



**ÉDITO**

Chères et chers collègues,

Le début de l'année 2020 coïncidera avec le renouvellement, mais aussi la mise en place de nouvelles Unités Mixtes de Recherche (UMR) dans notre institut. C'est le fruit des réflexions initiées par Jacques Bittoun, dont je salue ici l'action, concrétisée après les évaluations du Hcéres. L'organisation des unités renouvelées, Unicog et I2BC, et de celles qui sont créées, MTS pour le Département éponyme, Baobab à Neurospin et BioMaps au SHFJ, facilite l'intégration de notre institut dans l'Université Paris-Saclay.



Cette dernière vient d'être créée par Décret le 5 novembre 2019, après de longues années de travail collectif. Le CEA est un partenaire fort de l'établissement et la mixité des UMR de Joliot avec l'Université Paris-Saclay doit être l'occasion d'une nouvelle impulsion donnée aux travaux des équipes dont la stratégie sera renforcée par ce partenariat.

Cette dynamique est amplifiée par la forte participation des équipes de Joliot aux Objets Transverses Interdisciplinaires de l'Université. Ces projets (Pasrel, BrainViews, Living Machines, IRMIT...) rendront plus clairs les grands axes thématiques de l'établissement tout en renforçant les synergies entre formation, recherche et innovation.

Je terminerai cet éditorial en vous conviant à l'Assemblée Générale, au cours de laquelle je reviendrai en détails sur les évolutions de notre institut. Elle se tiendra le 17 janvier 2020 à 13h30, dans l'amphithéâtre Joliot-Curie et sera suivie d'un moment convivial autour de galettes.

Je vous souhaite à toutes et à tous d'heureuses fêtes de fin d'année et une excellente lecture.

Philippe Vernier

**ZOOM SUR...**



**Le partage de fichiers à Joliot, une bonne nouvelle pour une bonne pratique !**

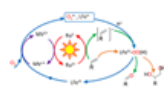
Tous les personnels de l'institut Joliot peuvent maintenant bénéficier d'un espace de partage de fichiers sur la **plateforme BIOPROJ**. Basée sur *NextCloud*, les fonctionnalités offertes sont très similaires à des produits comme *DropBox* ou *Google Drive* et permettent d'échanger et de travailler sur des fichiers avec toute personne extérieure au CEA. Pour vous connecter à votre espace, suivez le lien <https://bioproj.cea.fr/nextcloud> et, si vous n'avez pas déjà un compte sur BIOPROJ, utilisez votre adresse email CEA comme login (le lien "mot de passe oublié" vous permettra de définir votre mot de passe). En cas de problème, n'hésitez pas à contacter l'équipe d'**Arnaud Martel** ([support.gipsi@cea.fr](mailto:support.gipsi@cea.fr)).

**ACTUALITÉS**

**ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES**

**L'évolution moléculaire de l'Orange Carotenoid Protein enfin élucidée !** Une nouvelle analyse phylogénétique de la famille des *Orange Carotenoid Proteins* (OCPs), responsables de la photoprotection chez les cyanobactéries, couplée à une étude fonctionnelle, a été menée par une équipe de I2BC@Saclay.

Il s'agit de la première étude fonctionnelle de l'OCPX ancestrale qui a révélé les déterminants moléculaires qui régissent le photocycle de ces protéines et en particulier le rôle fondamental du « linker » entre les deux domaines des OCPs. [En savoir plus](#)



**Une photocatalyse propre et efficace pour la production de composés d'intérêt.** Une équipe de I2BC@Saclay, en collaboration avec le CNRS (ICMMO, UPSud et ISM2, Aix-Marseille université) a

montré que l'utilisation d'un accepteur d'électron réversible, c'est-à-dire capable d'accepter et transférer un électron en lieu et place d'un donneur d'électron sacrificiel, permet d'optimiser des réactions de photocatalyse efficace et propre pour la fabrication de composés organiques d'intérêt. [En savoir plus](#)



**Un nouveau radiotracer pour l'imagerie moléculaire de l'anévrisme aortique abdominal.**

Une équipe du SIMOPRO a mis au point, dans le cadre d'une étude collaborative, le premier radio-traceur marqué au <sup>99m</sup>Tc spécifique d'une enzyme

extracellulaire, la MMP-12, surexprimée dans de nombreux processus inflammatoires, dont l'anévrisme aortique abdominal. Ce radio-traceur, qui marque préférentiellement l'anévrisme chez un modèle animal, constituera un outil prometteur pour l'imagerie moléculaire des différentes pathologies dans lesquelles la MMP-12 est impliquée. [En savoir plus](#)



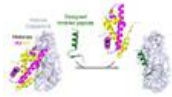
**Fabriquer des bioconjugués fluorescents par chimie click.** Le Laboratoire de Marquage au Carbone 14 du SCBM décrit dans *Angewandte Chemie* une nouvelle réaction de

bioconjugaison permettant de lier des molécules de grande complexité pour former des produits fluorescents dérivés du thiophène qui ont des applications aussi bien dans le domaine de la santé que dans celui des matériaux. [En savoir plus](#)



**Alzheimer ou démence à corps de Lewy ? La réponse avec la spectrométrie de masse haute résolution.** Une équipe du SPI, en collaboration avec le service de Biochimie

métabolique et l'Institut de la Mémoire et de la Maladie d'Alzheimer (IM<sup>2</sup>A) des hôpitaux universitaires Pitié-Salpêtrière-Charles Foix, a développé une méthode de quantification simultanée des protéines tau et  $\alpha$ -synucléine dans le liquide céphalo-rachidien humain par spectrométrie de masse à haute résolution. Une nouvelle approche prometteuse pour le diagnostic différentiel de la démence à corps de Lewy et de la maladie d'Alzheimer. [En savoir plus](#)



**Une conception rationnelle de peptides aux propriétés anti tumorales.** En combinant des études structurales, informatiques et biochimiques, une équipe du SB<sup>2</sup>SM a conçu des peptides

inhibiteurs d'un chaperon d'histones (ASF1) aux effets potentiellement anti-tumoraux. Les résultats de leur étude, publiée dans *Cell Chem Biol* en collaboration avec des équipes du SBIGeM et de l'Institut Curie, ouvrent des perspectives originales dans la recherche de nouvelles thérapies anticancéreuses. [En savoir plus](#)



**De la lumière pour relâcher la tension de cycles.** Une équipe du SCBM, en collaboration avec des modélisateurs mauriciens, a montré que l'on pouvait convertir simplement, grâce à des LEDs

bleues et un catalyseur à base d'iridium, des acides carboxyliques en petits cycles à quatre atomes de carbone, les cyclobutanes. Ces derniers sont de plus en plus utilisés dans la conception de nouveaux médicaments et la méthode décrite ici contribuera à élargir significativement l'espace chimique exploré en « *drug discovery* ». [En savoir plus](#)



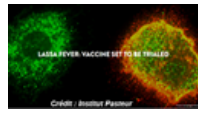
**Barrière sang-cerveau : première validation clinique d'un modèle *in vitro* de barrière humaine.** Des chercheurs du SPI, en collaboration avec une équipe du SHFJ et du SEPIA (Jacob/Sup'Biotech)

reconstituent *in vitro* la barrière hémato-encéphalique (BHE) grâce à la reprogrammation de cellules somatiques humaines. Des corrélations croisées entre les données pharmacocinétiques de radiotraceurs obtenues *in vitro* et chez l'Homme par imagerie TEP apportent la preuve de concept de leur modèle. Celui-ci devrait permettre de mieux comprendre le rôle de la BHE dans les affections cérébrales et contribuer à la découverte de molécules thérapeutiques visant le système nerveux central. [En savoir plus](#)



**Humanisation des anticorps thérapeutiques : vers le contrôle de l'immunogénicité ?** Une étude publiée dans *Cellular & Molecular Immunology* par une équipe du SIMOPRO, en

collaboration avec Novartis Pharma, permet de mieux comprendre pourquoi l'humanisation des anticorps thérapeutiques n'est pas efficace à 100% pour empêcher le développement d'une résistance ou une réaction allergique à ce type de traitements. [En savoir plus](#)



**Fièvre de Lassa : un vaccin bientôt à l'essai.** Des chercheurs de l'institut Pasteur, en collaboration avec sept équipes de recherche, dont le SPI (L12D/Marcoule), ont développé et

évalué l'efficacité de plusieurs candidats-vaccins contre le virus responsable de la fièvre hémorragique Lassa, endémique en Afrique de l'Ouest. Ils ont identifié l'un d'eux comme étant le plus efficace, susceptible d'entrer rapidement en phase d'essais cliniques chez l'Homme. Les résultats sont publiés dans le journal *Science Translational Medicine*. [En savoir plus](#)

## ACTUALITÉS INSTITUTIONNELLES



**Davide Audisio, lauréat d'une bourse "Consolidator Grant" 2019 de l'European Research Council.**

L'European Research Council (Conseil Européen de la recherche) a annoncé, le 10 décembre 2019, les lauréats des bourses ERC « Consolidator Grant ». Trois chercheurs de la DRF du CEA se voient récompensés pour l'excellence de leurs travaux dans les domaines de l'astrophysique, de la physique des particules et de la chimie. A Joliot, c'est la chimie qui est à l'honneur avec l'attribution de la bourse à **Davide**

**Audisio** (SCBM) pour son expertise en marquage de molécules d'intérêt au <sup>14</sup>Carbone. [En savoir plus](#)



**Lucie Hertz-Pannier (NeuroSpin) reçoit un Prix de la Fondation de recherche sur l'AVC 2019.**

Le 26 septembre dernier, le Dr Lucie Hertz-Pannier a reçu, ainsi que 3 autres lauréats, le prix de la Fondation de

recherche sur l'AVC 2019, sous la forme d'une subvention. La cérémonie de remise des prix, placée sous le haut patronage de la ministre des solidarités et de la santé madame Agnès Buzyn, s'est tenue à l'Académie nationale de médecine. [En savoir plus](#)



**Prix Inria-Académie des sciences pour l'équipe Scikit-Learn (NeuroSpin).**

Le 26 novembre dernier, le Prix de l'innovation Inria - Académie des sciences - Dassault

Systèmes 2019 a récompensé cinq chercheurs de l'équipe Scikit-Learn Inria - CEA Parietal (NeuroSpin) : Loïc Estève, Alexandre Gramfort, Olivier Grisel, Bertrand Thirion et Gaël Varoquaux pour le développement de la librairie **Scikit-Learn**, la bibliothèque française de l'intelligence artificielle. [En savoir plus](#)



**Deep Imaging Platform à NeuroSpin : une nouvelle plateforme unique en France pour imager l'activité neuronale.**

La plateforme d'imagerie neuronale profonde (*Deep Imaging Platform*) de NeuroSpin a été inaugurée le 9 octobre 2019. Equipée d'un microscope à trois photons, cette plateforme permettra l'acquisition de données fondamentales à l'élucidation du « code neural ». Contact chercheur : Timo van Kerkoerle. [En savoir plus](#)

© Didier Touzeau/CEA

## Retour sur la Fête de la science 2019



**NeuroSpin au Village des Sciences Paris-Saclay : un incroyable succès !**

Plus de 1300 visiteurs se sont rendus le weekend du 5 - 6 octobre au gymnase du Moulon pour la fête de la science 2019. Le stand de NeuroSpin, qui présentait cette année pour la

première fois un atelier ludique « *Mon incroyable cerveau* », installé près de la maquette de l'aimant du projet Iseult, a été assailli durant tout le week-end ! [En savoir plus](#)



Dans le cadre de la Fête de la Science 2019, les organismes de recherche dont le CEA, se sont associés, avec L'Esprit Sorcier et le soutien du MESRI, pour proposer un week-end dédié à la science, « *Science en direct* », un événement festif et pédagogique accessible à

tous qui s'est tenu les 5 et 6 octobre derniers à la Canopée au Forum des Halles à Paris. **Alexandre Vignaud** (NeuroSpin) y a retracé l'histoire de l'IRM en cinq dates. [Voir la vidéo](#)



Le week-end suivant, le CEA de Fontenay-aux-Roses organisait ses portes ouvertes avec, cette année, le thème « *Explorer le cerveau pour mieux le soigner* ». Une partie de l'exposition de l'espace muséographique ZOE a présenté les axes de recherche de **NeuroSpin** et du **SHFJ**. [En savoir plus](#)



## Joliot présent à la Journée Création d'Entreprises, édition 2019



© CEA

Le 12 novembre dernier a eu lieu à l'INSTN la journée annuelle de la création d'entreprise au CEA. L'objectif de cette journée était d'informer sur les étapes de la création d'entreprise et les modalités d'accompagnement du CEA et de partager les expériences d'entrepreneurs.

Ainsi, **Christophe Junot** (Joliot/DMTS) et **Henri Bénech** (Joliot/Dir/Valo) ont été invités à participer à une table ronde pour exposer leur retour d'expérience respectif. Christophe Junot, chef du Département Médicaments et Technologies pour la Santé de l'institut Joliot, qui a vu naître récemment plusieurs entreprises, met en place et valide les accords de collaboration entre le département et les entreprises. Henri Bénech est actuellement en essai sur un projet de création d'entreprise pharmaceutique à partir de brevets conjoints du SPI (**Aloïse Mabondzo** et son équipe) et du SCBM (**Sophie Dezard** et son équipe). La société **CERES BRAIN Therapeutics**, qui va développer des médicaments pour traiter des maladies cérébrales rares, vient tout juste d'être créée et Henri a fait part de son expérience dans les étapes *ante* création. [En savoir plus](#) (lien intranet avec le témoignage filmé d'Henri Bénech).

Le CEA propose de nombreux dispositifs pour encourager l'essai de ses salariés et la création d'entreprises innovantes (plus de 200 à ce jour) à partir de ses brevets et savoir-faire. N'hésitez pas à contacter **Emmanuel Cousin** (Joliot/Dir/Valo) si vous pensez vous lancer dans l'aventure !



## BRÈVES

### PRIX & DISTINCTIONS



Le Prix de la chancellerie des Universités de Paris 2019, section Sciences, a été remis à **Carole Lazarus** pour sa thèse sur l'échantillonnage compressif pour l'IRM et le développement de **SPARKLING** ([en savoir plus](#)). Carole a réalisé sa thèse sous la co-direction de **Philippe Ciuciu** et **Alexandre Vignaud** (NeuroSpin) et a été finaliste UPSay de Ma Thèse en 180 secondes 2018 et finaliste au **Rabi Young Investigator Award** à l'ISMRM 2019 à Montréal. Un second prix, en Sciences de la Vie, a été remis à **Darinka Trübutschek** pour son travail de thèse sur la caractérisation de l'architecture neurocognitive de la mémoire de travail non-consciente sous la direction de **Stanislas Dehaene** (NeuroSpin). [Site à consulter](#)



**Eric Doris** (SCBM) a effectué un séjour du 18 octobre au 1<sup>er</sup> novembre à l'Université fédérale du Minas Gerais (Belo

Horizonte, Brésil) dans le cadre d'une chaire de chercheur invité financée par la CAPES, premier opérateur brésilien des accords de coopération scientifique bilatéraux. Il a été hébergé par l'équipe du Professeur Eufraanio da Silva Jr, du département de chimie, avec qui il collabore sur le développement de catalyseurs hybrides pour la découverte de molécules actives contre les trypanosomes.

### CONFÉRENCES



**Thierry Naas** (co-directeur du CNR Résistance aux Antibiotiques, CHU Bicêtre) et **Hervé Volland** (SPI) ont présenté le 5 novembre dernier une conférence Cyclope à l'INSTN de Saclay intitulée « **Quand les antibiotiques ne soignent plus** ». Les deux chercheurs, dont la collaboration a conduit le laboratoire d'Hervé Volland à concevoir des [tests rapides de détection](#) de plusieurs enzymes de résistance aux antibiotiques de dernière génération, ont partagé le micro pour présenter respectivement "*Epidémiologie de la résistance aux antibiotiques*" (T.Naas) et "*Antibiorésistance : Détectons avant qu'il ne soit trop tard*" (H.Volland). [Revoir la conférence](#)



**Davide Audisio** (SCBM) a fait une présentation grand public sur le marquage isotopique au carbone et l'importance des quatre principaux isotopes du carbone « **11, 12, 13 and 14 carbon isotopes!** » le 12 novembre dernier à Paris dans le cadre du Festival *Pint of Science 2019*, événement soutenu par l'*European Young Chemists' Network* (EYCN). [En savoir plus](#)



**Jean-François Mangin**, responsable de l'**UNATI** à NeuroSpin, était l'un des 12 intervenants de l'édition 2019 de la [conférence TEDxSaclay](#) qui a eu lieu le 28 novembre dernier à l'Opéra de Massy, avec une présentation intitulée « *L'Intelligence Artificielle est le parfait assistant pour aider l'Homme à comprendre son cerveau, et permettra peut-être de faire de la thérapie préventive.* »

### VISITE



Le 1<sup>er</sup> octobre dernier, NeuroSpin a reçu Madame **Anja Karliczek**, ministre allemande de l'Éducation et de la Recherche à l'occasion de la visite qu'elle effectuait à l'Université Paris-Saclay. Accueillie à NeuroSpin où **Anne-Isabelle Etievre**, directrice de l'Irfu et **Philippe Vernier**, directeur de Joliot, ont présenté leurs instituts respectifs, la ministre s'est ensuite rendue dans l'espace clinique pour découvrir l'aimant 11,7T du projet Iseult, issu d'une collaboration franco-allemande, qui vient de battre le record du monde de montée en champ. © **Didier Touzeau/CEA**

### RÉSEAUX SOCIAUX



Rappel : l'institut possède depuis le mois de juillet un compte [Twitter](#) qui est désormais suivi par 141 « *followers* ». Nous utilisons ce compte pour donner plus de visibilité à vos recherches. N'hésitez pas à nous suivre, à nous signaler vos *preprints* déposés sur un serveur... et à nous faire part de vos remarques

([contact@cea.joliot.fr](mailto:contact@cea.joliot.fr)). N'oubliez pas, une surprise attend le 200<sup>e</sup> *follower* (ou le collaborateur Joliot qui en sera le plus proche)...

### INTRANETS



Le nouveau site intranet du centre Paris-Saclay propose de **nouvelles pages d'informations pratiques en anglais** que notre institut a relayé sur son propre intranet à l'adresse suivante <https://portail.intra.cea.fr/drj/joliot/Pages/English.aspx>, se mettant ainsi au service des nouveaux arrivants non-francophones à Joliot.

## NOS CHERCHEURS DANS LES MÉDIAS

**TÉLÉTHON**  
INNOVER POUR GUÉRIR

6 ET 7  
DECEMBRE  
2019

Une équipe du Journal de la Santé de France 5 a filmé les travaux sur l'imagerie

multiparamétrique du diaphragme menés par Damien Bachasson et Thomas Poulard à l'institut de Myologie de Paris, en collaboration avec l'équipe de **Jean-Luc Gennisson** ([SHFJ/IR4M](#)). Les chercheurs mesurent de manière non-invasive par élastographie ultrasonore les variations de rigidité du diaphragme, fortement liées aux variations de production de force du muscle chez des patients en détresse respiratoire. Le reportage a été diffusé lors de l'édition 2019 du Téléthon.



**Caroline Huron**, médecin et chercheuse à NeuroSpin, spécialiste de la dyspraxie, était l'invitée de l'émission État de santé 2019-2020 de la chaîne LCP-Assemblée nationale le 05 octobre dernier. Elle a

répondu aux nombreuses questions de la journaliste au cours de l'émission intitulée "Dys" : *que se cache-t-il derrière ces trois lettres ?*

[Revoir l'émission](#)



**Jérôme Santolini** (SB<sup>2</sup>SM) a publié une tribune sur les dangers des nitrites utilisés comme additifs dans les produits alimentaires et plus particulièrement dans les viandes transformées comme la charcuterie industrielle. Son expertise en chimie des protéines, centrée sur les effets du monoxyde d'azote (NO<sup>\*</sup>) sur celles-ci, lui permet d'alerter les lecteurs sur la dangerosité de ces additifs nitrés qui, lorsqu'ils sont ingérés, peuvent se transformer en nitrosamines, potentiellement cancérigènes (pour information, *FoodWatch*, *Yuka* et la Ligue contre le cancer ont lancé le 20/11/19 une pétition contre l'utilisation de nitrates/nitrites ajoutés dans l'alimentation).

[En savoir plus](#)



Le Figaro Science a publié le 15 novembre dernier un teaser sur un sujet de paléogénétique porté par **Marie-Claude Marsolier-Kergoat** (SBI/GeM, travaillant actuellement au Musée de l'Homme, MNHN Paris) qui étudie l'histoire du

peuplement du Bassin parisien à travers l'analyse d'ADN ancien en collaboration avec le Génoscope, avec comme objectif le suivi de l'évolution des populations sur 7000 ans.



À lire dans le dernier numéro du magazine Clefs CEA consacré à l'Intelligence Artificielle (n°69, novembre 2019) le dossier sur les domaines d'application de l'IA avec notamment des interviews d'**Édouard Duchesnay** (NeuroSpin) sur l'identification précoce de la schizophrénie, de **Cathy Philippe** et **Vincent Frouin** (NeuroSpin) sur la prise en compte de la maladie d'Alzheimer et de **Jessica Andréani** et **Raphaël Guérois** (SB<sup>2</sup>SM) sur la prédiction de la structure des macromolécules biologiques.

## ACTIONS PÉDAGOGIQUES



**Declics 2019, nos chercheurs répondent présents !**

[Declics](#) (Dialogues Entre Chercheurs et Lycéens pour les Intéresser à la Construction des Savoirs) fait dialoguer chercheurs et lycéens dans plusieurs villes en France pour leur faire découvrir la science « en train de se faire ». Cette année, plusieurs collègues de l'I2BC et de l'I2BC@Saclay (dont **Jean-Baptiste Charbonnier**, chef d'équipe et **Chloé Quignot**, doctorante, SB<sup>2</sup>SM) étaient présents le 12 novembre au Lycée Lamartine, Paris 9<sup>e</sup> à la rencontre de 26 élèves de première ayant choisi SVT comme module. **Jessica Andréani**, chercheuse, **Marie-Cécile Gaillard**, post-doctorante et **Manon Julien**, doctorante

(SB<sup>2</sup>SM) ont quant à elles participé à la session du 4 décembre au lycée Louis Armand, Paris 15<sup>e</sup> et ont rencontré des élèves de 1<sup>e</sup> Générale et 1<sup>e</sup> STI2D (Sciences Technologie Ingénieur). Les échanges ont été fructueux, confirmant ou déclenchant, on l'espère, de nouvelles vocations !

## UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY



**Publication du décret de création de l'établissement université Paris-Saclay.** La nouvelle université Paris-Saclay a été créée par décret du 5 novembre 2019. Elle entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2020. Le CEA, associé à la gouvernance de l'établissement, est un partenaire fort de la nouvelle université. [Lire l'article](#)



**Portrait de chercheurs.** A lire sur le site Internet de l'Université Paris-Saclay le portrait de **Bruno Robert** (I2BC@Saclay) publié le 8 novembre dernier. L'UPSAY publie de façon régulière des portraits de chercheur(euse)s rattaché(e)s à ses établissements membres, afin de mettre

en avant les laboratoires et témoignage de l'excellence de la recherche qui y est réalisée. Au travers de ces portraits, ce sont également les parcours des chercheurs et leurs équipes qui sont ainsi mis en avant. [Lire l'article](#)



**Focus Plateformes SDV Paris-Saclay.** Le département Sciences de la Vie de l'Université Paris-Saclay publie régulièrement des

focus plateformes sur son compte [Scoop-it](#). Récemment, deux plateformes de Joliot ont ainsi été mises en avant, information que notre institut relaie sur son site web sous la forme d'une actualité institutionnelle : la **plateforme de chimie combinatoire et criblage à haut débit** du SCBM, sous la responsabilité de **Jean-Christophe Cintrat** ([en savoir plus](#)) et la **plateforme de spectroscopie vibrationnelle du SB<sup>2</sup>SM** (responsables : **Andrew Gall** et **Pavel Müller**) ([en savoir plus](#)).



## FOCUS SUR...



### FOCUS au cœur de l'imagerie biomédicale avec FLI



**Journée FLI Paris Centre – Paris Sud**  
Orsay, 26 septembre 2019

La journée annuelle scientifique Paris Sud - Paris Centre de l'infrastructure nationale en biologie et santé *France Life Imaging* (FLI) a rassemblé, le 26 septembre au SHFJ, 80 participants qui ont échangé sur les « *Avancées récentes en imagerie de l'infection et de l'inflammation* ». Les présentations ont offert un large panorama des recherches sur les agents d'imagerie utilisés pour suivre spécifiquement certaines infections et les méthodologies d'imagerie les plus avancées pour visualiser l'inflammation et la discriminer de la fibrose par exemple, avec des applications dans des domaines aussi variés que l'inflammation dans la maladie d'Alzheimer, le processus d'infection et d'envahissement par les agents de la coqueluche et de la méningite. [Programme de la journée](#)



La 7<sup>e</sup> journée scientifique conjointe de l'infrastructure FLI et du Collège des Enseignants de radiologie Française (CERF), organisée dans le cadre des Journées Francophones de Radiologie, s'est tenue à Paris le 10 octobre et a rassemblé une centaine de participants.

La session sur les **innovations technologiques** a présenté, d'une part, les recherches académiques les plus récentes sur les agents de contraste multimodaux pour l'IRM, la tomodensitométrie (TDM) et l'imagerie spectrale, et d'autre part, les agents de contraste pour l'IRM en phase 3 de développement pour l'industrie. Une présentation sur l'élastographie IRM, ultrasonore et l'élastographie passive, technique d'imagerie toute nouvelle s'appuyant sur l'onde de cisaillement se propageant suite à la pression créée par les mouvements physiologiques, était également au programme. Une session sur le « **Partage de données entre cliniciens & chercheurs** » a fait le point sur les solutions pour la gestion et l'analyse des données de FLI et l'initiative de structuration de la radiologie autour de cette thématique ainsi que le droit en vigueur dans ce contexte où le partage des données de santé et de la recherche sur fonds public est un enjeu sociétal très fort. [Programme de la journée](#)



# SOUTENANCES DE THÈSES/HDR

- . **Marine Lafosse** (SCBM) a soutenu le 10 octobre 2019 sa thèse intitulée « Conception et synthèse de nouveaux Bambusurils pour des applications en biologie et en imagerie moléculaire » (ED 571).
- . **Antonio Del Vecchio** (SCBM) a soutenu le 18 octobre 2019 sa thèse intitulée « New methodologies for the late stage labeling of drug candidates » (ED 571).
- . **Xavier Kammerscheit** (SB<sup>2</sup>SM) a soutenu le 25 octobre 2019 sa thèse intitulée « Rôle des Glutathion-S-Transférases chez la cyanobactérie modèle *Synechocystis* PCC 6803 » (ED 577).
- . **Minh Duc Hoang** (SCBM) a soutenu le 7 novembre 2019 sa thèse intitulée « Conception et synthèse d'auto-assemblages amphiphiles diacétyléniques pour des applications en nanomédecine et en catalyse » (ED 571).
- . **Hélène Cazier** (SPI) a soutenu le 8 novembre 2019 sa thèse intitulée « développement d'une nouvelle approche combinant la radioimagerie et l'imagerie par spectrométrie de masse pour l'analyse de nanoparticules » (ED 571).
- . **Maxime Maheu** (NeuroSpin) a soutenu le 26 novembre 2019 sa thèse intitulée « The probabilistic brain: characterizing the neural and cognitive architecture of sequence-based inference, and the singularity of the human brain » (ED 474).
- . **Jérôme Dockes** (NeuroSpin) a soutenu le 27 novembre 2019 sa thèse intitulée « statistical models for comprehensive meta-analysis of neuroimaging studies » (ED 580).
- . **Patricio Cerda Reyes** (NeuroSpin) a soutenu le 28 novembre 2019 sa thèse intitulée « Apprentissage statistique à partir de variables catégorielles non-uniformisées » (ED 580).
- . **Fernando Muzzopappa** (SB<sup>2</sup>SM) a soutenu le 2 décembre 2019 sa thèse intitulée « Translocation des caroténoïdes et évolution des protéines dans la photoprotection des cyanobactéries » (ED 567).
- . **Diletta Ciardo** (SBIgEM) a soutenu le 4 décembre 2019 sa thèse intitulée « Analyse quantitative de la régulation du programme de réplication de l'ADN par le point de contrôle intra phase S dans les embryons de xénope » (ED 577).
- . **Amandine Gontier** (SB<sup>2</sup>SM) a soutenu le 6 décembre 2019 sa thèse intitulée « Interactions Ku70/Ku80-ADN au sein la voie NHEJ et caractérisation d'inhibiteurs d'une interaction protéine-ADN cible dans un contexte de recherche de médicaments » (ED 569).
- . **Nicolas Canu** (SBIgEM) a soutenu le 12 décembre 2019 sa thèse intitulée « New insights into the recognition of the substrates of cyclodipeptide synthases » (ED 569).
- . **Christelle Dubois** (SPI) a soutenu le 12 décembre 2019 sa thèse intitulée « Confirmation de biomarqueurs pour le pronostic du sepsis et développement de tests rapides » (ED 571).
- . **Loubna El Gueddari** (NeuroSpin) soutiendra le 13 décembre 2019 sa thèse intitulée « Proximal structured sparsity regularization for online reconstruction in high-resolution accelerated Magnetic Resonance Imaging » (ED 575).
- . **Coline Sivel** (SIMOPRO) soutiendra le 17 décembre 2019 sa thèse intitulée « Conception et production d'anticorps anti-TNF non immunogènes pour le traitement des maladies inflammatoires » (ED 569).
- . **Steve Reynaud** (SIMOPRO) soutiendra le 19 décembre 2019 sa thèse intitulée « Des toxines animales comme ligands innovants des récepteurs aux mélanocortines » (ED 569).
- . **Raphael Sierocki** (SIMOPRO) soutiendra le 10 janvier 2020 sa thèse intitulée « Conception et caractérisation d'anticorps non immunogéniques : application à des anticorps anti-salmonelles, des pathogènes classés comme agents du bioterrorisme » (ED 569).
- . **Arun Nadaradjane** (SB<sup>2</sup>SM) soutiendra le 16 janvier 2020 sa thèse intitulée « Coupling artificial and natural coevolution of protein-protein interfaces in structural prediction of protein complexes » (ED 569).

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



L'Assemblée Générale de l'institut aura lieu le **17 janvier à 13h30** dans l'amphithéâtre Joliot-Curie (Bât 526)



Cinquième meeting franco-allemand « [DNA repair meeting](#) », Montpellier, les 2 et 3 avril 2020. **Jean-Baptiste Charbonnier** (SB<sup>2</sup>SM) est co-organisateur

et conférencier invité.



À noter dès maintenant : les 4<sup>es</sup> journées des doctorants de l'Institut (**JDD JOLIOT 2020**) se tiendront à NeuroSpin les **jeudi 18 et vendredi 19 juin 2020**.



2<sup>e</sup> édition de **Meet My Platform** « *Les Sciences de la Vie* » organisée par Génopole et le Département Sciences de la Vie de l'Université Paris-Saclay le **28 avril 2020** à Massy.



**Concours MT180 2020**, c'est parti ! Avec la Finale internationale à l'automne 2020 à Paris !



**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, Maïté Paternostre, Annie Rivoallan, Frédérique Tacnet, Régine Trebossen  
**Rédaction, mise en forme** : F Tacnet