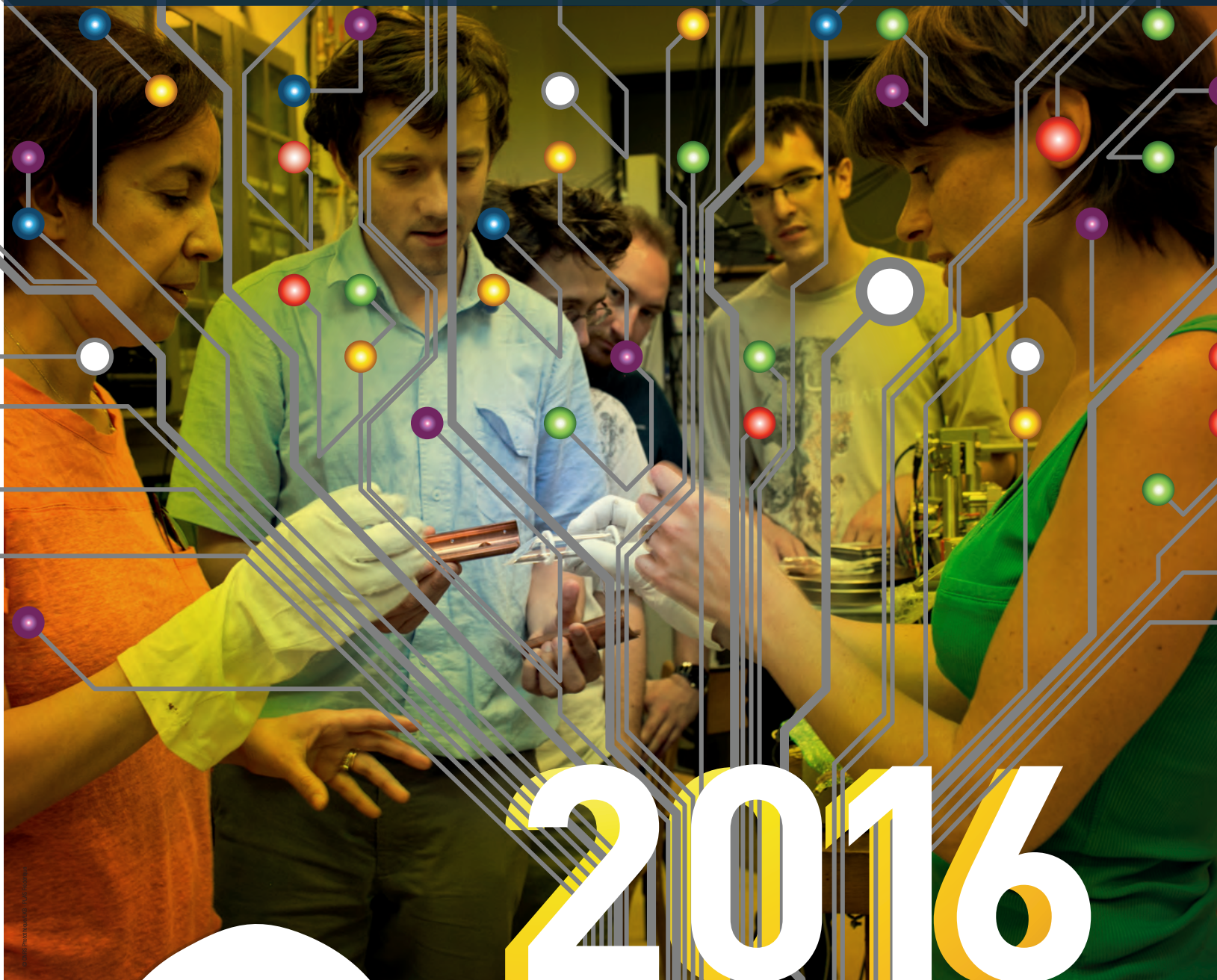


cnrs formation entreprises

Direction de l'innovation et des relations avec les entreprises



www.cnrs.fr

se perfectionner
au sein des meilleurs laboratoires



LE MOT DU PRÉSIDENT



Il n'est jamais inutile de rappeler que la mission première du CNRS est de repousser les frontières de la connaissance en développant une recherche d'excellence qui rayonne au niveau mondial. Ce que l'on sait moins, c'est qu'il a aussi pour mission de transférer les savoirs et savoir-faire acquis dans les laboratoires vers le monde socio-économique, afin de favoriser l'innovation technologique de nos entreprises et de nos services publics (hôpitaux, services de l'Etat et des collectivités territoriales...).

La formation des chercheurs, ingénieurs et techniciens d'entreprises est un outil essentiel de ce transfert de compétences. Rencontrer une équipe d'experts à l'occasion d'une formation courte est bien souvent la porte d'entrée vers des collaborations plus approfondies qui peuvent aider les entreprises et clients publics à innover.

Ces formations répondent à un réel besoin, puisque l'activité de CNRS Formation Entreprises s'est accrue de 82 % en 3 ans. En 10 ans, 635 entreprises ont utilisé les services de CNRS Formation Entreprises dont 361 PME. L'offre de formation s'élargit chaque année à de nouveaux savoirs et savoir-faire développés dans les laboratoires pour mieux répondre aux besoins - 60 nouvelles formations sur les 180 prévues en 2016.

Les stages couvrent de très nombreux champs scientifiques, des big data aux biotechnologies en passant par l'électronique et la spectroscopie avec une part importante du temps de formation réservée à l'expérimentation sur des plateformes de recherche. Nous avons le souci constant de rester à l'écoute des derniers développements issus des laboratoires afin de les transmettre aux professionnels du privé et du public grâce à un vivier d'experts très large qui peut répondre à des besoins spécifiques et faire du sur-mesure.

Les chercheurs, ingénieurs et techniciens dont les missions exigent le maintien d'un haut niveau de qualité et d'expertise proposent des formations pour valoriser leurs compétences, monter de nouveaux partenariats et accroître les ressources propres des laboratoires.

Ces formations sont aussi d'excellentes « vitrines » des laboratoires. Elles participent à la visibilité et au rayonnement de la science moderne et mondiale que le CNRS et ses partenaires construisent quotidiennement.

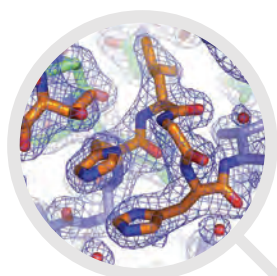
Alain Fuchs
Président du CNRS



NOTRE MISSION

Le CNRS transmet son expertise au travers de
stages de formation aux technologies de pointe,
dans tous les domaines.

STATISTIQUES, BIOINFORMATIQUE
ET BIG DATA



MATÉRIAUX ET MOLÉCULES

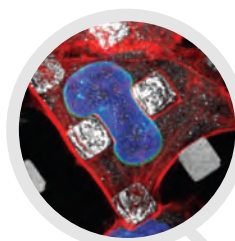
BIOLOGIE



GÉNIE LOGICIEL,
MODÉLISATION,
ROBOTIQUE



MICROSCOPIE



SIG, GÉOGRAPHIE,
ARCHÉOLOGIE



CHROMATOGRAPHIE,
SPECTROSCOPIE,
SPECTROMÉTRIE, RMN



EXPÉRIMENTATION
ANIMALE



ÉLECTRONIQUE, OPTIQUE,
MÉTROLOGIE



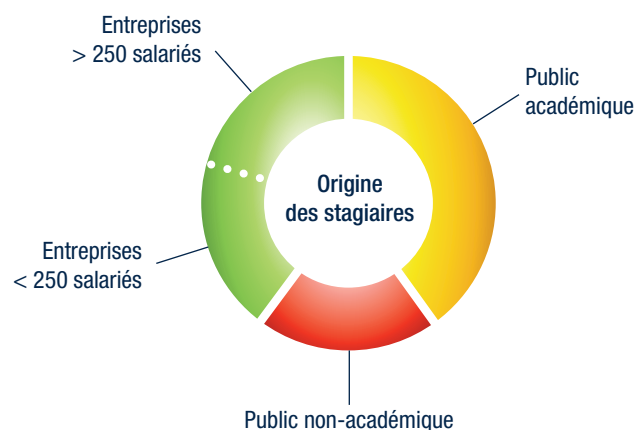
QUALITÉ, SÉCURITÉ



ÉNERGIE, ENVIRONNEMENT

... CNRS FORMATION ENTREPRISES PROPOSE...

... Aux professionnels des **secteurs privé** et **public**...



... **180** formations dont **60** nouvelles

... Des stages de **3 à 5** jours

... Une pédagogie basée sur **l'expérimentation**

... Des formations sur les **plateformes de recherche du CNRS**,
par les **chercheurs et ingénieurs** des meilleurs laboratoires

CALENDRIER DES STAGES 2016

● NOUVEAU STAGE

* COÛT= FRAIS PÉDAGOGIQUES, DÉJEUNERS NON COMPRIS - ORGANISME DE FORMATION NON ASSUJETTI À LA TVA

LIEU & DATES

DURÉE

COÛT*

STATISTIQUES, BIOINFORMATIQUE, BIG DATA

GÉNÉRAL

Bases statistiques et tests d'hypothèses avec R <i>Laboratoire de mathématiques et modélisation d'Evry - Evry (91)</i>	Evry 1 - 3 juin 2016	3 jours	1 000 €
Analyse statistique des données de grande dimension et massives (big data) <i>Map5 - Paris (75)</i>	Paris 9 - 10 juin 2016	2 jours	750 €
● Web sémantique : exploitation du potentiel des données dans les organisations <i>Huma-Num - Paris (75)</i>	Paris 15 - 16 septembre 2016	2 jours	800 €

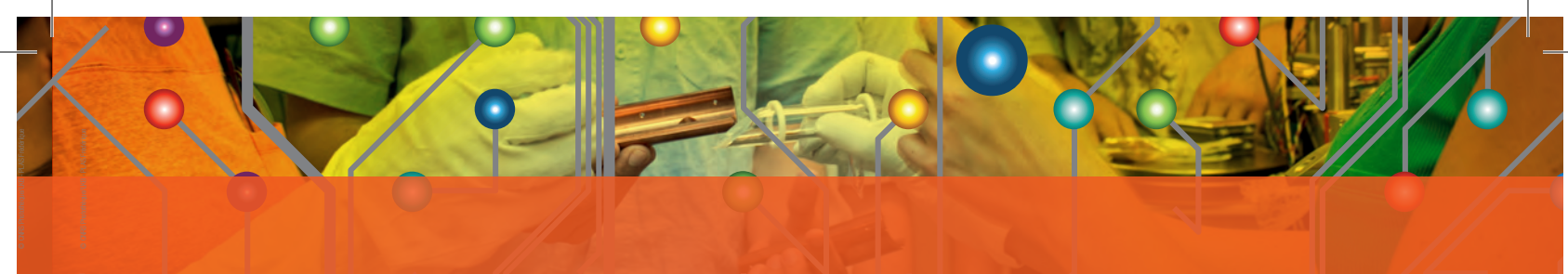
BIOINFORMATIQUE

Bioinformatique pour le traitement de données de séquençage (NGS) <i>Laboratoire d'informatique, de robotique et de microélectronique de Montpellier - Montpellier (34)</i>	Montpellier 21 - 25 mars 2016	4,5 jours	1 600 €
Phylogénie moléculaire (Lyon) <i>Laboratoire de biométrie et biologie évolutive - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 22 - 25 mars 2016	4 jours	1 400 €
● Analyse avancée de séquences <i>Laboratoire bordelais de recherche en informatique - Talence (33)</i>	Bordeaux 9 - 11 mai 2016	3 jours	1 200 €
Fouille de données et analyses NGS avec le langage R <i>Laboratoire bordelais de recherche en informatique - Talence (33)</i>	Bordeaux 17 - 20 mai 2016	4 jours	1 440 €
Utilisation des fonctionnalités du langage R pour l'analyse et l'interprétation de grands ensembles de données biologiques <i>Institut de biologie intégrative de la cellule - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 18 - 20 mai ou 30 novembre - 2 décembre 2016	3 jours	900 €
Analyse bioinformatique des séquences nucléiques et protéiques <i>Institut de biologie intégrative de la cellule - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Paris 21 - 23 septembre 2016	3 jours	1 070 €
Phylogénie moléculaire <i>Laboratoire d'informatique, de robotique et de microélectronique de Montpellier - Montpellier (34)</i>	Montpellier 10 - 14 octobre 2016	4,5 jours	1 400 €
Bioinformatique : perfectionnement dans la recherche de similitudes entre séquences et identification de caractéristiques biologiques <i>Institut de biologie intégrative de la cellule - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Paris 8 - 9 décembre 2016	2 jours	720 €

GÉNIE LOGICIEL, MODÉLISATION, ROBOTIQUE

GÉNIE LOGICIEL

Fortran base <i>Institut du développement et des ressources en informatique scientifique - Orsay (91)</i>	Orsay 26 - 28 janvier ou 5 - 7 avril ou 20 - 22 septembre 2016	3 jours	975 €
MPI <i>Institut du développement et des ressources en informatique scientifique - Orsay (91)</i>	Orsay 1 - 4 février ou 26 - 29 septembre 2016	4 jours	1 480 €
OpenMP <i>Institut du développement et des ressources en informatique scientifique - Orsay (91)</i>	Orsay 8 - 10 mars ou 11 - 13 octobre 2016	3 jours	975 €
Fortran avancé <i>Institut du développement et des ressources en informatique scientifique - Orsay (91)</i>	Orsay 15 - 18 mars ou 14 - 17 juin ou 15 - 18 novembre 2016	4 jours	1 300 €
TORQUE, MAUI : mise en place d'un environnement d'exploitation libre et opensource sur plate-forme de calcul intensif <i>Observatoire Midi-Pyrénées - Toulouse (31)</i>	Toulouse 7 - 8 avril ou 13 - 14 octobre 2016	2 jours	1 145 €
Hybride MPI / OpenMP <i>Institut du développement et des ressources en informatique scientifique - Orsay (91)</i>	Orsay 10 - 11 mai ou 8 - 9 novembre 2016	2 jours	800 €
● Systèmes embarqués critiques programmés avec SCADE <i>Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes - Toulouse (31)</i>	Toulouse 18 - 19 mai 2016	2 jours	1 000 €
● Pratique de la POO avec Java <i>Institut des sciences du mouvement Jules Marey - Marseille (13)</i>	Marseille 25 - 27 mai 2016	3 jours	1 000 €



	LIEU & DATES	DURÉE	COÛT*
Le langage C <i>Institut du développement et des ressources en informatique scientifique - Orsay (91)</i>	Orsay 30 mai - 3 juin ou 5 - 9 décembre 2016	5 jours	1 650 €
● Arduino pour le prototypage <i>Institut de biologie moléculaire des plantes - Strasbourg (67)</i>	Strasbourg 1 - 2 juin 2016	2 jours	700 €
MPI / OpenMP <i>Institut du développement et des ressources en informatique scientifique - Orsay (91)</i>	Orsay 6 - 10 juin 2016	5 jours	1 750 €
Fortran 2003 <i>Institut du développement et des ressources en informatique scientifique - Orsay (91)</i>	Orsay 4 - 6 octobre 2016	3 jours	975 €
● Jeu vidéo : animation de personnages 3D <i>Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes - Toulouse (31)</i>	Toulouse 11 - 13 octobre 2016	3 jours	1 500 €
MODÉLISATION			
L'essentiel d'UML : Unified Modeling Language <i>Observatoire Midi-Pyrénées - Toulouse (31)</i>	Toulouse 16 mars ou 16 novembre 2016	1 jour	400 €
Les systèmes multi-agents : concepts et pratique NETLOGO <i>Observatoire Midi-Pyrénées - Toulouse (31)</i>	Toulouse 17 - 18 mars ou 17 - 18 novembre 2016	2 jours	650 €
● Modélisation des systèmes complexes avec UML / SysML <i>Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes - Toulouse (31)</i>	Toulouse 10 - 11 mai 2016	2 jours	900 €
● Programmation des systèmes concurrents <i>Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes - Toulouse (31)</i>	Toulouse 24 - 26 mai 2016	3 jours	1 100 €
ROBOTIQUE			
● Robotique et génération de mouvement <i>Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes - Toulouse (31)</i>	Toulouse 14 - 16 mars 2016	3 jours	1 500 €
● Robotics Operating System : introduction <i>Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes - Toulouse (31)</i>	Toulouse 22 - 24 juin 2016	3 jours	1 500 €
● Cartographie et localisation simultanée par vision artificielle (vSLAM) <i>Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes - Toulouse (31)</i>	Toulouse 17 - 19 octobre 2016	3 jours	1 500 €
SIG, GÉOGRAPHIE, ARCHÉOLOGIE			
SIG			
Initiation aux SIG et prise en main du logiciel QGIS <i>Fédération Ile de France de recherche sur l'environnement - Paris (75)</i>	Paris 30 mars - 1 avril 2016	3 jours	900 €
GRASS, QGIS-QuantumGIS : initiation aux SIG du monde libre <i>Géosciences environnement Toulouse - Toulouse (31)</i>	Toulouse 11 - 13 mai 2016	3 jours	900 €
Relevés de terrain en cours d'eau et SIG : du terrain à la carte <i>Archéorient - Environnements et sociétés de l'Orient ancien - Berrias et Casteljau (07)</i>	Les Vans 14 - 16 juin 2016	3 jours	720 €
Cartographie : SIG et sémiologie graphique <i>Archéorient - Environnements et sociétés de l'Orient ancien - Berrias et Casteljau (07)</i>	Lyon 18 - 19 octobre 2016	2 jours	450 €
GÉOGRAPHIE			
Prospective et géomatique : construction de scénarios et usages de modèles spatiaux <i>Géographie de l'environnement - Toulouse (31)</i>	Paris 31 mai - 2 juin 2016	2,5 jours	900 €
Photographies aériennes par cerf-volant et ballon captif : prise de vue, géoréférencement et photogrammétrie <i>Archéorient - Environnements et sociétés de l'Orient ancien - Berrias et Casteljau (07)</i>	Les Vans 7 - 9 juin 2016	3 jours	720 €
ARCHÉOLOGIE			
LiDAR : initiation au traitement des données et à l'interprétation archéologique <i>Archéologie des sociétés méditerranéennes - Lattes (34)</i>	Montpellier 9 - 11 mars 2016	3 jours	720 €
Relevés de terrain pour l'archéologie : topographie, GPS et SIG <i>Archéorient - Environnements et sociétés de l'Orient ancien - Berrias et Casteljau (07)</i>	Les Vans 10 - 13 mai 2016	3,5 jours	840 €

CALENDRIER DES STAGES 2016

● NOUVEAU STAGE

* COÛT= FRAIS PÉDAGOGIQUES, DÉJEUNERS NON COMPRIS - ORGANISME DE FORMATION NON ASSUJETTI À LA TVA

	LIEU & DATES	DURÉE	COÛT*
SIG et archéologie : utilisation d'ArcGIS (ArcView) pour le traitement des données archéologiques spatialisées <i>Maison des sciences de l'homme de Dijon - Dijon (21)</i>	Dijon 28 - 30 juin 2016	3 jours	720 €
● Diagnostic en archéologie préhistorique : reconnaissance des faciès chrono-culturels <i>Archéorient - Environnements et sociétés de l'Orient ancien - Berrias et Casteljou (07)</i>	Les Vans 29 juin - 1 juillet 2016	3 jours	770 €
● LIDAR : traitement avancé des données et interprétation archéologique <i>Maison des sciences de l'homme et de l'environnement Claude Nicolas Ledoux - Besançon (25)</i>	Besançon 27 - 29 septembre 2016	3 jours	670 €
● Archéobotanique : méthodes et applications <i>Archéorient - Environnements et sociétés de l'Orient ancien - Berrias et Casteljou (07)</i>	Les Vans 27 - 28 septembre 2016	2 jours	500 €
SIG et archéologie : utilisation du logiciel libre QGIS pour le traitement de données archéologiques spatialisées <i>Maison des sciences de l'homme de Dijon - Dijon (21)</i>	Dijon 15 - 17 novembre 2016	3 jours	720 €

ÉNERGIE, ENVIRONNEMENT

ÉNERGIE

● Fabrication de batteries Li-ion : de la formulation à la fabrication de prototypes pré-industriels <i>Laboratoire de réactivité et chimie des solides - Amiens (80)</i>	Amiens 9 - 13 mai 2016	4,5 jours	2 500 €
● Cellules solaires photovoltaïques organiques et hybrides <i>Xlim - Limoges (87)</i>	Limoges 3 - 5 octobre 2016	3 jours	1 500 €
● Éclairage et ambiances visuelles <i>Laboratoire plasma et conversion d'énergie - Toulouse (31)</i>	Toulouse 16 - 18 novembre 2016	3 jours	1 100 €
● LED, OLED et autres sources de lumière artificielle <i>Laboratoire plasma et conversion d'énergie - Toulouse (31)</i>	Toulouse 21 - 23 novembre 2016	3 jours	1 100 €

ENVIRONNEMENT

Qualité de l'air : des sources aux impacts <i>Institut Pierre Simon Laplace - Guyancourt (78)</i>	Guyancourt 7 - 8 mars 2016	2 jours	650 €
● Électroanalyse appliquée : contrôle, environnement, agroalimentaire, bioanalyse <i>Institut des sciences analytiques - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 18 - 19 mai ou 16 - 17 novembre 2016	2 jours	1 420 €
● Valorisation agronomique de la biomasse : paramètres et critères de maturation d'un compost <i>Institut de chimie des milieux et matériaux de Poitiers - Poitiers (86)</i>	Poitiers 30 juin - 1 juillet 2016	2 jours	550 €

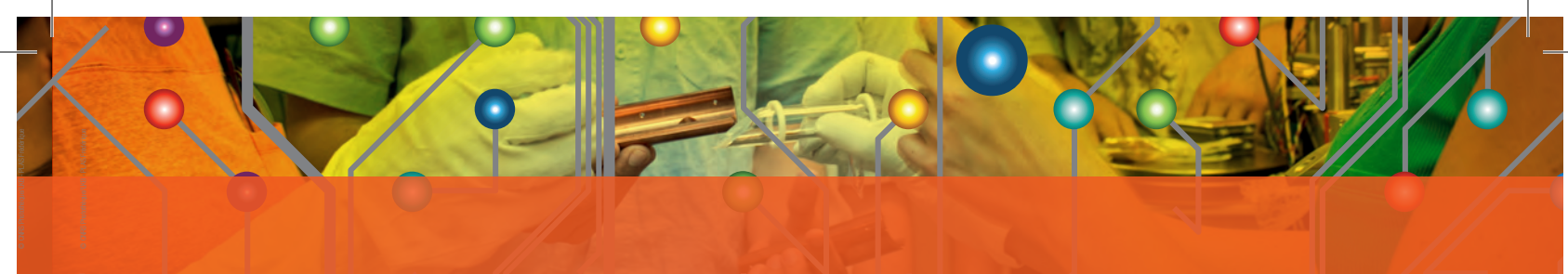
ÉLECTRONIQUE, OPTIQUE, MÉTROLOGIE

ÉLECTRONIQUE

Circuits hyperfréquences : conception, mesure et mise en œuvre pratique <i>Institut d'électronique fondamentale - Orsay (91)</i>	Orsay 14 - 18 mars 2016	5 jours	1 600 €
● Fabrication de nano-objets : formation pratique <i>Centre interdisciplinaire de nanoscience de Marseille - Marseille (13)</i>	Marseille 25 - 27 avril 2016	2,5 jours	1 300 €
● Installateurs de réseaux FTTH <i>Physique des lasers, atomes et molécules - Villeneuve d'Ascq (59)</i>	Lille 27 - 29 avril ou 28 - 30 septembre 2016	3 jours	1 350 €

OPTIQUE

ZEMAX : initiation à la conception optique <i>Laboratoire d'astrophysique de Marseille - Marseille (13)</i>	Marseille 10 - 12 mai 2016	3 jours	950 €
● Ondes THz : génération, détection et applications <i>Laboratoire ondes et matière d'Aquitaine - Talence (33)</i>	Bordeaux 13 - 16 septembre 2016	3,5 jours	1 500 €
Optique adaptative : les fondamentaux <i>Laboratoire d'astrophysique de Marseille - Marseille (13)</i>	Marseille 19 - 21 septembre 2016	3 jours	1 300 €
ZEMAX : perfectionnement pour plus d'efficacité <i>Laboratoire d'astrophysique de Marseille - Marseille (13)</i>	Marseille 4 - 6 octobre 2016	3 jours	950 €



	LIEU & DATES	DURÉE	COÛT*
MÉTROLOGIE			
Métrologie temps-fréquences : des principes aux applications <i>Systèmes de référence temps-espace - Paris (75)</i>	Paris 18 mars 2016	1 jour	500 €
Transformée de Fourier, transformées en ondelettes et paquets d'ondelettes : théorie et applications en traitement de signal et en traitement d'image <i>Laboratoire de météorologie dynamique - Paris (75)</i>	Gif-sur-Yvette 3 - 7 octobre 2016	5 jours	1 800 €

MATÉRIAUX ET MOLÉCULES 1 : MISE EN ŒUVRE

GÉNÉRAL

La micro-nano technologie : introduction aux procédés <i>Institut d'électronique fondamentale - Orsay (91)</i>	Orsay 5 jeudis après-midi du 21 janvier au 18 février 2016	2,5 jours	600 €
Microfluidique et millifluidique : des outils haut débit pour la R et D en physico-chimie <i>Laboratoire du futur - Pessac (33)</i>	Bordeaux 15 - 18 mars ou 6 - 9 septembre 2016	4 jours	1 400 €
● Impression 3D par CAO <i>Institut de biologie du développement de Marseille-Luminy - Marseille (13)</i>	Marseille 29 - 31 mars 2016	3 jours	850 €
● Verre : mise en forme à froid et tenue en service <i>Institut de physique de Rennes - Rennes (35)</i>	Rennes 31 mars - 1 avril 2016	2 jours	800 €
● Traitements thermo-chimiques de cémentation et nitruration <i>Institut Jean Lamour - Nancy (54)</i>	Nancy 11 - 13 mai 2016	3 jours	1 050 €
● Cristallisation : criblage des phases et des conditions de cristallisation <i>Centre interdisciplinaire de nanoscience de Marseille - Marseille (13)</i>	Marseille 19 - 21 septembre 2016	3 jours	1 900 €
Catalyse et environnement : mise en œuvre des matériaux catalytiques <i>Institut de recherches sur la catalyse et l'environnement de Lyon - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 14 - 18 novembre 2016	5 jours	1 850 €
Cryogénie : niveau ingénieur <i>Institut Néel - Département MCBT - Grenoble (38)</i>	Grenoble 21 - 25 novembre 2016	5 jours	1 700 €

MATÉRIAUX ORGANIQUES

● Enzymes : biocatalyse appliquée au diagnostic, à la synthèse et à la biotransformation <i>Institut des sciences analytiques - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 22 - 25 mars ou 31 mai - 3 juin 2016	3,5 jours	1 920 €
Ligations chimiosélectives sans métaux pour la synthèse de biomolécules <i>Institut des biomolécules Max Mousseron - Montpellier (34)</i>	Montpellier 1 - 3 juin 2016	2 jours	650 €
Structure et réactivité de monosaccharides et glycoconjugués <i>Institut des biomolécules Max Mousseron - Montpellier (34)</i>	Montpellier 6 - 9 juin 2016	3,5 jours	1 200 €
Chimie éco-compatible : milieux réactionnels, miniaturisation des procédés et flux continu <i>Institut de chimie moléculaire et des matériaux d'Orsay - Orsay (91)</i>	Orsay 7 - 10 juin 2016	3,5 jours	1 400 €
● Bio-ingénierie de surface : applications biopuces, biocapteurs, bioadhésion, nanomédecine <i>Institut des sciences analytiques - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 21 - 23 juin ou 29 novembre - 1 décembre 2016	3 jours	1 820 €
● Synthèse éco-compatible de molécules chirales biologiquement actives <i>Institut des sciences moléculaires de Marseille - Marseille (13)</i>	Marseille 29 novembre - 1 décembre 2016	3 jours	1 200 €

MATÉRIAUX ET MOLÉCULES 2 : CARACTÉRISATION

● Magnéto-transport du graphène sous champ magnétique intense <i>Laboratoire national des champs magnétiques intenses - Toulouse (31)</i>	Toulouse 7 - 9 mars 2016	3 jours	1 750 €
● Diffraction des rayons X sur monocristaux appliquée aux molécules organiques et organométalliques <i>Laboratoire de chimie de coordination - Toulouse (31)</i>	Toulouse 9 - 10 mars 2016	1,5 jour	550 €
● Introduction à la diffraction des rayons X sur poudres <i>Laboratoire de chimie de coordination - Toulouse (31)</i>	Toulouse 11 mars 2016	1 jour	400 €
EBSD et diffraction des rayons X - Corrélation entre la texture cristalline et la microstructure des matériaux <i>Institut de chimie moléculaire et des matériaux d'Orsay - Orsay (91)</i>	Orsay 14 - 18 mars 2016	5 jours	2 000 €

CALENDRIER DES STAGES 2016

● NOUVEAU STAGE

* COÛT= FRAIS PÉDAGOGIQUES, DÉJEUNERS NON COMPRIS - ORGANISME DE FORMATION NON ASSUJETTI À LA TVA

	LIEU & DATES	DURÉE	COÛT*
Microanalyse des solides par sonde ionique (SIMS) <i>Géosciences Montpellier - Montpellier (34)</i>	Montpellier 15 - 18 mars 2016	4 jours	2 050 €
Caractérisation de surface par spectroscopie de photoélectrons X : initiation à l'analyse des données <i>Institut des matériaux Jean Rouxel - Nantes (44)</i>	Nantes 21 - 23 mars 2016	2 jours	600 €
Procédés cristallographiques d'orientation des monocristaux <i>Institut Néel - Département MCMF - Grenoble (38)</i>	Grenoble 21 - 23 mars 2016	2 jours	1 100 €
Initiation à l'analyse thermogravimétrique <i>Institut des sciences analytiques - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 29 mars 2016	1 jour	810 €
● Fractionnement flux force et chromatographie d'exclusion stérique de colloïdes en milieu aqueux <i>Laboratoire du futur - Pessac (33)</i>	Bordeaux 23 - 25 mai ou 10 - 12 octobre 2016	3 jours	1 300 €
Liposomes et nanoparticules lipidiques : fabrication, caractérisation et utilisation <i>Institut Galien Paris-Sud - Chatenay-Malabry (92)</i>	Chatenay-Malabry 13 - 17 juin 2016	5 jours	1 900 €
● Microanalyse élémentaire des solides par microsonde électronique <i>Observatoire des sciences de l'univers Paris-centre Ecce Terra - Paris (75)</i>	Paris 27 - 30 septembre 2016	4 jours	1 890 €
Initiation aux couplages de l'analyse thermogravimétrique avec la spectrométrie de masse <i>Institut des sciences analytiques - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 11 - 12 octobre 2016	2 jours	1 420 €
● Analyse thermique par ATD, DSC ou ATG <i>Institut de recherches sur la catalyse et l'environnement de Lyon - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 17 - 18 octobre 2016	2 jours	1 250 €
Matériaux et assemblages lipidiques pour la formulation - des lipides neutres aux tensioactifs solubles <i>Institut Galien Paris-Sud - Chatenay-Malabry (92)</i>	Chatenay-Malabry 21 - 25 novembre 2016	5 jours	2 000 €
Adsorption gazeuse et applications : caractérisation des matériaux et séparation ou stockage des gaz <i>Matériaux divisés, interfaces, réactivité, électrochimie - Marseille (13)</i>	Marseille 28 - 30 novembre 2016	2,5 jours	1 100 €
Microanalyse EDS <i>Institut Néel - Département nanosciences - Grenoble (38)</i>	Grenoble 30 novembre - 2 décembre 2016	2,5 jours	1 200 €
● Porosimétrie au mercure pour la caractérisation de matériaux poreux <i>Matériaux divisés, interfaces, réactivité, électrochimie - Marseille (13)</i>	Marseille 1 décembre 2016	1 jour	450 €
Métallurgie : structures, propriétés et caractérisation <i>Institut de recherche de chimie Paris - Paris (75)</i>	Paris 5 - 7 décembre 2016	3 jours	900 €

MICROSCOPIE

GÉNÉRAL

Traitement d'images sous ImageJ et les nouveaux logiciels FIJI et ICY : bases conceptuelles et pratiques <i>Institut de biologie du développement de Marseille-Luminy - Marseille (13)</i>	Marseille 21 - 24 mars 2016	4 jours	1 280 €
● Microscopie à balayage double faisceaux (FIB / SEM) : un outil analytique <i>Matériaux : ingénierie et science - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 21 - 25 mars 2016	5 jours	2 500 €
Microscopie dynamique et super-résolue : application aux virus et bactéries <i>BioSciences Gerland - Lyon Sud - Lyon (69)</i>	Lyon 4 - 6 avril 2016	3 jours	1 500 €
Analyse d'images automatisée avec ImageJ et ICY <i>Institut de biologie du développement de Marseille-Luminy - Marseille (13)</i>	Marseille 30 mai - 1 juin 2016	3 jours	1 050 €
La microscopie de fluorescence : bases et nouveautés <i>Fédération de recherche agrobiosciences interactions et biodiversité - Castanet Tolosan (31)</i>	Toulouse 10 - 14 octobre 2016	5 jours	2 000 €
Atelier de microscopie confocale <i>Institut de biologie intégrative de la cellule - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 10 - 14 octobre 2016	5 jours	1 600 €

MET

● Fibres d'amiante par MET et EDX <i>Unité matériaux et transformations - Villeneuve d'Ascq (59)</i>	Villeneuve d'Ascq 14 - 15 mars 2016	2 jours	850 €
Microscopie électronique en transmission appliquée à la science des matériaux : module 1 <i>Matériaux : ingénierie et science - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 20 - 24 juin 2016	5 jours	1 850 €

	LIEU & DATES	DURÉE	COÛT*
Aspects fondamentaux de la microscopie électronique en transmission <i>Institut de chimie et matériaux Paris-Est - Thiais (94)</i>	Thiais 10 - 14 octobre 2016	5 jours	1 600 €
● Cryo-microscopie électronique : bases et nouveautés, les caméras à détection directe <i>Institut de biologie intégrative de la cellule - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 3 - 4 novembre 2016	2 jours	800 €
La tomographie électronique : théorie et pratique <i>Institut de physique et chimie des matériaux de Strasbourg - Strasbourg (67)</i>	Strasbourg 14 - 18 novembre 2016	4 jours	1 500 €
Microscopie électronique en transmission pour la biologie cellulaire <i>Institut de biologie intégrative de la cellule - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 14 - 18 novembre 2016	4,5 jours	1 750 €
MET : techniques de préparation des échantillons de matériaux massifs et divisés <i>Laboratoire des matériaux et du génie physique - Grenoble (38)</i>	Grenoble 21 - 25 novembre 2016	5 jours	1 600 €
Microscopie électronique en transmission appliquée à la science des matériaux : module 2 <i>Matériaux : ingénierie et science - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 12 - 16 décembre 2016	5 jours	2 500 €

CHROMATOGRAPHIE, SPECTROSCOPIE

CHROMATOGRAPHIE

Maintenance en chromatographie liquide, maintien des performances instrumentales <i>Institut des sciences analytiques - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 2 - 4 mai 2016	2,5 jours	1 680 €
● Chromatographie en phase liquide à haute performance - perfectionnement <i>Institut des sciences analytiques - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 23 - 27 mai 2016	4,5 jours	2 205 €
● Extraction et analyse de bio-actifs des plantes <i>Institut de chimie organique et analytique - Orléans (45)</i>	Orléans 30 mai - 3 juin 2016	5 jours	2 300 €
Chromatographie en phase supercritique analytique et préparative (chimie verte) <i>Institut de chimie organique et analytique - Orléans (45)</i>	Orléans 30 juin - 1 juillet 2016	2 jours	900 €
Chromatographie en phase gazeuse <i>Institut des sciences analytiques - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 3 - 7 octobre 2016	4,5 jours	2 205 €
Chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse <i>Institut des sciences analytiques - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 22 - 24 novembre 2016	3 jours	1 820 €

SPECTROSCOPIE

Spectroscopie d'absorption dans l'infrarouge <i>Institut des sciences analytiques - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 30 mai - 1 juin ou 7 - 9 novembre 2016	2,5 jours	1 680 €
● Micro-spectroscopie Raman <i>Laboratoire de géologie de Lyon - Terre, planètes et environnement - Lyon (69)</i>	Lyon 3 - 5 octobre 2016	3 jours	1 350 €

SPECTROMÉTRIE DE MASSE

La spectrométrie de masse en tant que détecteur chromatographique GC-MS et LC-MS : initiation <i>Laboratoire de chimie moléculaire de l'Ecole polytechnique - Palaiseau (91)</i>	Palaiseau 22 - 25 mars ou 27 - 30 septembre 2016	4 jours	1 800 €
● Analyse des isotopes stables organiques par spectrométrie de masse <i>Institut des sciences analytiques - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 23 - 24 mars ou 12 - 13 octobre 2016	2 jours	1 420 €
La spectrométrie de masse en tant que détecteur chromatographique - perfectionnement <i>Laboratoire de chimie moléculaire de l'Ecole polytechnique - Palaiseau (91)</i>	Palaiseau 7 - 10 juin 2016	3,5 jours	1 500 €
Spectrométrie de masse pour le séquençage des peptides <i>Laboratoire de chimie physique - Orsay (91)</i>	Orsay 15 - 17 juin 2016	2,5 jours	1 500 €
Analyse de molécules biologiques par spectrométrie de masse <i>Laboratoire de chimie physique - Orsay (91)</i>	Orsay 21 - 24 juin 2016	4 jours	2 000 €
ICP-MS (niveau 1) <i>École normale supérieure de Lyon - Lyon (69)</i>	Lyon 26 - 28 septembre 2016	3 jours	1 000 €
ICP-MS (niveau 2 : l'analyse isotopique) <i>École normale supérieure de Lyon - Lyon (69)</i>	Lyon 29 - 30 septembre 2016	1,5 jour	900 €

CALENDRIER DES STAGES 2016

● NOUVEAU STAGE

* COÛT= FRAIS PÉDAGOGIQUES, DÉJEUNERS NON COMPRIS - ORGANISME DE FORMATION NON ASSUJETTI À LA TVA

	LIEU & DATES	DURÉE	COÛT*
Analyse quantitative de gaz par spectrométrie de masse <i>Institut de recherches sur la catalyse et l'environnement de Lyon - Villeurbanne Cede (69)</i>	Villeurbanne 3 - 7 octobre 2016	5 jours	2 300 €
Le couplage LC-MS <i>Laboratoire de chimie moléculaire de l'Ecole polytechnique - Palaiseau (91)</i>	Palaiseau 4 - 7 octobre 2016	4 jours	1 800 €
Fondamentaux de la spectrométrie de masse <i>Laboratoire de chimie physique - Orsay (91)</i>	Orsay 11 - 14 octobre 2016	4 jours	2 000 €
Spectrométrie de masse FT-Orbitrap : principes et applications <i>Institut de planétologie et astrophysique de Grenoble - Grenoble (38)</i>	Saint-Martin d'Hères 3 - 4 novembre 2016	2 jours	800 €
Caractérisation des protéines par spectrométrie de masse dans le contexte de la protéomique <i>Spectrométrie de masse biologique et protéomique - Paris (75)</i>	Paris 14 - 18 novembre 2016	5 jours	2 300 €
Le couplage GC-MS <i>Laboratoire de chimie moléculaire de l'Ecole polytechnique - Palaiseau (91)</i>	Palaiseau 6 - 9 décembre 2016	4 jours	1 800 €

RÉSONANCE MAGNÉTIQUE NUCLÉAIRE

Spectres RMN : acquisition, traitement et interprétation <i>Institut de pharmacologie et de biologie structurale - Toulouse (31)</i>	Toulouse 21 - 25 mars 2016	5 jours	1 800 €
Analyse structurale des peptides et protéines par RMN <i>Institut des sciences analytiques - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 30 mars - 1 avril 2016	2,5 jours	1 680 €
Spectrométrie de RMN liquide pour la chimie : analyse structurale <i>Institut des sciences analytiques - Villeurbanne (69)</i>	Villeurbanne 4 - 6 avril 2016	2,5 jours	1 680 €
L'imagerie par résonance magnétique <i>Biologie - santé - Rennes (35)</i>	Rennes 13 - 17 juin 2016	4 jours	1 650 €
RMN pour la chimie et la biochimie : perfectionnement <i>Institut de pharmacologie et de biologie structurale - Toulouse (31)</i>	Toulouse 26 - 30 septembre 2016	5 jours	1 800 €
Initiation à la RMN du solide <i>Institut des molécules et des matériaux du Mans - Le Mans (72)</i>	Le Mans 4 - 7 octobre 2016	4 jours	1 370 €

BIOLOGIE

GÉNÉRAL

La culture de lignées cellulaires : obtention, manipulation, contrôle qualité, conservation, traçabilité <i>BioSciences Gerland - Lyon Sud - Lyon (69)</i>	Lyon 4 - 5 avril ou 13 - 14 octobre 2016	2 jours	950 €
Élevage, comportement et transgénèse des poissons modèles poisson-zèbre et médaka <i>Amagen - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 5 - 8 avril 2016	4 jours	1 500 €
Agents pathogènes et confinement de niveau 3 <i>Centre d'études d'agents pathogènes et biotechnologies pour la santé - Montpellier (34)</i>	Montpellier 30 mai - 3 juin 2016	5 jours	1 950 €
● Du gène à la protéine <i>Laboratoire de biologie moléculaire des eucaryotes - Toulouse (31)</i>	Toulouse 12 - 16 septembre 2016	5 jours	1 550 €
De la biologie moléculaire au génie génétique : théorie et pratique <i>Laboratoire de biologie moléculaire des eucaryotes - Toulouse (31)</i>	Toulouse 3 - 7 octobre 2016	5 jours	1 550 €

MÉTHODES

PCR quantitative en temps réel <i>Institut de biologie intégrative de la cellule - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Orsay 25 - 29 janvier ou 20 - 24 juin ou 21 - 25 novembre 2016	5 jours	1 850 €
Synthèse de peptides <i>Institut des biomolécules Max Mousseron - Montpellier (34)</i>	Montpellier 8 - 11 mars 2016	3 jours	1 400 €
Microcalorimétrie et autres techniques de mesure d'interactions biologiques <i>Institut de biologie intégrative de la cellule - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Orsay 15 - 17 mars ou 15 - 17 novembre 2016	3 jours	1 300 €
● La cryoconservation : un outil pour la sauvegarde des lignées murines <i>Transgénèse et archivage d'animaux modèles - Orléans (45)</i>	Orléans 16 - 18 mars 2016	2,5 jours	1 500 €

	LIEU & DATES	DURÉE	COÛT*
Le dichroïsme circulaire et ses applications en biochimie <i>Institut des neurosciences Paris Saclay - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 17 - 18 mars ou 6 - 7 octobre 2016	2 jours	900 €
Techniques innovantes de clonage d'ADN <i>Institut de biologie intégrative de la cellule - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 17 - 18 mars 2016	2 jours	800 €
Atelier de cytométrie <i>Institut de biologie intégrative de la cellule - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 21 - 23 mars 2016	3 jours	1 200 €
Cristallographie des rayons X appliquée à l'étude structurale des protéines - initiation <i>Institut de biologie et chimie des protéines - Lyon (69)</i>	Lyon 24 - 25 mars 2016	2 jours	700 €
● Détection des mycoplasmes dans les cultures cellulaires <i>BioSciences Gerland - Lyon Sud - Lyon (69)</i>	Lyon 6 avril ou 12 octobre 2016	1 jour	450 €
● Électrophysiologie : initiation <i>Institut des neurosciences Paris Saclay - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 13 - 15 avril 2016	3 jours	1 000 €
Immunoprécipitation de la chromatine (ChIP) <i>Institut de biologie intégrative de la cellule - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 10 - 13 mai 2016	4 jours	1 400 €
● SEC-MALS appliqué aux protéines <i>Institut de biologie intégrative de la cellule - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 10 mai 2016	1 jour	450 €
● Ultracentrifugation analytique et sédimentation des particules <i>Institut de biologie intégrative de la cellule - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 11 - 12 mai 2016	2 jours	800 €
Cytométrie en flux : formation pratique à l'analyse multicolore <i>Laboratoire des composantes innées de la réponse immunitaire et de la différenciation - Bordeaux (33)</i>	Bordeaux 6 - 8 juin 2016	2,5 jours	850 €
Métabolomique par chromatographie et spectrométrie de masse <i>Institut des sciences des plantes de Paris Saclay - Orsay (91)</i>	Orsay 7 - 10 juin 2016	4 jours	1 800 €
Cytométrie en flux : formation pratique au tri cellulaire <i>Laboratoire des composantes innées de la réponse immunitaire et de la différenciation - Bordeaux (33)</i>	Bordeaux 8 - 10 juin 2016	2,5 jours	1 200 €
Spectroscopie de fluorescence : principes et applications pour l'étude des protéines <i>Laboratoire de biologie et pharmacologie appliquée - Cachan (94)</i>	Cachan 23 - 24 juin 2016	2 jours	900 €
La cytométrie en flux <i>Institut de pharmacologie moléculaire et cellulaire - Valbonne (06)</i>	Valbonne 28 - 30 septembre 2016	3 jours	950 €
● Hybridation in situ in toto : principes et méthodes <i>Institut de biologie intégrative de la cellule - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 7 - 9 novembre 2016	3 jours	950 €
Imagerie du petit animal : évolution, potentiel, limites <i>Transgénése et archivage d'animaux modèles - Orléans (45)</i>	Orléans 14 - 18 novembre 2016	4 jours	1 800 €

■ EXPÉRIMENTATION ANIMALE

GÉNÉRAL

● L'isolateur : un outil précieux pour travailler en microflores contrôlée <i>Transgénése et archivage d'animaux modèles - Orléans (45)</i>	Orléans 28 janvier ou 4 novembre 2016	1 jour	400 €
Analyse fonctionnelle chez la souris : intérêt du phénotypage standardisé <i>Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire - Illkirch (67)</i>	Illkirch 15 - 18 mars 2016	3,5 jours	1 700 €
● Primatologie générale <i>Station de primatologie - Rousset (13)</i>	Rousset 13 - 16 juin 2016	4 jours	1 500 €
Contrôles sanitaires et transferts d'embryons <i>Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire - Illkirch (67)</i>	Illkirch 13 - 14 octobre 2016	2 jours	1 300 €

RÉGLEMENTATION CONCEPTEURS

● Formation spécifique destinée aux personnes concevant des procédures expérimentales et des projets sur modèles aquacoles (ancien niveau 1) <i>Centre d'exploration fonctionnelle et de formation - Marseille (13)</i>	Marseille 18 - 26 janvier ou 3 - 11 octobre 2016	7 jours	1 900 €
● Formation spécifique destinée aux personnes concevant des procédures expérimentales sur modèle rongeur (ancien niveau 1) <i>Centre d'exploration fonctionnelle et de formation - Marseille (13)</i>	Marseille 14 - 22 mars 2016	7 jours	1 900 €

CALENDRIER DES STAGES 2016

● NOUVEAU STAGE

* COÛT= FRAIS PÉDAGOGIQUES, DÉJEUNERS NON COMPRIS - ORGANISME DE FORMATION NON ASSUJETTI À LA TVA

	LIEU & DATES	DURÉE	COÛT*
● Formation spécifique destinée aux personnes concevant des procédures expérimentales sur modèle rongeur (ancien niveau 1) <i>Centre d'exploration fonctionnelle et de formation - Marseille (13)</i>	Meudon 23 - 31 mai 2016	7 jours	1 900 €
● Formation spécifique destinée aux personnes concevant des procédures expérimentales et des projets sur modèles primates non humains (ancien niveau 1) <i>Centre d'exploration fonctionnelle et de formation - Marseille (13)</i>	Marseille 6 - 14 juin 2016	7 jours	1 900 €
RÉGLEMENTATION OPÉRATEURS			
● Formation spécifique destinée aux personnes réalisant des procédures expérimentales sur modèle rongeur (ancien niveau 2) <i>Centre d'exploration fonctionnelle et de formation - Marseille (13)</i>	Meudon 7 - 11 mars ou 14 - 18 novembre 2016	5 jours	1 280 €
● Formation spécifique destinée aux personnes réalisant des procédures expérimentales sur modèle rongeur (ancien niveau 2) <i>Centre d'exploration fonctionnelle et de formation - Marseille (13)</i>	Gif-sur-Yvette 4 - 8 avril ou 6 - 10 juin ou 3 - 7 octobre 2016	5 jours	1 280 €
● Formation spécifique destinée aux personnes réalisant des procédures expérimentales sur modèle rongeur (ancien niveau 2) <i>Centre d'exploration fonctionnelle et de formation - Marseille (13)</i>	Marseille 19 - 23 septembre 2016	5 jours	1 280 €
RÉGLEMENTATION CHIRURGIE			
Formation réglementaire destinée aux personnels appliquant des procédures expérimentales aux animaux - Spécialisation chirurgicale <i>Centre d'exploration fonctionnelle et de formation - Marseille (13)</i>	Marseille 1 - 4 février 2016	4 jours	1 300 €
RÉGLEMENTATION TRANSPORT			
Transport d'animaux <i>Transgénése et archivage d'animaux modèles - Orléans (45)</i>	Gif-sur-Yvette 7 - 8 novembre 2016	2 jours	600 €
QUALITÉ, SÉCURITÉ			
GÉNÉRAL			
● La qualité, outil de management et d'amélioration continue <i>Transgénése et archivage d'animaux modèles - Orléans (45)</i>	Orléans 17 - 18 mars 2016	2 jours	700 €
Formation aux plans d'expérience <i>Laboratoire interdisciplinaire Carnot de Bourgogne - Le Creusot (71)</i>	Le Creusot 22 - 24 juin 2016	3 jours	1 600 €
Plateforme, mutualisation d'instruments scientifiques (mi-lourds) : création et développement d'un service <i>Institut de biologie du développement de Marseille-Luminy - Marseille (13)</i>	Marseille 21 - 23 novembre 2016	3 jours	1 280 €
Interactions contenu / contenant <i>Institut de chimie organique et analytique - Orléans (45)</i>	Orléans 28 - 30 novembre 2016	3 jours	1 200 €
RISQUE CHIMIQUE			
Le risque chimique : connaissance et prévention - Niveau 1 <i>Unité de prévention du risque chimique - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 31 mars - 1 avril ou 14 - 15 novembre 2016	2 jours	800 €
SGH / CLP : classification et étiquetage des produits chimiques dangereux et la fiche de données de sécurité <i>Unité de prévention du risque chimique - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 12 - 13 mai ou 11 - 12 octobre 2016	1,5 jour	600 €
Le risque chimique : connaissance et prévention - Niveau 2 <i>Unité de prévention du risque chimique - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 1 - 3 juin 2016	2,5 jours	1 000 €
Le risque chimique CMR <i>Unité de prévention du risque chimique - Gif-sur-Yvette (91)</i>	Gif-sur-Yvette 24 juin 2016	1 jour	400 €



POUR TOUTE INSCRIPTION À UN STAGE :

**Les programmes et bulletins d'inscription
sont téléchargeables sur notre site internet.**

Vous pouvez directement réserver une place en effectuant
une pré-inscription en ligne sur la page du stage qui vous intéresse.

cfe.contact@cnrs.fr



POUR ORGANISER UNE FORMATION SUR MESURE, EXCLUSIVE À VOTRE ENTREPRISE OU VOTRE ORGANISATION :

- dérivée des formations au catalogue ou spécifique
- sur une plateforme de recherche du CNRS ou
dans vos propres locaux

appelez le **01 69 82 44 55** ou écrivez à **cfe.contact@cnrs.fr**



www.cnrs.fr

cnrs formation entreprises

Bât. 31, avenue de la Terrasse - 91 198 Gif-sur-Yvette Cedex

tél. : +33 (0)1 69 82 44 55 - fax : +33 (0)1 69 82 44 89

cfe.contact@cnrs.fr

<http://cnrsformation.cnrs.fr>