



ÉDITO

Chères et chers collègues,

Les pratiques scientifiques, en particulier en biologie et médecine, évoluent rapidement ces dernières années. Il s'agit autant de la façon de « faire » de la science avec l'utilisation de méthodes et de technologies de plus en plus complexes qui génèrent d'immenses quantités de données à traiter, que de la façon de rendre accessible ces données et les connaissances, modifiant par ricochet les modes d'évaluation et de financement de la recherche.



C'est dans ce contexte qu'a pris naissance le mouvement de la « science ouverte » (*open science*). Son volet le plus connu et le plus visible a été la diffusion et le partage de l'information scientifique par certains journaux ou médias, qui ont rendu libre et gratuit l'accès aux articles publiés (*open access*). La science ouverte touche aussi depuis longtemps le monde des logiciels informatiques avec la notion de code source ouvert (*open-source*) pour que chaque personne intéressée puisse utiliser, mais aussi modifier et améliorer le logiciel. Mais l'enjeu le plus important et le plus complexe à organiser concerne les données de la recherche. Rendre accessibles à tous des données bien organisées, transparentes et traçables tout en préservant la propriété intellectuelle est le défi que doivent relever les bases de données ouvertes, désormais nombreuses. Bien que les problèmes, qu'ils soient pratiques, financiers ou juridiques, restent multiples et complexes, la science ouverte est désormais au cœur de la pratique scientifique.

Le CEA et ses équipes se sont emparés de cette question de longue date et les chercheurs de l'institut Joliot ont été et restent à la pointe de la mise en œuvre de nombreuses actions en faveur de la science ouverte. Si vous ne l'avez déjà fait, lisez à ce propos l'excellent dossier publié par la direction de la communication du CEA, repris sur [notre site internet](#). C'est Elsa Cortijo, la directrice de la DRF, qui conduit la réflexion et les actions sur le sujet pour le CEA. Une étape importante a été franchie avec la signature de la Charte du CEA pour la science ouverte, dans la lignée des directives européennes et nationales sur ce sujet majeur (voir dans cette lettre la brève sur le 2^e Plan national pour la science ouverte 2021-2024). Désormais, la plupart des agences de financement imposent que les publications et les données soient rendues accessibles à tous, en particulier sur la base HAL. Cette dynamique sera encore renforcée dans les prochaines années et vous devez tous y prendre votre part.

J'aimerais terminer cet éditorial en vous souhaitant une bonne reprise, très active sans nul doute, dans un contexte sanitaire moins contraint, grâce à la vaccination et à la discipline de chacun.

Philippe Vernier



ZOOM SUR...

LES BONNES PRATIQUES AU CEA



Auteurs de publication : partageons les bonnes pratiques !

Retrouvez sur le portail Intranet du CEA un guide sur les [bonnes pratiques en matière d'autorat de publication](#), élaboré par un groupe de travail piloté par Armelle Mesnard, référente à l'Intégrité Scientifique au CEA. L'occasion de rappeler que vous pouvez poser vos questions relatives à cette problématique à [Sylvaine Gasparini](#), correspondante à l'intégrité scientifique de notre institut.

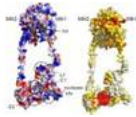


Internetautes, un guide pour vous accompagner.

Également publié sur le portail Intranet du CEA, ce [guide de bonnes pratiques sur les réseaux sociaux](#), élaboré par la Direction de la Communication avec le concours de la DJC et de DRH/RS, s'adresse à l'ensemble des collaborateurs CEA. Son objectif est de vous permettre d'avoir toutes les cartes en main pour mieux naviguer sur le web social et vous accompagner dans l'utilisation qui peut en être faite, dans le cadre professionnel, tout en veillant au respect de l'image du CEA. [En savoir plus](#)



ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES



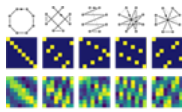
Bases moléculaires du mécanisme de « ciseaux » impliqués dans la recombinaison méiotique et dans la réparation de l'ADN. Des chercheurs de l'équipe « Enveloppe Nucléaire, Télomères et Réparation de l'ADN »

(SB²SM/I2BC), en collaboration avec des équipes de l'institut Curie et de l'IRCM (institut Jacob), posent les bases moléculaires du double rôle du complexe Mlh1-Mlh3 dans la réparation des mésappariements d'ADN et, fait unique, dans l'une des étapes clefs du brassage génétique lors de la méiose. [En savoir plus](#)



Découverte d'une signature biologique du « syndrome métabolique ». Selon une collaboration menée par l'INRAE et impliquant le laboratoire d'Études du Métabolisme des Médicaments

(SPI/DMTS), le « syndrome métabolique » qui touche plus de 20 % des Français se traduit par le dérèglement de 26 métabolites. Une piste pour un diagnostic plus efficace qui permettrait de réduire le risque de graves complications, *via* une prise en charge plus précoce. Ces résultats ont fait l'objet d'un communiqué de presse. [En savoir plus](#)



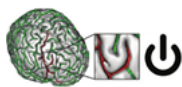
Le cerveau humain détecte les régularités présentes dans les séquences pour mieux les mémoriser et ainsi prédire les événements futurs. Une équipe d'UNICOG (NeuroSpin) montre que

lorsqu'un humain voit une séquence de positions spatiales, son cerveau la compresse en mémoire en utilisant toutes les régularités disponibles. Des opérations spatiales, géométriques et ordinales peuvent être extraites de l'activité cérébrale, rendant compte d'un langage abstrait, hiérarchique et complexe. [En savoir plus](#)



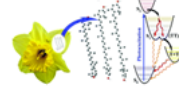
Une neurotoxine marine, contaminant des produits de la mer, est capable de traverser les barrières physiologiques. Dans une étude parue dans *Science of the Total Environment*, des chercheurs du

SIMoS (DMTS), en collaboration avec la Faculté de Pharmacie de Paris et MIRCent (institut Jacob) ont montré pour la première fois chez un modèle animal la capacité de la Pinnatoxine-G, une neurotoxine marine, à traverser les barrières physiologiques pour atteindre ses cibles moléculaires. [En savoir plus](#)



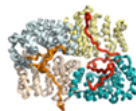
Reconnaissance automatique des « lignes » du cerveau. Dans une étude collaborative publiée dans *NeuroImage*, des chercheurs de BAOBAB (NeuroSpin) proposent

d'automatiser la classification et la reconnaissance de motifs de plissements de la surface du cortex susceptibles de présenter des liens avec la survenue de maladies psychiatriques ou de troubles cognitifs en utilisant des algorithmes d'intelligence artificielle. Un chemin vers le décodage des « lignes » du cerveau. [En savoir plus](#)



Physique quantique au cœur des fleurs : rôle des caroténoïdes. Des chercheurs du Laboratoire Bioénergétique, Métalloprotéines et Stress (SB²SM/I2BC), en collaboration

avec l'institut JP Bourgin et l'université de Vilnius, décryptent pour la première fois le processus de dissipation d'énergie appelé « *fission du singulet* » dans deux caroténoïdes naturels de fleur, un mécanisme fondamental pour la conception de nouveaux photocatalyseurs multi-électroniques efficaces. [En savoir plus](#)



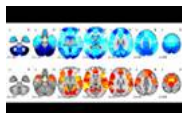
Structure du complexe BRCA2-HFS2BP : l'interaction n'est pas nécessaire au recrutement de Rad51 sur l'ADN en méiose. En résolvant la structure tridimensionnelle

d'un fragment du complexe BRCA2-HSF2BP, une collaboration impliquant des équipes de l'I2BC et de l'ERASMUS MC identifie le motif précis de BRCA2 à l'origine de la très forte affinité entre les deux partenaires et montre que, *in vivo*, ce complexe n'a pas de fonction dans le recrutement de Rad51 aux sites méiotiques de recombinaison homologue. [En savoir plus](#)



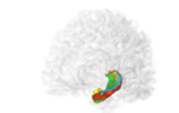
Un code neural combinatoire pour la parole est présent chez le nourrisson. Des chercheurs d'UNICOG (NeuroSpin) montrent,

grâce à un système EEG à haute résolution, que la parole, un signal acoustique extrêmement complexe et variable, est perçue par les nourrissons comme une séquence de segments stables et invariants grâce à un codage basé sur des traits phonétiques distinctifs et orthogonaux, comme la manière et le lieu d'articulation, secondairement combinées en phonèmes, tels que « b » ou « m ». [En savoir plus](#)



Démêler les composantes neuronales et vasculaires du signal BOLD pour une meilleure visualisation de l'activité cérébrale. La méthode d'IRM la plus utilisée pour visualiser l'activité cérébrale ne

mesure pas directement cette activité mais les changements locaux du débit sanguin (IRMf BOLD), ce qui peut induire des biais dans les interprétations. Des chercheurs de NeuroSpin ont développé une méthode de déconvolution pour estimer, à partir des données d'IRMf BOLD, le couplage entre activité neuronale et débit sanguin, les signaux caractéristiques de l'activité neuronale et les aires cérébrales associées. En collaboration avec une équipe de BioMaps (SHFJ), ils ont appliqué la méthode à des études pharmacologiques. [En savoir plus](#)



Rôle de sous-champs de l'hippocampe dans la discrimination de la mémoire au cours de l'enfance. Une étude publiée dans *Hippocampus*, menée par l'équipe InDev (UNIACT/NeuroSpin) suggère

une maturation progressive et continue, de la petite enfance à l'adolescence, de la capacité du cerveau à garder des souvenirs distincts d'événements similaires. Elle montre que les sous-champs de l'hippocampe contribuent de manière différente à cette discrimination mnésique. [En savoir plus](#)

ACTUALITÉS INSTITUTIONNELLES



Un chercheur du SPI, partenaire d'un projet d'innovation thérapeutique récompensé par le concours i-Lab. Le 08 juillet 2021, le Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation a

dévoilé les 69 lauréats de la 23^e édition du concours d'innovation i-Lab. Parmi ceux-ci, **HUXI Biosciences**, un projet d'innovation thérapeutique dans le domaine de l'hypertension artérielle pulmonaire, auquel collabore depuis 2015 **Alain Pruvost**, responsable de la plateforme Smart-MS du SPI (DMTS). [En savoir plus](#)



Le projet européen PPI4HPC se fait l'écho du calcul haute performance au CEA pour la modélisation d'assemblages moléculaires complexes. Un projet à l'interface chimie quantique et dynamique

moléculaire pour l'étude d'assemblages moléculaires complexes, porté par Michel Masella (Joliot) et Luigi Genovese (IRIG), permet, pour des applications en biologie/santé, de tirer pleinement profit des nouveaux supercalculateurs du projet *Public Procurement of Innovations for High Performance Computing* (PPI4HPC, H2020) hébergés au TGCC du CEA-Bruyères-le-Châtel. Coup de projecteur du PPI4HPC. [En savoir plus](#)

ACTUS GÉNÉRALES CEA



Un nouvel accord-cadre entre le CNRS et le CEA. Les deux organismes ont signé, le 22 juillet dernier, un nouvel accord-cadre qui vient renforcer et actualiser une collaboration de longue durée d'ores et

déjà fructueuse. « Le CEA et le CNRS, c'est une longue collaboration. Cette nouvelle convention témoigne de notre volonté commune de décloisonner la recherche. L'avenir est à la collaboration, à l'approfondissement des échanges entre organismes, à la poursuite de l'ouverture et à la création de passerelles avec l'université, l'entreprise en ayant toujours à l'esprit la finalité de nos recherches pour les citoyens. Ensemble, avec nos partenaires et le soutien de l'Etat, nous dessinons une nouvelle façon de faire de la recherche au service de la société », a notamment déclaré **François Jacq**, administrateur général du CEA. [En savoir plus](#) © Cyril Frésillon/CNRS

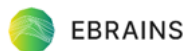


Signature du contrat d'objectifs et de performance du CEA. La ministre de la Transition écologique, Barbara Pompili, le ministre de l'Économie, des Finances et de la Relance, Bruno Le Maire, la ministre des armées, Florence

Parly, la ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, Frédérique Vidal et l'administrateur général du CEA, **François Jacq**, ont signé le 23 juillet le contrat d'objectifs et de performance du CEA pour la période 2021-2025. Ce contrat, relatif aux activités civiles du CEA, réaffirme le positionnement de notre établissement sur des domaines de recherche en lien avec de grands défis contemporains (transitions énergétique et numérique, développement de technologies pour la médecine du futur), pour lesquels il s'appuie sur un socle de recherche fondamentale d'excellence. Il réaffirme également sa vocation de transfert de connaissances vers les acteurs industriels. [En savoir plus](#) (lien intra) © DCOM/CEA



EUROPE



EBRAINS rejoint le club très « sélect » des infrastructures de recherche européennes.

L'infrastructure EBRAINS est inscrite sur la feuille de route 2021 du forum stratégique européen des infrastructures de recherche européennes (*European Strategic Forum for Research Infrastructures – ESFRI*). Portée par le CEA pour la France, cette inscription marque une étape importante pour la pérennisation de cette infrastructure de recherche digitale au service de la communauté des neuroscientifiques européens. [En savoir plus](#)



AMR DetecTool : "Success Story" de l'EIT Health France. Le bureau français de l'EITH Health publie régulièrement des « *Success Stories* », des projets que l'instrument Horizon 2020 a financés. AMR DetecTool, coordonné par **Hervé Volland** (LERI/SPI/DMTS) a ainsi bénéficié d'une campagne de communication sur le web et les réseaux sociaux (LinkedIn et twitter). [En savoir plus](#)



BRÈVES

PRIX & DISTINCTIONS



Lena Nohava, doctorante au laboratoire **BioMaps** (SHFJ), est lauréate d'un prix 2020 de la Société Française de Résonance Magnétique en Biologie et Médecine (SFRMBM) pour son travail de thèse intitulé « *Concepts for Wearable Technology in M Lightweight Flexible Radio Frequency Coils and Optical Wireless Communication* », réalisé sous la direction de **Jean-Christophe Ginefri** (équipe Développements Méthodologiques et Instrumentation). [En savoir plus](#)

VISITES



NeuroSpin (**Lucie Hertz-Pannier** et **Cécile Lerman**) a accueilli, le 20 juillet dernier, une délégation de journalistes des trois principaux médias slovènes en France pour une présentation générale de NeuroSpin (LHP) et un point sur Iseult (CL). Organisée à la demande du Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (MEAE) dans le contexte de la présidence slovène, puis française du Conseil de l'Union européenne, cette visite, qui a également concerné le LIST (innovation avec e pour l'industrie sur l'usine du futur, IA et cybersécurité), a permis d'illustrer les capacités du CEA à mener à la fois des recherches fondamentales et technologiques de pointe, en lien constant avec les industriels.

Visite de l'administrateur général du CEA au SCBM. L'administrateur général du CEA, **François Jacq**, a visité deux installations du site de Saclay le 23 juillet dernier pour y échanger avec des salariés dans le cadre d'une nouvelle série de rencontres « Points de contacts ». Accompagné d'**Hervé Barbelin**, directeur par intérim du centre, et d'**Annie Rivoallan**, directrice adjointe de notre institut, François Jacq a visité le Service de chimie bioorganique et de marquage (SCBM) du DMTS. La présentation de **Frédéric Taran**, responsable du service, et les échanges avec les équipes, lui ont permis de découvrir de l'intérieur ce pôle unique de compétences regroupant la chimie organique, les nanosciences et le radiomarquage. L'accent a été mis sur les domaines dans lesquels le service possède une expertise reconnue, la recherche pharmaceutique et la santé publique, mais aussi la recherche fondamentale sur le perfectionnement du marquage isotopique et le traitement de déchets ^3H et ^{14}C sans filière [En savoir plus](#) (lien intra) © CEA



NOS CHERCHEURS DANS LES MÉDIAS



Le magazine web [Docteur Imago](#), spécialisé dans l'actualité de l'imagerie médicale destinée aux professionnels, a publié cet été plusieurs articles consacrés à des recherches menées dans notre institut. Ainsi, le 3 juin dernier, ce média est revenu sur la mise en exploitation au SHFJ du dispositif iMIGINE, annoncée par le CEA et PMB, pour la fabrication automatisée des radiopharmaceutiques ([en savoir plus](#)) ; le 26 juillet, c'est le projet COSMIC, rassemblant des chercheurs du CEA-Irfu et de **PARITAL** (NeuroSpin) autour de la qualité des images en astrophysique et en IRM, qui était mis en avant ([en savoir plus](#)) ; enfin, le 19 août, la technologie dite des k_T -points[®], brevetée par une équipe de **BAOBAB** (NeuroSpin) pour l'optimisation de la qualité des images en IRM très haut champ, était à l'honneur ([en savoir plus](#))



La bande dessinée de **Francis Haraux** (ancien directeur de recherche au CNRS et ancien responsable du Laboratoire des Protéines et Systèmes Membranaires I2BC) sur les virus paraîtra en librairie le 12 octobre 2021, sous le titre « *Dessine-moi un virus - la BD virale* » (éditions De Boeck). Par rapport à la [version qui a circulé librement](#) début 2021, quelques corrections mineures ont été apportées, la présentation a été améliorée par une division en chapitres et surtout, une annexe scientifique a été ajoutée pour permettre à celles et ceux qui le désirent d'aller un peu plus loin.



Retrouvez, dans les Défis du CEA ([n°244, juillet-août 2021, page 11](#)), cette superbe image du **tronc cérébral humain**, une vue inédite extraite du premier atlas anatomique *ex vivo* en IRM à champ extrême (11,7 teslas) réalisé par l'équipe Ginkgo de **Cyril Poupon** (BAOBAB/NeuroSpin), en collaboration avec l'unité Inserm

iBRAIN U1253 de Tours (Christophe Destrieux). [En savoir plus](#)



Le nouveau livre de **Stanislas Dehaene**, directeur de NeuroSpin, sortira le 22 septembre. À travers une sélection de 100 parmi les plus belles images des neurosciences, « *Face à face avec son cerveau* » retrace l'épopée de l'imagerie cérébrale et ce qu'elle dévoile de mécanismes intimes de notre pensée. *Crédit image : S. Dehaene (NeuroSpin/CEA)*



A lire dans la rubrique Actualités/Reportages du site web du CEA une [rétrospective sur l'imagerie médicale au CEA](#) qui reprend le texte de « *La saga de l'imagerie médicale* », publié dans le [Hors-Série des Défis du CEA](#) paru en décembre 2020 l'occasion des 75 ans de l'organisme. Cette rétrospective a été enrichie en citations et témoignages, notamment ceux de **Vincent Lebon** (chef du SHFJ) et de **Jean-François Mangin** (NeuroSpin). *Photo : Imagerie hybride PET-IRM du SHFJ. L. Godart/CEA*

ACTIONS PÉDAGOGIQUES



Davide Audisio (SCBM/DMTS) a été sollicité par le média en ligne [Futurum Careers](#) pour réaliser une brochure pédagogique à destination des jeunes sur la recherche qu'il mène dans le contexte de son ERC « *Consolidator Grant* » obtenue en décembre 201 ([en savoir plus](#)). Cette brochure intitulée « *Comment les éléments radioactifs peuvent-ils nous aider ?* », rédigée en anglais et également traduite en français et en italien, a été publiée le 05 août dernier et promue sur plusieurs réseaux sociaux. *Futurum Careers* est une ressource pédagogique et un magazine en ligne gratuits visant à encourager les jeunes de 12 à 19 ans à poursuivre des carrières dans les domaines des sciences, de la technologie, de l'ingénierie, des mathématiques, de la médecine et de la recherche.

RÉSEAUX SOCIAUX - WEB - INTRANETS



CEA360 : qui fait quoi, où au CEA? Devenez β -testeur de l'appli. La Direction de la Communication développe un outil de découverte des activités opérationnelles du CEA. En renseignant un ou plusieurs mots clés ou sigles de votre choix, explorez la richesse du CEA sous différents angles et découvrez tout

l'écosystème autour d'une thématique de recherche, d'un centre, d'une unité ou encore d'un partenaire. [Appel à \$\beta\$ -testeurs](#) ! (lien intra)



AROMA, un projet FET-Open H2020 démarré le 1^{er} janvier 2021, a le plaisir d'annoncer l'ouverture de son [web](#) et de ses comptes [LinkedIn](#) et [Twitter](#) (@aroma_project). Suivez toute l'actualité de ce projet, coordonné par **Nicolas Boulant** (BAOBAB, NeuroSpin), qui vise à développer la méthodologie nécessaire à l'exploitation du plein potentiel du futur scanner de 11,7

Tesla en cours d'installation à NeuroSpin.

SCIENCE OUVERTE



Vers une généralisation de la science ouverte en France. Le 2^e Plan national pour la science ouverte, présenté par Frédéric Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, verra ses effets se déployer jusqu'en 2024. Ce nouveau plan, qui s'inscrit résolument dans une ambition européenne, vise à généraliser les pratiques de science ouverte, à partager et ouvrir les données de la recherche, et à promouvoir les codes sources produits par la recherche. [En savoir plus](#)

UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY



Le département SDV de l'Université Paris-Saclay propose régulièrement des **portraits de jeunes chercheur(e)s** de son périmètre sur son fil d'actualité Scoop.it. En juillet dernier, a été publié le portrait d'**Eugénie Romero-Laboureur**, chercheuse en chimie médicinale, qui a rejoint en octobre 2020 l'équipe de Jean-Christophe Cintrat (Laboratoire de Chimie Bioorganique/SCBM/DMTS) pour développer des méthodologies de criblage à haut débit en biologie (*High Throughput Screening*) ainsi que des synthèses pour l'obtention de nouveaux squelettes d'intérêt thérapeutique. [En savoir plus](#)

A voir dans le dernier numéro de L'Édition de l'Université Paris-Saclay (**Numéro 16 été 2021**) en page 2 (Prix et Distinctions) : pas moins de sept chercheurs de l'institut y figurent (**Christophe Junot, Julien Lagarde, Michel Masella, Raphaël Guérois, Nicolas Tournier, Bertrand Thirion, Maxime Maheu**), une belle vitrine pour Joliot !



La *Graduate School Life Sciences and Health* de l'Université Paris-Saclay a lancé en juillet ses « Cafés GS LSH » à l'initiative de **Peggy Baudouin-Cornu (DRF/DSP)** et de **Philippe Langella (INRAE)**.

L'objectif est de permettre aux membres de la GS de mieux se connaître et de fluidifier les échanges d'informations au sein de sa communauté. Ouverts aux collaborateurs de l'UPSay, ils se tiennent en ligne tous les vendredis de 12h à 12h45. [Lien de connexion permanent](#)
N'hésitez pas à suivre l'exemple de **Nicolas Tournier** qui a présenté son équipe « *Pharmacological neuroimaging* » du laboratoire d'Imagerie Biomédicale (BioMaps/SHFJ) le 23 juillet dernier !



Le **SCBM** accueillera en 2022 et 2023 un des lauréats 2021 de la bourse « Jean d'Alembert » de l'Université Paris-Saclay, le professeur **Irishi Namboothiri** de l'*Indian Institute of Technology* (Mumbai, Inde). Cette bourse permet à des scientifiques étrangers hautement qualifiés d'effectuer des séjours de recherche de longue durée (2 x 3 mois) dans un des laboratoires du périmètre de l'UPSay. Le professeur Namboothiri développera, en collaboration avec [l'équipe Nanosciences](#) du SCBM, dirigée par **Éric Doris**, des catalyseurs hybrides qui seront appliqués à des processus de chimie durable. [En savoir plus](#)



SOUTENANCES DE THÈSES/HDR

Raïssa Yebga-Hot (NeuroSpin) a soutenu le 3 septembre 2021 sa thèse intitulée « IRM de diffusion et quantitative à très haut champ et forts gradients pour l'exploration de la connectivité, de la cytoarchitecture, et de la myéloarchitecture du cerveau de l'animal à l'homme à l'échelle mésoscopique » (ED 575).

Marina Nocente (SBI/GeM) a soutenu le 20 septembre 2021 sa thèse intitulée « Impact des dérégulations de l'épigénome sur les maladies chez l'homme - études sur des modèles de la maladie d'Alzheimer et de cancers SWI/SNF-dépendants » (ED 577).

Antoine Bouyeure (NeuroSpin) soutiendra le 28 octobre 2021 sa thèse intitulée « Neuroimaging of episodic memory development during childhood: A multi-component approach » (ED 158).

Retrouvez [ici](#) le fichier des soutenances de thèses de l'institut mis à jour régulièrement.

Retrouvez [ici](#) le fichier des HDRs de l'institut mis à jour régulièrement.



AGENDA



RAPPEL : Le **séminaire scientifique** de l'institut des sciences du vivant Frédéric Joliot se tiendra en distanciel le **vendredi 24 septembre 2021** toute la journée.



RAPPEL : **8^e Journée Scientifique FLI - CERF 2021 à Paris**. L'infrastructure France Life Imaging (FLI), co-organise avec le Collège des Enseignants de Radiologie de France (CERF), une journée scientifique ouverte aux chercheurs académiques, cliniques et industriels. Elle se tiendra le **7 octobre 2021**, au **Palais des Congrès, Porte Maillot à Paris**, dans le cadre des Journées Francophones de Radiologie Diagnostique et Interventionnelle. [Informations et inscriptions](#)



Les Journées « **Agents d'Imagerie** » de l'infrastructure FLI et du GDR « Agents d'Imagerie Moléculaire » (AIM) se tiendront à Grenoble les **15 et 16 novembre 2021**. [Plus d'informations](#)

14^e édition du meeting des 3R (*Replication - Repair – Recombination*) du 10 au 13 mai 2022, presqu'île de Giens, France. **Françoise Ochsenbein** (SB²SM/I2BC) fait partie du comité d'organisation et **Jean-Baptiste Charbonnier** (SB²SM/I2BC) y donnera une conférence.



Institut des Sciences du Vivant Frédéric Joliot
CEA - Direction de la Recherche Fondamentale
CEA Paris-Saclay 91 191 Gif sur Yvette Cedex
Site web : <http://joliot.cea.fr>

Directeur de la publication : Philippe Vernier
Comité éditorial : Frédéric Dollé, Sylvaine Gasparini, Florence Mousson, Annie Rivoallan, Frédérique Tacnet.

En application de la loi informatique et Libertés en date du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, de modification et de suppression des données qui vous concernent.
Vous pouvez exercer ce droit auprès du CEA JOLIOT.
Pour vous inscrire/désinscrire : contact.joliot@cea.fr (hors personnel JOLIOT, MIRCen)