillage méthodologique et logiciel pour intégrer dans leur pratique scientifique la gestion des données massives. Cet outillage comporte : o La description et la normalisation des données o Les méthodes de compression ou de reconstruction des données o Les protocoles d'échanges de données o La mise en place de workflow de traitements adaptés aux données massives A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de : • D'organiser et de hiérarchiser les fichiers utilisés pour le stockage de données; • De choisir des modes de stockage adaptés (bases de données, fichiers, stockage-objet) • Mettre en place une visualisation « in-situ » ou temps réel • Comprendre la logique d'un pipeline de visualisation : comment il est constitué, comment il se met à jour. • Développer leurs propres programmes de visualisation et de post-traitement adaptés aux données massives • De mettre en place les outils d'accès et de partage de données massives (Open Data).	Personnel technique des unités où établissements de recherche •Autre(s) public(s) : Jeunes chercheurs (doctorants) ou chercheurs en reconversion thématique	Sylvain Faure	Cécile Dolmaire	2016
CMDO+	Thermodynamique appliquée à la cristallogenèse	15	15	2,00	oui	1	Le premier enjeu consiste à redonner une culture et une connaissance de base en thermodynamique appliquée à l'élaboration de cristaux massifs pour l'optique. Qu'est-ce qu'une grandeur thermodynamique, une grandeur cinétique, où agit-elle, à quelles échelles de temps et d'espace, où puis-je les trouver ou comment puis-je les caractériser ? Voilà des aspects universels des procédés que l'on n'interroge parfois plus, faute de formation. Le second enjeu est de renforcer l'action COMSOL initiée par le réseau, en faisant mieux comprendre aux acteurs de la cristallogenèse l'intérêt de l'outil de modélisation. Le troisième enjeu vise à insuffler l'esprit d'interdisciplinarité et de croisement des compétences avec d'autres secteurs de la recherche scientifique et technologique (hydrodynamique et thermodynamique à haute température en général, thermocapillarité incluse). A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de : • Comprendre ce qui relève du 1er et du 2nd principe de la thermodynamique et identifier les forces motrices pertinentes à l'œuvre dans leur procédé ; • Comprendre le lien entre thermodynamique, cinétique du procédé et propriétés physiques et chimiques du cristal final • Trouver les bases de données thermochimiques et thermodynamiques et les consulter ; • D'anticiper les effets du non équilibre sur le diagramme de phases ; • S'orienter dans les méthodes numériques (calculer quoi et pour quoi faire ?) ; • De décider de la méthode de mesures calorimétrique et/ou spectrométrique appropriée qui leur fait défaut ; • D'entreprendre des expériences de croissance cristalline en maîtrisant les concepts fondamentaux.	doctorants, post-doctorants, ingénieurs de recherche/ingénieurs d'étude, jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs, travaillant dans le domaine de la cristallogenèse de matériaux pour l'optique	Matias Velazquez / 0540002756	DR15 FP ; Marie-Noëlle Besson	déc-16
CMDO+	Caractérisation Optique et Spectroscopique	20	20	1,50	oui	1	L'objectif premier de cette formation est de transmettre des connaissances, dans le domaine expérimental, à travers des travaux pratiques autour de la caractérisation optique de matériaux émetteurs de lumière. La formation vise aussi à apporter des connaissances fondamentales qui permettront de faire le lien entre théorie et expérience pour pouvoir extraire de ces mesures les paramètres optiques et spectroscopiques les plus importants pour un grand nombre d'applications, dans le domaine des lasers et des amplificateurs optiques, mais aussi dans les domaines des matériaux luminescents pour l'éclairage et la signalisation, les scintillateurs, les photovoltaïques etc... A l'issue de la formation les stagiaires : • Auront acquis des connaissances générales concernant les niveaux et les transitions optiques des ions actifs (terre rares, métaux de transition) dans les matériaux les plus utilisés. • Seront capables de connaître les modèles utilisés pour déterminer les paramètres les plus importants en spectroscopie des ions actifs dans les solides. • Auront acquis les bases expérimentales pour effectuer des mesures d'absorption, d'émission, d'excitation et de déclin de fluorescence. • Seront capables d'aborder des mesures plus complexes : rendement quantique d'émission, absorptions dans les états excités, variations d'indice de réfraction.	Ingénieurs, jeunes chercheurs, enseignants-chercheurs, doctorants et postdoctorants travaillant dans le domaine des matériaux pour l'optique et les lasers	Jean-Louis Doualan	DR19 FP ; Camille Kouadio	nov-16

PLAN DE FORMATION 2016
Réseaux technologiques

Réseau	Action de formation	Nb stagiaires		Nb jours/ session	Résidentiel	Nb sessions	Objectifs	Public CNRS visé	Porteurs de projet	DR	Calendrier
		Min.	Max.								
CRISTECH	CRISTECH 2016	100	100	2,00	oui	1	<p>Ces journées nationales porteront sur la technologie et les méthodes du domaine général et pluridisciplinaire de la croissance cristalline. Elles auront pour objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la formation d'experts dans les différents domaines de la croissance cristalline. Les aspects technologiques et expérimentaux seront largement enseignés. - les échanges de savoir-faire dans le domaine de la synthèse de monocristaux et de leur caractérisation. - les dernières nouveautés technologiques en instrumentation de cristallogénèse. - la formation aux méthodes nouvelles dans le domaine de la caractérisation des monocristaux. - la communication des travaux réalisés au sein du réseau Cristech (retour d'expériences). <p>La participation des doctorants et des jeunes IT du domaine sera vivement encouragée et, une partie des présentations orales leur sera réservée. Cet aspect a été particulièrement apprécié à chacune de nos réunions nationales. Ces rencontres permettront en particulier de fédérer les compétences et de susciter des collaborations entre les équipes et les laboratoires impliqués. Une réflexion sur les actions nationales interdisciplinaires et sur les formations permanentes à proposer au travers du réseau Cristech sera menée.</p> <p>Les communications se feront sous formes de présentations orales et par affiche. Des tables rondes seront également organisées sur des thématiques précises du domaine de la cristallogénèse. Des discussions seront organisées en séance plénière sur les futures actions du réseau Cristech.</p> <p>A l'issue de la formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les stagiaires auront acquis une vision plus vaste du domaine de la croissance cristalline (acquisition de connaissances à travers des présentations très didactiques, type 'cours'). • Ils auront approfondi leurs connaissances dans leur propre domaine de compétence en échangeant avec des spécialistes internationalement reconnus. • ils auront pris connaissance des derniers développements techniques, en particulier dans les domaines d'applications qui ne leur sont pas familiers (ceci favorisant le transfert de technologie et compétences) 	IT, chercheurs, enseignants chercheurs, doctorants, post-doctorants	Pascal Lejay / 04 76 88 90 70	DR11 FP ; Laurence CAILLAT	oct-16
HP	10ème Forum de Technologie des Hautes Pressions	100	100	3,00	oui	1	<p>L'objectif de cette formation est de former des experts d'un domaine de pression à d'autres technologies couvrant d'autres régions de l'échelle des pressions et ainsi de favoriser les échanges et d'initier des collaborations entre ces groupes de recherche. Pour ce faire, cette formation fera d'abord le point de l'état des connaissances, des performances technologiques dans chaque domaine de pression : des cours complets introductifs seront proposés à l'ensemble des participants.</p> <p>Cinq grands domaines de pression seront ainsi définis et présentés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Du Pascal (Pa) au Mégapascal (MPa) : de 10-5 bars à 10 bars (cellules à gaz, autoclave) - Du Mégapascal (MPa) au Gigapascal (GPa) : de 10 bars à 10 kilobars (autoclave, piston-cylindre) - Du Gigapascal (GPa) à 30 GPa : de 10 kbars à 300 kbars (presses Gros Volume, multi-enclumes) - De 30 GPa à 300 GPa : de 300 kbars à 3 Mbars (cellules à enclumes de diamant) - Du 300 GPa au Terapascal (TPa) : de 3 Mbars à 10 Mbars (choc laser, pression dynamique) <p>Les instruments de petit volume (quelques autoclaves, cellule diamant) seront présentés sous forme d'ateliers/démonstrations, tandis que les presses gros volume (Piston cylindre, presse multi-enclumes, Presse Paris Edimbourg) feront l'objet de films pédagogiques permettant de bien comprendre leur fonctionnement.</p> <p>Des travaux pratiques, des démonstrations et/ou des séances vidéo seront proposées aux participants à la formation, afin qu'ils s'initient au maniement des instruments utilisés dans chaque domaine de pression.</p> <p>Cinq ateliers/travaux pratiques seront ainsi proposés aux participants dans un planning optimisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 atelier autoclave : synthèse, caractérisations. • 1 atelier Presse Paris Edimbourg. • 1 atelier Presse Multi-Enclumes : montage d'un octaèdre, démontage d'un échantillon de PME caractérisé par spectroscopie Raman ou IR. • 1 atelier Cellule diamant : électroérosion, chargement, montée en pression, mesure de pression. • 1 TD sur les expériences en chocs. <p>Des expériences de synthèse et/ou de caractérisations seront réalisées sur place, avec le concours des entreprises partenaires. Certains participants au forum seront invités à apporter des échantillons.</p>	chercheurs, ingénieurs, techniciens, enseignants-chercheurs, doctorants.	Yann Legodec	katell.bertholet@dr2.cnrs.fr	oct-16
MEDICI	Organisation éditoriale pour la production d'œuvres imprimées et numériques	14	14	5,00	non	1	<p>L'objectif de la formation est de préparer les personnes à la bonne organisation et gestion des différentes étapes de production et les différents intervenants pour tenir les délais proposés. L'enjeu est de maintenir un outil de production de qualité au sein des établissements publics.</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre au point un texte avant sa publication; • Assurer une bonne relecture; • Préparation de copie 	secrétaires d'édition, correcteurs Autre(s) public(s) : secrétaires de rédaction	Philippe Walek / 04 67 15 61 34 - Jean François Trébuchon / 04 67 59 37 81	Fanny Latorre ; Anne-Marie Berge	juin-16
MMI	Propagation des Incertitudes de Mesure	8	15	3,50	oui	1	<p>L'objectif principal est de fournir aux agents les outils et la compréhension de ces outils pour la gestion des incertitudes (calcul, communication...) selon les standards internationaux. C'est une étape essentielle dans une démarche qualité en recherche. Les bases de ces méthodes étant depuis quelques années enseignées au lycée, il est essentiel que les agents des laboratoires susceptibles d'accueillir des stagiaires y soient également sensibilisés.</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. évaluer l'incertitude d'un résultat de mesure ou d'essai dans leur contexte professionnel, en mettant en œuvre les méthodes préconisées par le GUM (standard international); 2. comprendre et appliquer les référentiels nationaux et internationaux récents, traitant de l'estimation et de l'utilisation des incertitudes de mesure (aide à la démarche pour l'estimation et l'utilisation de l'incertitude des mesures et des résultats d'essais). 3. mettre en œuvre la méthode de propagation des distributions par Monte Carlo (GUM-suppl.1) 	Ingénieurs, techniciens et chercheurs devant estimer et justifier les incertitudes des résultats de mesure et d'essais.	Pascal Pernot / 01 69 15 54 28	DR04 FP ; Isabelle GOMES-PINTO	mai-16

PLAN DE FORMATION 2016
Réseaux technologiques

Réseau	Action de formation	Nb stagiaires		Nb jours/ session	Résidentiel	Nb sessions	Objectifs	Public CNRS visé	Porteurs de projet	DR	Calendrier
		Min.	Max.								
Plasmas froids	Les plasmas dans le monde nano	95	95	3,00	oui	1	<p>En associant des enseignements sur des aspects fondamentaux du domaine des plasmas froids (chaque année le programme aborde une notion ou un aspect particulier), sous la forme de cours et de sessions d'exposés thématiques ciblés, les Journées du réseau Plasmas Froids visent à compléter la formation des chercheurs, ingénieurs ou techniciens, dans le domaine des sciences et technologies des plasmas froids (connaissance générales sur les décharges, techniques expérimentales ou de modélisation, nouveaux développements et applications...).</p> <p>Les Journées du réseau Plasmas Froids ont également pour objectif de contribuer à fédérer la communauté des plasmiciens et à favoriser le brassage intergénérationnel,</p> <ul style="list-style-type: none"> • par la promotion des échanges et collaborations entre ses membres, • en incitant les jeunes chercheurs à présenter au cours de sessions poster/anti-posters et d'un atelier de discussion les problèmes scientifiques et techniques qu'ils rencontrent, • en favorisant le transfert de savoir-faire et le partage de moyens en promouvant auprès des participants les actions de type projet d'amorçage et les collaborations autour des outils mutualisés. <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser les concepts et bases des notions vues en cours. • Mettre à profit ces notions dans le cadre de leur activité de recherche. • En face d'un nouveau sujet ou nouveau problème, d'identifier dans la communauté qui (personne, équipe, labo) est susceptible d'apporter un éclairage ou une solution, et sous quelle forme (tutorat, action de partage moyen/compétence, collaboration...). • D'identifier dans leur domaine de compétence ce qu'ils peuvent apporter à la communauté sous forme de proposition dans les actions du réseau (thématique d'atelier, projet d'outil mutualisé, projet collaboratif...). 	Ingénieurs, Techniciens, Chercheurs, Enseignant-chercheurs, Doctorants des EPST ou Universités	Comité de coordination / 05 61 55 82 21 - 01 49 40 34 10 - 02 38 49 48 81	Laurence Neuville	oct-16
RBdD	Formation de formateurs « Administration PostgreSQL »	8	8	3,00	non	1	<p>Les objectifs de cette formation sont de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - permettre à un maximum d'ingénieur en base de données de se former à l'utilisation de PostgreSQL - de suivre les recommandations du Socle Interministériel de Logiciels Libres (SILL) qui préconise l'utilisation de logiciel libre et surtout de PostgreSQL dans le domaine des bases de données (http://pell.ac-dijon.fr/mim/blog/2015/06/guide-de-transition-a-postgresql-2/) - de créer un pôle de personnels compétents pour aider les équipes de recherches du CNRS à utiliser des systèmes de gestion de bases de données libres et performants <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Installer PostgreSQL → Mettre en place un serveur PostgreSQL → Comprendre les concepts de PostgreSQL → Utiliser le serveur PostgreSQL au quotidien → Effectuer les tâches de maintenance 	Compte tenu du fait que cette formation a pour objectif de former de membres du réseau à l'utilisation de l'outil PostgreSQL afin de pouvoir eux même donner cette formation par la suite, nous recherchons prioritairement : <ul style="list-style-type: none"> - des candidats ayant été formés à la formation de formateurs internes CNRS - des candidats motivés pour donner des formations et souhaitant se former prochainement à la formation de formateurs internes CNRS - des candidats ayant déjà une grande expérience de formation <p>Les candidatures seront examinées minutieusement et un questionnaire leur sera proposé afin d'identifier leurs motivations</p>	Chloé Martin / 01 40 79 80 42	Fanny Latorre	dernier trimestre 2016
RBdD	Comment concevoir une base de données ?	10	10	2,00	non	1	<p>Déjà proposée en 2014 à la demande du réseau CAIRN et donnée par des membres du réseau dans une délégation (à la demande de cette délégation – ex DR3), cette formation a eu beaucoup de succès et semble répondre à un besoin important des chercheurs et ingénieurs se posant la question de l'organisation et la mise en base de leurs données.</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre les enjeux autour de la gestion des données - Réfléchir à un schéma conceptuel de bases de données - Réaliser des requêtes simples de consultation - Participer à la rédaction d'un cahier de charges pour l'élaboration d'un outil informatique de gestion des données - Identifier les interlocuteurs pertinents 	Chercheurs ou ingénieurs néophytes dans le domaine des bases de données et qui souhaitent mettre en place une base de données dans le cadre de leur recherche. Une sélection sera faite en fonction de projet de création de bases de données des participants. Cette formation ne s'adresse pas uniquement à des membres du réseau	Marie Claude Quidoz / 04 67 61 32 39	Fanny Latorre	
RCCM	Analyse d'image et nouvelles technologies d'imageries spécifiques à la microscopie électronique	90	90	3,00	oui	1	<p>Cette formation propose aux utilisateurs de microscopes électroniques une véritable remise à niveau sur les connaissances du matériel d'acquisition et des logiciels de traitements d'images disponibles en microscopie électronique. Elle tentera de faire un état de l'art sur les connaissances nécessaires à la gestion des images et principalement sur les techniques de reconstruction, d'analyse et de stockages des images.</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre l'évolution technologique des microscopes électroniques vers une meilleure résolution. • Connaître les nouvelles technologies d'acquisition d'image (Tomographie, 3view, FIB Dual Beam) et les logiciels spécifiques de reconstruction d'images en trois dimensions. • Savoir utiliser la combinaison de la microscopie à fluorescence au microscope électronique (Icorr, Secom). Savoir identifier la technique de préparation la plus adaptée au sujet de recherche et savoir gérer des images de microscopie corrélative. • Connaître les logiciels de traitement d'images, avantages et inconvénients de chacun d'eux. • Identifier les équipements et les logiciels permettant la gestion des images. 	<ul style="list-style-type: none"> • personnels de plate-forme de microscopie électronique (Techniciens, Ingénieurs, Chercheurs) • Autre(s) public(s) : personnels des équipes de recherche (Techniciens, Ingénieurs, Chercheurs, étudiants, doctorants, post-doctorants impliqués en microscopie électronique et associés aux plateformes ou équipes de recherches) 	Isabelle Anselme Bertrand / 04 77 42 14 34	Liliane Gommet	1er au 3 Juin 2016
RdE	1ère Ecole technologique du RdE : « L'Embarqué »	60	80	5,00	oui	1	<p>La formation abordera un large éventail de ces nouvelles technologies « embarquées », allant de cartes de bases type Arduino permettant de réaliser des équipements déjà sophistiqués en peu de temps jusqu'aux cartes ultra performantes équipées de SoC (système sur une puce) type Zinq qui sont à la hauteur pour des réalisations de pointe. L'objectif principal est d'apporter un socle de connaissances suffisants aux concepteurs pour optimiser leurs choix dans un contexte de veille technologique et coûteuse en ressources. Elle permettra de maîtriser et ainsi favoriser la formation et le transfert de technologie dans les laboratoires.</p> <p>Au terme de la formation les stagiaires seront en capacité de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre les caractéristiques spécifiques de plusieurs technologies « embarquées » - Connaître l'impact de ces technologies sur leur temps de développement - Savoir identifier les limites des principaux systèmes - Appréhender les méthodes de réalisation - Favoriser la formation et le transfert de technologie - Rassembler les développeurs du domaine de l'embarqué et resserrer les liens nationaux - Rassembler, capitaliser puis diffuser l'information la plus objective et la plus complète - Soutenir les projets innovants - Construire un lien d'échange didactique et technique, connaître les experts dans la communauté, favoriser les échanges entre concepteurs - Se positionner dans le cadre de la recherche française <p>Des journées thématiques (courtes 1 à 2 jours) sur l'utilisation des outils et les méthodologies viendront compléter cette ANF pour répondre aux besoins ponctuels et régionaux en réponse aux projets en cours.</p>	Ingénieurs et assistants ingénieurs des bureaux d'études, des Equipes Scientifiques et Projets, Chercheurs et Enseignants Chercheurs des unités de recherche CNRS <ul style="list-style-type: none"> • Autre(s) public(s) : Techniciens 	Bernard Sinardet / 03 80 39 59 90	DR15 FP ; DOUAT Elise	Automne 2016

PLAN DE FORMATION 2016
Réseaux technologiques

Réseau	Action de formation	Nb stagiaires		Nb jours/ session	Résidentiel	Nb sessions	Objectifs	Public CNRS visé	Porteurs de projet	DR	Calendrier
		Min.	Max.								
RdM	De l'optimisation à l'optimisation topologique pour la CAO mécanique	25	30	4,00	non	1	<p>Enjeux scientifiques et techniques : Permettre de répondre à La problématique incontournable d'un grand nombre d'applications scientifiques qui consiste à trouver LA forme de la structure qui réalise le meilleur compromis entre sa résistance et son poids.</p> <p>L'optimisation des structures est une des préoccupations essentielles pour la conception des systèmes dans les projets scientifiques.</p> <p>Enjeux humains : L'objectif de cette formation de haute technologie est de former des experts dans le domaine de l'optimisation topologique afin d'améliorer les performances mécaniques des structures réalisées. Cette formation permet aussi de constituer une communauté CNRS d'expert en conception très avancée en optimisation topologique.</p> <p>Enjeux productifs et financiers : Les ingénieurs procèdent par essais itératifs, en testant des prototypes dont le design relève du savoir-faire et de leurs intuitions. Cette démarche "artisanale" est très coûteuse en temps et relativement incertaine. Depuis quelques années, elle est complétée par des logiciels de modélisations numériques et d'optimisation, qui permettent d'analyser les nombreuses possibilités sans avoir à fabriquer de prototypes. La recherche de LA forme optimale devient un processus automatisé et maîtrisé.</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Maîtriser les concepts fondamentaux des techniques d'optimisation topologique, et en connaître les limites et leurs pertinences. Connaître l'impact des technologies utilisées pour les simulations Savoir identifier les limites de ses modèles Reconditionner la CAO pour concevoir la structure finale Répondre à des besoins 	Unités CNRS : ingénieurs, assistant-ingénieur, chercheurs • Autre(s) public(s) : Unités CNRS : enseignants-chercheurs, doctorants	Philippe Jeantet	DR04 FP ; Marie-Christine DEVAU	juin ou oct 2016
REMISOL	DFRT KFM SINGLE PASS	6	6	2,00	non	1	<p>La microscopie à sonde de kelvin (KFM) est une technique établie et couramment utilisée pour la mesure locale du potentiel à la surface d'un échantillon. Cet outil présente un intérêt majeur pour la caractérisation des propriétés physiques des matériaux. Cependant le KFM présente quelques sources d'erreur inhérentes à cette utilisation conventionnelle. De nouveaux modes de mesures sont apparus ces dernières années induites par l'amélioration des performances de l'analyse multi-fréquences et de l'acquisition rapide de signaux: DH-KFM pour dual harmonique, BE-KFM pour band excitation, DFRT-KFM pour dual frequency resonant tracking. Ces méthodes permettent de s'affranchir partiellement voire totalement des artefacts cités plus haut.</p> <p>Les participants suivront le cours d'un spécialiste français des modes électriques. Seront abordés les modes électriques classiques et les modes électriques récents. Le mode KFM en single pass sera détaillé ainsi que les modes particuliers BE KFM et DFRT KFM.</p> <p>Ils suivront l'interfaçage entre l'électronique ZURICH Instruments et différents microscope</p> <p>Ils participeront à des TP et pourront tester leurs propres échantillons sur les différents microscopes.</p>	INGENIEURS ET CHERCHEURS	David Albertini / 06.09.58.68.16	FP07 DR ; Liliane Gomme	JUIN OU SEPT. 2016
REMISOL	Traitement d'images en microscopie champ proche	15	20	2,00	non	1	<p>UN CERTAIN NOMBRE DE LOGICIELS DE TRAITEMENT DE DONNEES POUR LES TECHNIQUES DE MICROSCOPIE CHAMP PROCHES EXISTENT (SPIP, GWYDDION, MOUNTAINSMAP, NANOSCOPE...).</p> <p>CETTE ACTION DE FORMATION VISE TOUT D'ABORD A PRESENTER AUX PARTICIPANTS DEUX LOGICIELS, GWYDDION ET MOUNTAINSMAP, AINSI QUE DE DONNER LES BASES A UN TRAITEMENT D'IMAGES FIN ET PRECIS :</p> <ul style="list-style-type: none"> TRAITEMENT DE BASE DES IMAGES ET DES COURBES DE MESURES POUR UNE MEILLEURE COMMUNICATION/PRESENTATION DES DONNEES (2D/3D) PRESENTATION DES DIFFERENTS OUTILS D'ANALYSES DES DONNEES SPECIFIQUES A CHAQUE LOGICIEL (OUTILS STATISTIQUES, METROLOGIE, ETC.) <p>CETTE ACTION DE FORMATION S'ADRESSE DONC A NOS MEMBRES INGENIEURS ET CHERCHEURS. L'IDEE ICI EST DE MAITRISER DEUX LOGICIELS AUX LOGIQUES DIFFERENTES, POUR POUVOIR CHOISIR LA SOLUTION LA PLUS ADAPTEE AUX BESOINS DE CHACUN. NOUS VOULONS OUVRIR EGLEMENT CET ATELIER AUX ETUDIANTS. LE NIVEAU DE QUALIFICATION VISE SE SITUE ENTRE L'INITIATION (POUR MOUNTAINSMAP) ET LE PERFECTIONNEMENT (POUR</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> MIEUX CONNAITRE LES DIFFERENTS LOGICIELS DE TRAITEMENTS D'IMAGES EN CHAMP PROCHE, AVEC LEURS SPECIFICITES ; AVOIR LES BASES POUR UN TRAITEMENT FIN ET EXTREMEMENT PRECIS DES DONNEES MESUREES (IMAGES, SPECTRES) ; S'APPUYER SUR UNE COMMUNAUTE POUR L'ENTRAIDE. Les parti 	INGENIEURS ET CHERCHEURS	Marion Cranney / 03.89.33.63.45	maryvonne HUBERT	Juil ou Sept 2016
REMISOL	DFRT NANOMECHANIQUE	6	6	2,00	non	1	<p>LES MICROSCOPIES CHAMP PROCHE SONT AU-DELA DE L'IMAGERIE, ELLES PERMETTENT PLUS QUE DES IMAGES DE SURFACE OU INTERFACE RESOLUES LOCALEMENT, CE SONT DES OUTILS SPECTROSCOPIQUES. DANS LE DOMAINE DE LA MECANIQUE, LA DETERMINATION PRECISE DES PROPRIETES LOCALES EST UN ENJEU SCIENTIFIQUE ACTUEL, DANS LE DOMAINE DU BOIS PAR EXEMPLE. EN EFFET, L'ACCES QUANTITATIF AU MODULE ELASTIQUE LOCAL ET A L'ANALYSE MECANIQUE DES MATERIAUX DURS EST INEXISTANT. LE CNRS POURRA SOUTENIR UNE ACTION PROPOSANT UNE METHODE INNOVANTE DE MESURE LOCALE ET QUANTITATIVE DE PROPRIETES ELASTIQUE, VISCOELASTIQUE OU PLASTIQUE DE MATERIAUX.</p> <p>IL S'AGIT DONC DE DONNER LES BASES THEORIQUES ET PRATIQUES SUR LES ASPECTS DE MECANIQUE AU CONTACT POUR UN ACCES A L'INFORMATION MECANIQUE A L'ECHELLE NANOMETRIQUE DE MATERIAUX A FORT MODULE D'YOUNG.</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> D'ADAPTER LA TECHNIQUE DE SUIVI DE FREQUENCE A LEUR PROPRE MICROSCOPE (QUELLE QUE SOIT LA MARQUE) ; DETERMINER LOCALEMENT ET QUANTITATIVEMENT LA DURETE DE LEURS MATERIAUX 	INGENIEURS ET CHERCHEURS	Agnès Piednoir / 04.72.44.81.51	Fanny Latorre	sept ou oct 2016

PLAN DE FORMATION 2016
Réseaux technologiques

Réseau	Action de formation	Nb stagiaires		Nb jours/ session	Résidentiel	Nb sessions	Objectifs	Public CNRS visé	Porteurs de projet	DR	Calendrier
		Min.	Max.								
REMISOL	DFRT PFM 2016	6	6	2,00	non	1	<p>LA SYNERGIE ENTRE LES NOUVEAUX UTILISATEURS DE LA NOUVELLE ELECTRONIQUE DE ZURICH INSTRUMENTS ET ROMAIN STOMP DEVELOPPEUR CHEZ ZI A ENTRAINE UNE DEMANDE RAPIDE ET INTERESSEE DE LA COMMUNAUTE POUR DES MODES FAISANT APPEL AU SUIVI DE FREQUENCES. L'ATELIER DE SUIVI DE FREQUENCE DE RESONNANCE POUR LA MICROSCOPIE A FORCE PIEZOELECTRIQUE (DFRT PFM) A ETE PLEBISCITE PAR LES MEMBRES DE REMISOL ET LES UNIVERSITAIRES CAR LA DEMANDE DANS LES LABORATOIRES POUR DEVELOPPER CE MODE EST EXPONENTIELLE. EN EFFET LE MODE DFRT EST UTILISE POUR AUGMENTER LE RAPPORT SIGNAL SUR BRUIT DE CERTAINES MESURES TOUT EN SE PRESERVANT DES ARTEFACTS POUVANT APPARAITRE DANS CES CONDITIONS. REMISOL EST DONC LE PARTENAIRE LOGIQUE A CE DEVELOPPEMENT.</p> <p>IL S'AGIT DONC DE DONNER LES BASES THEORIQUES ET PRATIQUES POUR FAIRE DE LA MICROSCOPIE A FORCE PIEZOELECTRIQUE EN SUIVI DE FREQUENCES. LE CNRS POURRA AINSI SOUTENIR UNE FORMATION A LA POINTE DANS LA CARACTERISATION DES FERROELECTRIQUES ; SUJET D'ACTUALITE.</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ LES PARTICIPANTS SUIVRONT LE COURS D'UN SPECIALISTE FRANÇAIS DU DOMAINE DES FERROELECTRIQUES ET DE LA CARACTERISATION PAR PFM ; ☐ LES PARTICIPANTS POURRONT APPORTER LEURS PROPRES ECHANTILLONS ET POURRONT AINSI AVOIR DES TRAVAUX PRATIQUES INDIVIDUALISES ; ☐ DE RETOUR DANS LEUR LABORATOIRE, LES PARTICIPANTS SERONT CAPABLES D'ADAPTER LA TECHNIQUE DE SUIVI DE FREQUENCE A LEUR PROPRE MICROSCOPE (QUELLE QUE SOIT LA MARQUE), CARACTERISER LEURS MATERIAUX ET DETERMINER LEUR PROPRIETES FERROELECTRIQUE ; ☐ ENFIN, CES ATELIERS PEUVENT FAIRE NAITRE UNE COMMUNAUTE AUTOUR DE CETTE THEMATIQUE 	INGENIEURS ET CHERCHEURS	David Albertini / 06.09.58.68.16	FP07 DR : Liliane Gommel	Mars ou Avril 2016
RESINFO	Des données aux "Big Data": exploitez le stockage distribué!	20	30	4,00	oui	1	<p>Cette formation vise à augmenter l'expertise des informaticiens dans leur quotidien d'administration et d'exploitation sur des technologies innovantes et incontournables. L'objectif sera atteint en mettant en œuvre un grand nombre de séances de Travaux Pratiques. Ceci permettra de compléter et renforcer les compétences sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> o L'architecture de systèmes de stockage distribués (du déploiement à l'exploitation); o Les notions de mesure de performances appliquées au stockage (benchmarking); o La tolérance aux pannes (réactivité, identification, analyse proactive, etc.); o La mise en place de workflow de traitements adaptés aux données massives (bigdata). <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront et devront être capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choisir le système distribué applicable à leur contexte professionnel (étude de faisabilité) • Mettre en place un tel système et son environnement selon les critères techniques • Choisir l'architecture matérielle de stockage adaptée aux besoins • Mettre en place les outils d'accès et de partage de données massives (Open Data) • Anticiper les évolutions technologiques dans le domaine du stockage. 	Personnel technique des unités où établissements de recherche	Pierre Roland	Gwenaël Berthe	2e semestre 2016
ROP	Techniques Optiques pour les Grands Instruments Scientifiques	60	80	2,50	oui	1	<p>Les objectifs de cette formation porteront sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la présentation de l'état de l'art des technologies optiques utilisées sur ces 4 grandes familles d'instruments scientifiques optiques (sources Laser IR, sources de rayonnement synchrotron, observatoires astronomiques, grands détecteurs optiques) - l'identification et l'analyse des verrous technologiques - la transmission des outils et des connaissances permettant aux élèves de mener à bien leurs développements dans leurs laboratoires <p>La participation des jeunes IT (voire, le cas échéant, des doctorants) du domaine sera vivement encouragée lors des différentes sessions de présentations orales et par affiches.</p> <p>Enfin, au-delà des exposés, cette ANF offrira un lieu d'échanges, pour discuter des futures actions du réseau ROP, en particulier sur les actions de formation à mener.</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - connaître les dispositifs optiques rencontrés sur les grands instruments - prendre en compte les verrous technologiques sur leurs propres installations - mettre à profit les retours d'expériences dans leurs laboratoires - identifier l'interlocuteur pertinent pour les aider à progresser sur leurs systèmes - voir comment chaque stagiaire peut apporter un éclairage nouveau sur les techniques employées sur les grands instruments, et ainsi initier de nouvelles actions via le réseau (ex: formation Optique en milieu extrême) 	Ingénieurs et Techniciens Autre(s) public(s) Doctorants, Chercheurs/Enseignants- ChercheursIngénieurs et Techniciens	Corinne Felix ; David Lecoq	DR11 FP ; Laurence CAILLAT ; Vanessa SALOMON	oct-16
ROP	INITIATION A ZEMAX	8	8	3,00	non	1	<p>Cette formation vise à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - acquérir une connaissance simple des différentes aberrations des systèmes optiques et les moyens permettant de les réduire ; - se familiariser à la pratique du logiciel Zemax afin de concevoir des systèmes optiques simples. <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Savoir dimensionner et mettre en place un système optique simple ; • Savoir utiliser les fonctions d'optimisation de base sur des cas simples; • Savoir concevoir des systèmes décentrés. 	Ingénieurs, techniciens, chercheurs, doctorants	Sebastien Vives / 04 91 05 69 31	Kristelle BELKREIR; Laetitia MIMOUN ; FP DR12	juil-16
RQeR	ASSURANCE PRODUIT DANS LA CONCEPTION ET LA FABRICATION D'INSTRUMENTS	30	35	3,00	oui	1	<p>L'objectif de cette formation est de permettre aux agents de se perfectionner et d'apporter de nouvelles compétences dans les domaines spécifiques de l'Assurance Produit que sont la sûreté de fonctionnement, la gestion de configuration et l'assurance qualité logicielle et qu'ils puissent les mettre en œuvre dans les projets.</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître les méthodologies et s'approprier les outils de mise en œuvre de certaines thématiques de l'Assurance Produit telles que la sûreté de fonctionnement (AMDEC, étude de fiabilité...), la gestion de configuration, et la qualité logicielle • Organiser et mettre en œuvre ces nouvelles compétences au sein d'un projet. 	Personnels ayant suivi la formation en Assurance Produit « niveau 1 », ingénieurs Qualité / Assurance Produit et ingénieurs système.	Corinne Juffroy / 01 57 27 53 84 ; Sandrine Couturier	Bruno Veron	2016

PLAN DE FORMATION 2016
Réseaux technologiques

Réseau	Action de formation	Nb stagiaires		Nb jours/ session	Résidentiel	Nb sessions	Objectifs	Public CNRS visé	Porteurs de projet	DR	Calendrier
		Min.	Max.								
RTmfm	MICROSCOPIE ULTRAVIOLETTE	15	15	2,50	oui	1	<p>La microscopie photonique est devenue un outil très répandu dans les laboratoires et plateformes du CNRS. De nouvelles méthodologies permettant de lever certaines barrières apparaissent chaque année. Depuis 10 ans, le synchrotron SOLEIL a mis en place un outil de microscopie ultraviolette accessible gratuitement aux communautés de biologie du CNRS sur appel à projet. Cette méthodologie émergente permet des mesures en diagnostic, toxicité et sciences fondamentales inaccessibles par le biais d'autres techniques et favorise un réel avantage compétitif à l'international. Déjà connue et utilisée par plusieurs établissements publics, la microscopie ultraviolette reste encore méconnue au sein du CNRS.</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Réaliser par eux mêmes des expériences de microscopie ultraviolette S'approprier les outils de la microscopie ultraviolette et les utiliser aux mieux dans leurs propres recherches, de compléter les outils d'analyse qu'ils connaissent. Connaître les avantages et limites de la méthode. Ajouter la microscopie ultraviolette à l'ensemble des outils disponibles dans le réseau MFM 	<ul style="list-style-type: none"> Ingénieurs de recherche et/ou ingénieurs d'étude en microscopie en labo ou en plateforme technologiques Autre(s) public(s) : Chercheur utilisant intensivement la microscopie photonique. 	Matthieu Refregiers / 0169359655	DR04 FP : Marie Luce Evain	4-5-6 avril 2016 ou 14-15 16 novembre 2016
RTmfm	Bases de biologie pour la microscopie photonique	10	10	3,00	oui	1	<p>Cette formation est une sensibilisation aux concepts de préparation des échantillons biologiques pour la microscopie. Elle est destinée aux non-biologistes ayant accès à un laboratoire de culture cellulaire au sein de leur environnement professionnel (physiciens, chimistes, informaticiens...) qui sont amenés à préparer et manipuler des échantillons biologiques simples, ou amenés à estimer la qualité d'une préparation à partir d'une image de microscopie ou souhaitant développer une telle activité.</p> <p>Elle propose une initiation aux concepts théoriques de base de la biologie cellulaire et 2 jours de pratique en laboratoire de culture L2 et en paillasse simple pour amener les participants à maîtriser les gestes de base d'une préparation de lame en microscopie.</p> <p>A l'issue de cette formation, ils auront :</p> <ul style="list-style-type: none"> été sensibilisés à l'organisation de la cellule animale, bactérienne, végétale, et les principales notions métaboliques préparé et observé des lames de cellules vivantes et fixées, marquées pour la microscopie. Ils repartiront avec des protocoles simples, afin d'essayer ces méthodologies dans leurs laboratoires ou plateformes. acquis la capacité à reconnaître les organites intracellulaires sous un microscope et auront été initiés à leurs principales fonctions. acquis la capacité à reconnaître une cellule vivante d'une cellule qui entre en apoptose ou nécrose été sensibilisés aux bases pratiques de la biologie cellulaire appliquée à la microscopie photonique. été sensibilisés aux bonnes pratiques d'expérimentation en biologie cellulaire en terme d'hygiène et sécurité (concept d'asepsie, d'évacuation des déchets biologiques, de classement des niveaux de sécurité L1, L2, L3...). 	<p>Chercheurs, Ingénieurs, techniciens non-biologistes travaillant en plateformes ou en laboratoires, et étant en contact avec des échantillons biologiques</p>	Sophie Allart / 05 62 74 45 78	Alexandre Teste ; Sylvie Cabal	juin-16
RTV	Systèmes de pompage	80	80	3,00	oui	1	<p>Cette ANF sera l'occasion de faire un état de l'art dans une thématique particulière du vide, ici les systèmes de pompage. Elle abordera aussi bien les systèmes de pompage classiques que les dernières évolutions technologiques en particulier sur les dépôts d'alliage (NEG). On s'attachera également à présenter au travers d'expériences rencontrées par les intervenants des méthodes originales et des développements réalisés dans les laboratoires. En particulier, nous programmons une visite des laboratoires du CERN (site du LHC) très en pointe dans le domaine des techniques du vide, l'utilisation et le développement des systèmes de pompage.</p> <p>Des ateliers où les participants pourront exposer leurs problématiques seront organisés ainsi que des séances posters et antiposters.</p> <p>Ces actions permettant de présenter l'état de l'art et les nouvelles technologies visent à susciter des collaborations, des tutorats dans ce domaine de la production du vide.</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> D'avoir les outils nécessaires pour mieux appréhender le fonctionnement des moyens de pompage De connaître les avantages, les inconvénients et les caractéristiques de base pour chaque type de pompes De choisir les pompes (primaire, secondaire, ionique, cryogénique ou NEG) en fonction de son application De connaître l'évolution des technologies de pompage D'identifier les spécialistes pour d'éventuelles collaborations 	<p>Ingénieurs, techniciens et chercheurs experts ou simples utilisateurs du vide</p>	Stephanie Garaudée / 04 76 88 74 19	DR11 FP : Laurence CAILLAT ; Vanessa Salomon	2 ^{ème} semestre 2016
Actions Croisées											
QeR / DEVLOG	Problématiques du développement logiciel de la création à la diffusion	30	30	3,00	oui	1	<p>L'objectif de cette action de formation est d'introduire une démarche qualité dans les développements informatiques de façon à pérenniser le travail réalisé au sein des structures de recherche :</p> <ul style="list-style-type: none"> Avertir et initier aux différents domaines à prendre en compte pour arriver à un logiciel de qualité Apporter une méthodologie aux stagiaires pour prendre en compte l'ensemble des éléments du développement logiciel dans le domaine de la recherche Connaître les concepts de base de la démarche qualité pour maîtriser l'élaboration, le déroulement, la diffusion, la valorisation et la capitalisation des logiciels et obtenir un logiciel de « Qualité » <p>La spécificité de cette formation est donc d'apporter des compétences organisationnelles aux compétences techniques des développeurs. Pour cela, différents outils seront vus dans 3 domaines : génie logiciel, protection et diffusion. Une méthodologie pour appréhender, lister et évaluer l'ensemble des éléments, ceci pour minimiser les contraintes, favoriser la traçabilité, la diffusion et la capitalisation des logiciels sera aussi proposée.</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Connaître les différentes étapes à prendre en compte pour le développement logiciel Connaître les concepts de base de la démarche qualité qui s'appliquent au développement logiciel Identifier les choix/étapes clés lors de l'élaboration et du développement du projet Connaître les différents référentiels et méthodologies applicables aux développements logiciels selon les concepts de la démarche qualité Etre capable d'interagir plus facilement avec les différents acteurs (chercheur, ingénieur, service valorisation et communication) 	<p>Personnes réalisant du développement logiciel dans le cadre de projet scientifique</p> <ul style="list-style-type: none"> Autre(s) public(s) : tout acteurs en lien avec la pérennisation, la diffusion de logiciels (par exemple : chargé de valorisation du domaine STIC) ou développeurs de logiciels non-scientifiques au sein de l'ESR. 	Jean-Christophe Souplet / 01-69-15-61-93 ; Henri Valeins / 05-57-57-48-45	DR15 FP : Marie-Noëlle Besson	Automne 2016

PLAN DE FORMATION 2016
Réseaux technologiques

Réseau	Action de formation	Nb stagiaires		Nb jours/ session	Résidentiel	Nb sessions	Objectifs	Public CNRS visé	Porteurs de projet	DR	Calendrier
		Min.	Max.								
MEDICI / RENATIS	Accompagner les chercheurs dans leur processus de publication et de diffusion	20	30	1,00	non	1	<p>Il s'agit, pour cette formation, de permettre aux professionnels de l'IST du CNRS de d'anticiper les demandes des chercheurs en mettant en place une veille et une expertise qui répondra aux besoins et aux questions des chercheurs sur les nouveaux modèles de l'édition électronique commerciale et sur les nouveaux modes de diffusion des publications comme les archives ouvertes.</p> <p>Cette ANF est également ouverte aux chercheurs, susceptible de vouloir en apprendre plus sur les processus de publication et les outils afférents.</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser l'open process : auto archivage sur une plateforme de dépôt, publications dans des revues gold, hybrides ou dans des épi-journaux. • Être au point sur le processus éditorial d'évaluation, sur les outils d'aide au choix du mode d'édition (Sherpa Romeo, Facteur d'impact...). • Répondre aux interrogations sur le droit d'auteur des publications scientifiques selon leur mode d'édition. • Pouvoir proposer aux chercheurs des clés pour une meilleure visibilité des travaux édités (référencement, affiliations appropriées...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Professionnels de l'IST du CNRS • Autre(s) public(s) : Chercheurs d'une unité CNRS, professionnels de l'IST non CNRS d'une UMR. 	Romain Vanel / 04 76 51 44 55	Liliane Gommet	2e semestre 2016
Portage secondaire											
DEVLOG (DSI)	Nouvelles menaces sécurité des applications web	20	30	3,00	oui	1	<p>L'objectif de cette formation est de dresser, aux développeurs d'applications web du CNRS, un panorama le plus exhaustif possible des failles et vulnérabilités applicatives qu'ils sont amenés à introduire dans leurs productions. Afin de les aider à améliorer la sécurité de leurs codes, cette formation explicitera les méthodes et techniques de développement qu'il est nécessaire de déployer et les initiera aux outils leur permettant de tester et de qualifier leurs codes en terme de sécurité applicative. L'outillage présenté permet aux stagiaires d'autoévaluer leurs développements mais peut également devenir un socle de recette sécurité pour des développements externalisés. Enfin, nous souhaitons inciter les participants à devenir des vecteurs de sensibilisation afin qu'ils diffusent ou rejouent, totalement ou en partie, ce contenu dans les unités, les régions ou les réseaux métier.</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître et anticiper les nouvelles menaces de sécurité • Mettre en œuvre les nouvelles bonnes pratiques de sécurité de développement web et notamment celles issues des recommandations de l'OWASP • Utiliser les nouveaux outils de tests de sécurité des applications web (Kali 2.0) • Redonner cette formation au niveau régional 	les réseaux de développeur du CNRS	Jérémy Boutard / 05 62 24 22 39	Alexandre Teste ; Sylvie Cabal	nov-16
RENATIS (DIST)	Construire un projet de gestion de données de la recherche	25	30	2,00	non	1	<p>Cette ANF s'inscrit en complément de celle proposée en 2015 « Conduire et construire un plan de gestion des données : de la base de données à la pérennisation » par le réseau RBDD. Cette formation avait pour objet de gérer la planification de la construction d'une base de données et tous les aspects liés à l'architecture informatique rencontrés lors de cette construction. L'ANF portée par Renatis en 2016, vient compléter la problématique des données en prenant en compte les aspects documentaires lors de la prise en charge de la gestion de contenu par les professionnels de l'Information Scientifique et Technique de Renatis. Dans le programme nous envisageons l'intervention des collègues du réseau RBDD sur les points de convergences entre les aspects techniques (informatiques) et la gestion de contenu et documentation des données.</p> <p>A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • accompagner les chercheurs à la construction d'un plan de gestion de données en leur donnant des éléments de réponse d'ordre technique, juridique. • lister les questions qui se posent et proposer des éléments de réponses sur : <ul style="list-style-type: none"> o la création des données liées au projet de recherche : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> la vérification de l'existence de données issues d'autres projets <input type="checkbox"/> les relations des données entre elles et la gestion de leurs relations <input type="checkbox"/> le cycle de vie des données <input type="checkbox"/> la méthodologie à mettre en place <input type="checkbox"/> organisation des données créées (nommage, formats d'utilisation, classification, transferts, synchronisation) <input type="checkbox"/> gestion de l'écriture collaborative <input type="checkbox"/> traçabilité des différentes versions de fichiers et documents et données o l'administration des données : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> le financement et les contraintes juridiques <input type="checkbox"/> les personnes et institutions impliquées dans la création de données - accès sécurité et protection des données <input type="checkbox"/> sauvegarde : processus mis en œuvre pour la sauvegarde des données créées ; <input type="checkbox"/> partage des données et archivage : organisation du partage et conditions à mettre en place pour l'archivage <input type="checkbox"/> responsabilités et droits : qui sera responsable pour chacun des points importants de ce plan et à qui appartiennent les droits <input type="checkbox"/> budget : coût du plan de gestion, frais éventuels de sauvegarde, de nettoyage, de création de métadonnées, d'archivage (moyens matériel et/ou humain). 	<p>Cette formation s'adresse à des personnes déjà sensibilisées au thème de la gestion de données, mais qui n'ont aucune pratique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prioritaire : Professionnels de l'IST du CNRS, chercheurs du CNRS • Autre(s) public(s) : Professionnels de l'IST non CNRS d'une UMR 	Cecile Takaacs/ 01 80 28 50 33	DR04 FP ; Isabelle GOMES-PINTO	1ere semaine 2016