



ÉDITO

Chères et chers collègues,

En cette fin d'année, le risque est grand de voir notre horizon encore une fois obscurci par le brouillard d'une pandémie qui n'en finit pas. Pourtant, un retour sur les activités et les résultats des équipes de l'Institut de l'année qui s'achève permet de consentir à un certain optimisme.

Pour s'en convaincre, regardons avec un peu d'attention le tableau que composent les thèmes de recherche et les développements technologiques et méthodologiques conduits dans l'Institut. On peut y voir que ceux-ci portent beaucoup de sens au regard des défis capitaux auxquels nos sociétés font face. Les réflexions et les actions menées depuis quelques années au gré des séminaires scientifiques, des plans d'action, des "maillages", des "inflexions", ont contribué à engager nos techniciens, nos chercheurs, nos ingénieurs et tout le personnel de soutien sur plusieurs fronts essentiels. Il s'agit de transformations de la pratique médicale et de questions de santé globale, de la révolution informatique et numérique, de la connaissance intime du monde vivant, de celle de l'homme normal et pathologique, des instruments et méthodes pour l'explorer et le comprendre, des défis énergétiques du changement climatique. Les résultats et faits marquants dont la lettre se fait l'écho tout au long de l'année illustrent avec éloquence le bien-fondé de ces choix et de ces orientations.

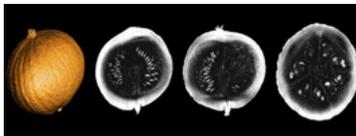
Je voudrais partager avec vous la satisfaction de voir combien les activités de l'Institut et les travaux que vous menez permettent de concilier une pratique scientifique exigeante avec un engagement citoyen.

C'est cette idée et les espoirs qu'elle porte, l'envie de chacun d'entre nous de contribuer aux réalisations futures, qu'il faut garder en tête au moment de changer d'année. Je vous souhaite à tous et à vos proches de très belles fêtes, en n'oubliant pas que la santé de chacun est plus que jamais une préoccupation de tous les instants.

Philippe Vernier



À LA UNE



PREMIÈRE MONDIALE : l'IRM le plus puissant au monde livre ses premières images !

Septembre 2021, l'IRM à 11,7 teslas du projet Iseult, le plus puissant au monde destiné à l'imagerie chez l'être humain, a dévoilé ses premières images : celles d'un potimarron, choisi pour sa texture complexe. Ces images valident l'ensemble du processus qui a permis, grâce à de multiples ruptures technologiques, de transformer un aimant « hors norme », livré en 2017 sur le site du CEA-Paris-Saclay, en « imageur

» . L'IRM, conçu par les ingénieurs et les chercheurs du CEA, permettra des avancées importantes en recherche fondamentale, en sciences cognitives et pour la connaissance des pathologies cérébrales. © DCOM/CEA

LES RETOMBÉES...

Côté presse

La direction de la communication du CEA a relayé cette première mondiale via plusieurs actions de communication externe ([Communiqué de Presse](#), [Dossier de Presse](#), réseaux sociaux) et interne ([Retour sur Images](#)). Les **retombées médiatiques** ont été nombreuses, tant au niveau des médias généralistes (Journal de 20h00 de TF1, Les Échos, L'Express, France Info, Le Parisien...) que des médias de vulgarisation scientifique (Science & Avenir, Science & Vie, Futura Sciences...) ou des médias spécialisés (Docteur Imago, Usine Nouvelle, JFR...) et à l'international (EuroNews, TechStory, AuntMinnie Europe...). *Capture d'écran du Journal de 20h de TF1 avec Denis Le Bihan, Nicolas Boulant et Cécile Lerman qui ont répondu avec talent à toutes les sollicitations*

Côté VIPs

Cette première mondiale a attiré de prestigieux visiteurs à NeuroSpin en octobre dernier. **Frédérique Vidal**, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, et **Gabriel Attal**, Secrétaire d'État auprès du Premier ministre et Porte-parole du Gouvernement, s'y sont rendus le 15 octobre dans le cadre de « *France 2030 - La recherche au service de l'innovation en santé* ». © DCOM/CEA



Gérard Larcher, président du Sénat, s'est quant à lui rendu à NeuroSpin le 21 octobre, à l'invitation de **Laure Darcos**, Sénatrice de l'Essonne. Accueilli par **François Jacq**, administrateur général du CEA, il a pu rencontrer les équipes sur place. © DCOM/CEA





ACTUALITÉS

ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES



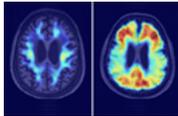
Signature immunitaire de l'asthme sévère chez l'enfant. Des chercheurs du Laboratoire d'Immuno-Allergie Alimentaire (SPI/DMTS), en collaboration avec l'hôpital Necker-Enfants Malades, identifient une signature immunitaire de l'asthme sévère

(AS) chez l'enfant, grâce à une analyse globale non ciblée de l'ensemble des constituants immunitaires et inflammatoires présents dans le sang et les lavages broncho-alvéolaires d'enfants souffrant d'AS. [En savoir plus](#)



La science des données pour l'analyse du microbiote des sols. Des chercheurs du Li2D (SPI/DMTS, Marcoule) et du LSCE ont développé une méthodologie innovante d'analyse du microbiote des sols, reposant sur une

interprétation informatique optimale des bases de données de métaprotéomique, qui devrait notamment permettre de mieux comprendre l'impact des polluants sur la qualité des sols et de prédire leur potentiel de restauration. [En savoir plus](#)



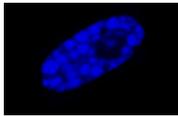
L'imagerie TEP des dépôts tau et amyloïde améliore le diagnostic des amnésies progressives. Des chercheurs de BioMaps (SHFJ) et du Service de Neurologie de la Mémoire et du Langage (Hôpital Ste-Anne)

montrent, grâce à l'imagerie moléculaire amyloïde et tau chez des patients suivis pendant 2 ans, que le diagnostic d'une amnésie progressive du sujet âgé ne se résout pas forcément à celui de maladie d'Alzheimer et peut être causé par d'autres pathologies se distinguant clairement de celle-ci. [En savoir plus](#)



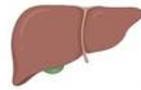
Imagerie multiparamétrique TEP-IRM : vers une caractérisation biologique des tumeurs à l'échelle du pixel en 3D, le supervoxel. Une étude collaborative pilotée par des chercheurs de BioMaps (SHFJ)

démontre que l'analyse quantitative multiparamétrique entièrement intégrée du cancer du poumon non à petites cellules en imagerie hybride TEP/IRM 3T au ¹⁸F-FDG est cliniquement réalisable et pourrait permettre une caractérisation biologique des tumeurs à l'échelle du supervoxel. [En savoir plus](#)



Sénescence et structure chromatinienne : de nouveaux biomarqueurs ? Des chercheurs du LEMM (SPI/DMTS) et du laboratoire « Sénescence et stabilité du génome » (I2BC) identifient trois potentiels

nouveaux biomarqueurs des cellules sénescences contenant des dommages persistants à l'ADN. [En savoir plus](#)



Des biomarqueurs lipidiques pour identifier les différents stades de la cirrhose hépatique. Des équipes de recherche européennes, dont une du LEMM (SPI/DMTS), ont analysé le

lipidome sanguin de patients atteints de cirrhose. Ils mettent en évidence des biomarqueurs spécifiques des différents stades de la maladie. [En savoir plus](#)



Apprentissage de la lecture : des réseaux de neurones artificiels rendent compte de l'émergence de l'aire spécialisée dans la reconnaissance visuelle des mots. Des chercheurs d'UNICOG (NeuroSpin) ont conçu et entraîné des réseaux neuronaux profonds artificiels biologiquement plausibles pour identifier des images puis des mots écrits. En testant leurs modèles, ils montrent que ceux-ci peuvent suffire à rendre compte de l'émergence, au cours de l'apprentissage de la lecture, de l'aire spécialisée dans la reconnaissance visuelle de la forme des mots, une région spécifique qui sous-tend le codage

orthographique. [En savoir plus](#)

ACTUALITÉS INSTITUTIONNELLES



Le CEA acteur du plan d'investissement « France 2030 »

Le 12 octobre 2021, le président de la République, Emmanuel Macron, a présenté le plan d'investissement « [France 2030](#) » dont l'objectif est de renforcer la compétitivité et de favoriser la souveraineté de la France et de l'Europe tout en répondant aux enjeux de la transition écologique. Il s'appuie sur le déploiement d'innovations technologiques et de rupture grâce à des partenariats renforcés entre industriels, organismes de recherche et start-ups. Dix objectifs ont été présentés : SMR et nucléaire innovant, hydrogène décarboné, véhicules électriques, robotique, intelligence artificielle, quantique, cybersécurité, technologies pour la médecine de demain, microélectronique, économie circulaire et recyclage des matières... Autant de thématiques sur lesquelles le CEA mobilise ses équipes depuis de nombreuses années. [Lire le communiqué du CEA](#)



TECHNO/VALO



Deeptope : accélérer le développement d'anticorps thérapeutiques via des tests fonctionnels à haut débit. La start-up Deeptope, créée en février 2021 à partir d'une technologie développée au **Laboratoire d'Immunologie Cellulaire et Biotechnologie (LICB)** du SIMoS/DMTS, est une société d'ingénierie d'anticorps thérapeutiques qui fournit des services d'optimisation et de caractérisation d'anticorps aux entreprises de biotechnologie ou pharmaceutiques dans le but d'augmenter la qualité des anticorps et ce, dans des délais très courts. [En savoir plus](#)



EUROPE



Le projet **H2020 M-CUBE**, porté par l'Université d'Aix Marseille via l'Institut Fresnel, auquel des **chercheurs de BAOBAB** (NeuroSpin) participent, a reçu le **trophée des Étoiles de l'Europe** au cours de la 9^e édition du Forum Horizon Europe le 2 décembre. La continuité de M-CUBE, qui a élaboré des technologies méta-matériaux brevetées pour de meilleures antennes radiofréquences pour les IRM 7 T, est assurée au sein du projet M-ONE, qui prévoit de développer et commercialiser une bobine IRM 7T, capable d'imager tout le cerveau sans zones d'ombre. [En savoir plus](#)



La première école thématique « [Modeling of the behaviour of materials under irradiation](#) » du projet européen **NOMATEN**, dont l'institut Joliot et la DES du CEA sont partenaires, s'est tenue à Paris en novembre dernier. Elle a rassemblé une soixantaine de personnes et s'est clôturée par une visite du **SCBM** (DMTS). [En savoir plus sur NOMATEN](#)

[Lien vers l'actu de la DES](#) Le groupe **NOMATEN** à la Société Géologique de France, Paris © CEA/Joliot



La résistance aux antimicrobiens et le projet AMR Detect Tool. Chaque année, en novembre, a lieu la semaine mondiale pour un bon usage des antimicrobiens, promue par l'[Organisation mondiale de la santé](#). Les partenaires du projet [AMR Detect Tool](#), visant à développer des tests de détection de

l'antibiorésistance, financé par *l'EIT Health* et coordonné par le CEA/Joliot (**Hervé Volland**, DMTS/SPI), ont réalisé pour l'occasion plusieurs actions de communication, avec, notamment, une nouvelle [vidéo de sensibilisation](#) à la résistance aux antimicrobiens.



BRÈVES

NOMINATION



Christophe Junot (chef du DMTS et du SPI) et **Davide Audisio** (chef du LMC, SCBM/DMTS) ont été élus respectivement **Membre correspondant national** et **Membre correspondant étranger** à l'[Académie Nationale de Pharmacie](#) fin septembre 2021. Ils sont affiliés à la **première section** : Sciences chimiques, physico-chimiques et analytiques appliquées à la conception et la caractérisation des médicaments et autres produits de santé.

PRIX & DISTINCTIONS



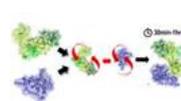
Laurent Bellanger, chef du Laboratoire Innovations technologiques pour la Détection et le Diagnostic ([Li2D](#), SPI/DMTS, Marcoule) a reçu le 2 octobre dernier la **médaille de chevalier de l'ordre national du Mérite** au titre du MESRI. Cette distinction récompense une carrière au service de la bio-détection d'agents pathogènes ou de la menace biologique. *Photo : fond privé*



Prix de la Fondation pour la Recherche Médicale pour la Pr Marie Sarazin. Marie Sarazin, neurologue spécialiste de la maladie d'Alzheimer (hôpital Sainte-Anne), qui conduit ses recherches dans le laboratoire BioMaps du SHFJ, a reçu le prestigieux prix Bernadette et Pierre Duban de la FRM pour ses travaux visant à mieux comprendre les mécanismes de l'hétérogénéité clinique de cette pathologie. [En savoir plus](#)



Lucie Berkovitch est **lauréate 2021 du Prix Bettencourt jeunes chercheurs** pour ses travaux de **thèse** réalisés sous la direction de **Stanislas Dehaene** (UNICOG/NeuroSpin) et **Raphaël Gaillard** (professeur de psychiatrie, Univ.Paris Descartes). Elle a ainsi bénéficié d'un financement pour un stage post-doctoral, qu'elle effectue à la *Yale School of Medicine* (USA).



Chloé Quignot, ancienne doctorante de **Raphaël Guérois** et **Jessica Andréani** (LBSR/I2BC), a reçu le prix du *Group of Graphism and Molecular Modeling* (GGMM) pour ses travaux de thèse et était invitée à présenter ses résultats au congrès du [GGMM-SFCi](#) (Société française de chimie-informatique) le 1^{er} octobre dernier. [Pour en savoir plus sur les travaux de Chloé](#)



Une vidéo, réalisée par Tessa Paltani, alternante en communication à Joliot-Dir, illustrant les applications cliniques de l'**imageur 7T de NeuroSpin** et destinée à sensibiliser les médecins, radiologues et cliniciens au potentiel immense de l'IRM à ultra-haut champ, remporte *ex-aequo* le **challenge vidéo** proposé par le groupe UHF (*Ultra High-Field*) clinique de l'ISMRM (*ISMRM High-Field Study Group oct 2021 Video Challenge Awardee* ; ISMRM : *International Society for Magnetic Resonance in Medicine*). [Voir la vidéo](#)

VISITES



Dans le cadre de visites annuelles, **Elsa Cortijo** et **Sophie Avril** (Directrice et Directrice adjointe de la Recherche Fondamentale du CEA), accompagnées de **Pierre-Olivier Couraud**, conseiller scientifique d'E. Cortijo, ont visité notre institut le 22 septembre dernier. Emmené par **Philippe Vernier**, chef d'institut, le trio a assisté à une présentation des 4 départements de Joliot par leurs responsables respectifs, **Frédéric Boccard** (I2BC), **Sébastien Jan** (DU adjoint de BioMaps, SHFJ), **Christophe Junot** (DMTS), **Stanislas Dehaene** (NeuroSpin). © DRF/CEA



Le 9 novembre, l'administrateur général du CEA, **François Jacq**, s'est rendu à NeuroSpin pour une présentation du **CATI** (Centre d'Acquisition et de Traitement d'Images), plateforme nationale pour les études de neuro-imagerie multicentriques. Accueilli par **Elsa Cortijo**, directrice de la DRF du CEA, et **Philippe Vernier**, directeur de l'institut Joliot, François Jacq a rencontré **Jean-François Mangin** (BAOBAB, NeuroSpin), directeur du CATI.



À la demande de l'**Association des Journalistes Scientifiques de la Presse d'Information (AJSPI)**, la direction de la communication du CEA a organisé une série de parcours thématiques pour les journalistes. Intérêt pour le CEA : valoriser l'utilité des recherches menées et des technologies développées au sein de l'organisme pour contribuer, à long terme, à sa meilleure représentation. C'est dans ce cadre, qu'une rencontre sur les « **Technologies pour la santé du futur** » a eu lieu le 30 novembre. Notre institut a été largement mis à contribution. Les journalistes ont visité plusieurs de ses plateformes et échangé avec des chercheurs et ingénieurs du DMTS, de **NeuroSpin** et du **SHFJ** sur le **futur de l'imagerie médicale** et l'**analyse à grande échelle des données biologiques et d'imagerie**. Les journalistes ont également visité **DOSEO**, plateforme d'innovation, de formation et de services, dédiée aux technologies de la radiothérapie et de l'imagerie médicale (CEA-List, Direction de la Recherche Technologique). Point fort de la journée : les échanges ont fait ressortir un ensemble cohérent de compétences que le CEA a développées au fil des ans, à la DRF et à la DRT, et qu'il capitalise désormais au bénéfice de la santé.



Le président du Conseil d'Administration d'Orano, **Claude Imauven** a visité le SCBM (DMTS) à l'invitation de **François Jacq**, administrateur général du CEA, le 23 novembre. Après une présentation de l'institut par **Annie Rivoallan**, directrice adjointe de Joliot, **Frédéric Taran**, chef du SCBM, a présenté les activités de son service en faisant un point détaillé sur le **marquage isotopique ^3H et ^{14}C** et, plus généralement, sur l'utilisation des isotopes pour la santé au SCBM en relation avec le DMTS et le SHFJ. **Davide Audisio (LMC)** et **Grégory Pieters (LMT)**, ont ensuite fait visiter leurs laboratoires respectifs. *Système de collecteur de CO_2 marqué au ^{14}C sous vide poussé* © T Paltani/CEA

À l'invitation de la Direction des Relations Internationales du CEA, le Directeur général de l'Agence internationale de l'énergie atomique (**AIEA**), **Rafael Mariano Grossi** a visité plusieurs installations du CEA Paris-Saclay le 1^{er} décembre dernier. Il s'est ainsi rendu à NeuroSpin, où il a été accueilli par **François Jacq**, administrateur général du CEA et **Annie Rivoallan**, directrice adjointe de l'institut Joliot. **Jean-Robert Deverre**, chef adjoint de NeuroSpin, a présenté les enjeux de l'IRM à très haut champ pour la recherche sur le cerveau et **Vincent Lebon**, chef du SHFJ, est revenu sur les immenses progrès de la médecine nucléaire au SHFJ. [En savoir plus](#)



© F. Tacnet/CEA

NOS CHERCHEURS DANS LES MÉDIAS



Deux chercheurs de l'institut au cœur de la mémoire ! Le 21 septembre, à l'occasion de la **journée mondiale de lutte contre la maladie d'Alzheimer**, **France 2** diffusait une émission inédite intitulée « *Voyage au centre de la mémoire* ». Deux chercheurs ont ainsi été interviewés par Michel Cymes : **Marion Noulhiane**, maître de conférence, spécialiste de la mémoire, exerçant son activité de recherche à NeuroSpin (équipe InDev/UNIACT) et **Michel Bottlaender**, chercheur à NeuroSpin et au SHFJ, spécialiste du vieillissement cérébral. © C. Doublé/CEA [En savoir plus](#)



Stanislas Dehaene (NeuroSpin), était l'invité de Laure Adler dans "L'heure bleue" sur France Inter le 3 novembre dernier à l'occasion de la sortie récente de son livre « *Face à Face avec son cerveau* ». Il a insisté sur les énormes progrès réalisés en matière de cartographie et d'analyse fonctionnelle du cerveau, toutes deux rendues possibles par l'IRM et la MEG notamment. [En savoir plus](#)



Évaluer la santé mentale grâce à l'intelligence artificielle. Le magazine **L'Express** revient sur les récents travaux d'intelligence artificielle menés par l'équipe Inria PARIETAL (NeuroSpin) dans le domaine de la santé mentale et publiés dans *Gigascience*. [En savoir plus](#)



Jean-Christophe Cintrat (SCBM/DMTS, responsable scientifique de la [plateforme de criblage de Paris-Saclay](#)) et **Bruno Villoutreix** (chémo-informaticien, [Inserm/Neurodiderot](#)) ont été interviewés par [Le Moniteur des Pharmacies](#) sur la façon dont sont développés aujourd'hui les nouveaux principes actifs à partir de composés bioactifs découverts par criblage de dizaines de milliers de petites molécules chimiques. [En savoir plus](#) (abonnés)



Nicolas Gilles (SIMoS/DMTS) a contribué à la rédaction d'un article intitulé « *Abeilles, sangsues, serpents, asticots... Ces animaux qui peuvent nous soigner* », publié dans le magazine *Fémina* de septembre. Il revient, entre autres, sur la success-story de la mambaquarétine, isolée à partir de venin de mamba vert, un candidat thérapeutique potentiel pour le traitement de la polykystose rénale. [En savoir plus](#)

ÉDITIONS & AUTRES MÉDIAS DU CEA



Lucie Hertz-Pannier, responsable de l'unité **UNIACT** de NeuroSpin, a été interviewée en octobre par la DCOM du CEA qui souhaitait, pour la rubrique [Actualités-Décryptages](#) du site internet du CEA, revenir sur l'importance capitale de la [participation de volontaires](#) pour aider la recherche sur le cerveau menée à NeuroSpin. [Voir l'interview](#)



Nobel de chimie 2021. Suite à l'annonce des prix Nobel 2021, la **DRF** du CEA a apporté un éclairage sur ceux de physique et de chimie en interrogeant des chercheurs du LSCE, de l'IPhT, de l'IRAMIS et de **JOLIOT** ayant côtoyé des lauréats ou collaboré avec eux. **Davide Audisio** et **Éric Doris** (SCBM/DMTS) reviennent sur les enjeux de « *l'organocatalyse asymétrique* », objet du Nobel de chimie 2021, reçu par B. List et D. MacMillan. [En savoir plus](#)



Retrouvez dans les **Défis** du CEA de sept-oct 2021, un article intitulé « *Lumière sur les télomères* », qui reprend une récente [actualité](#) commune Jacob/Joliot, avec les témoignages de **Stéphane Marcand** (LTR/IRCM) et **Philippe Cuniasse** (LBSR/I2BC). A lire également l'article « *La géométrie, une intuition humaine* » dans lequel **Mathias Sablé-Meyer** (UNICOG/NeuroSpin) revient sur la capacité innée de l'être humain de comprendre les formes



Retrouvez dans le **Clefs CEA de nov 2021**, intitulé « *Le numérique de puissance* », des articles dans lesquels des chercheurs de Joliot ont apporté leur éclairage : « *Mieux prendre en charge les pathologies cérébrales* » (p.14-15), avec les contributions de **Cyril Poupon** et **Jean-François Mangin** (BAOBAB, NeuroSpin) ; « *Progresser dans la connaissance fine des interactions moléculaires* » (p.16-17), avec **Luigi Genovese** (Irig) et **Michel Masella** (LBSR/I2BC) ; « *Vers un couplage plus*



Convention des recrutés 2021. Près de 780 personnes ayant intégré le CEA au cours des deux dernières années ont suivi récemment la Convention des recrutés 2021. Après une matinée de présentations des Directions Opérationnelles, l'après-midi était consacrée à des interviews croisées. L'occasion de présenter **Co'Jite**, le **Comité Jeunes du CEA**, par 3 jeunes recrues : Camille Amazan, juriste en PI (DJC), Nicolas Dorville, responsable de laboratoire (DES) et **Karla Perez-Toralla**, ingénieure-chercheuse, responsable de l'équipe microfluidique du LERI (SPI/DMTS). [Visionner la journée](#) (lien intra)

ACTIONS PÉDAGOGIQUES



Chaque année, **Declics** (Dialogues Entre Chercheurs et Lycéens pour les Intéresser à la Construction des Savoirs) fait se rencontrer chercheurs et lycéens dans plusieurs villes en France pour faire découvrir aux jeunes la science « *en train de se faire* ». Le 18 novembre, une équipe de 7 scientifiques, dont 5 de l'I2BC, a rencontré 38 lycéen(ne)s et 2 enseignantes du lycée Sainte-Marie d'Antony. Après une présentation générale par la « capitaine » d'équipe 2021, **Jessica Andréani** (LBSR/I2BC), les scientifiques ont échangé avec les lycéen(ne)s.

UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY



À lire dans la rubrique **Actualités « people »** du site de l'UPsay « *L'énigme de l'apprentissage chez les bébés* », un article de **Ghislaine Dehaene-Lambertz** (UNICOG/NeuroSpin) publié le 7 octobre 2021, qui fait écho à notre récente [actualité](#).



Retour sur le festival **Arts & Sciences CURIOSITAS 2021** proposé par l'UPsay en novembre dernier, avec un focus sur l'exposition « *Corps humains, Corps célestes* » présentée par le groupe Science-Art-Société (SAS) au Grand Hall de l'Accélérateur Linéaire d'Orsay où l'on pouvait voir des images de « corps en transparence » dansant sur fond de galaxies, proposées par **Xavier Maître** (BioMaps, SHFJ). Capture d'écran © SAS/Curiositas/UPsay



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 novembre, a été publié le portrait de **Sophie Herbst**, ingénieure-chercheuse en neurosciences cognitives, recrutée dans l'**équipe Cognition and Brain Dynamics** de Virginie van Wassenhove (Unicog/NeuroSpin) en décembre 2018 et qui s'intéresse à différents aspects de la cognition temporelle. [En savoir plus](#)



SOUTENANCES DE THÈSES/HDR

- **Thomas Bazeille** (NeuroSpin) a soutenu le 20 octobre 2021 sa thèse intitulée « Template estimation for arbitrary alignments: application to brain imaging » (ED 580).
- **Fouad Ouasti** (SB²SM) a soutenu le 21 octobre 2021 sa thèse intitulée « Mécanisme et régulation de l'assemblage de la chromatine couplé à la synthèse d'ADN » (ED 569).
- **Antoine Bouyeure** (NeuroSpin) a soutenu le 28 octobre 2021 sa thèse intitulée « Neuroimagerie du développement de la mémoire épisodique » (ED 158).
- **Agathe Marcelot** (SB²SM) a soutenu le 19 novembre 2021 sa thèse intitulée « Structural, dynamics and functional study of the phosphorylation of BAF protein: a dimer mutated in premature ageing syndromes » (ED 569).
- **Valentin Iovene** (NeuroSpin) a soutenu le 23 novembre 2021 sa thèse intitulée « Answering meta-analytic questions on heterogeneous and uncertain neuroscientific data with probabilistic logic programming » (ED 580).
- **Alizée Bouleau** (SHFJ) a soutenu le 26 novembre 2021 sa thèse intitulée « Développement de nouveaux radioligands pour l'imagerie immunoTEP de PD-L1 » (ED 575).
- **Donatien Lefebvre** (SPI) a soutenu le 9 décembre 2021 sa thèse intitulée « Détection et caractérisation des entérotoxines staphylococciques dans les aliments par couplage chromatographie liquide-spectrométrie de masse » (ED 571).
- **Tuan Binh Nguyen** (NeuroSpin) a soutenu le 10 décembre 2021 sa thèse intitulée « Some Contributions to Modern Multiple Hypothesis Testing in High-dimension » (ED 580).
- **Anton Iftimovici** (NeuroSpin) a soutenu le 13 décembre 2021 sa thèse intitulée « Neuroimaging and epigenetic machine-learning analyses to predict conversion to psychosis : towards a neurodevelopmental model » (ED 562).
- **Sylvain Gervason** (SBIGeM) a soutenu le 14 décembre 2021 sa thèse intitulée « Mécanisme d'assemblage des centres fer-soufre, rôle de la frataxine » (ED 577).
- **David Sabbagh** (NeuroSpin) a soutenu le 15 décembre 2021 sa thèse intitulée « Building clinical biomarkers from cerebral electrophysiology: Brain Age as a measure of neurocognitive disorders » (ED 580).
- **Giulia Gennari** (NeuroSpin) a soutenu le 15 décembre 2021 sa thèse intitulée « Multivariate pattern analyses of electrophysiological recordings in infants reveal the initial codes used by the human brain to represent speech, tones and number » (ED 158).
- **Thomas Poulard** (SHFJ) a soutenu le 16 décembre 2021 sa thèse intitulée « Evaluation de la fonction du diaphragme par échographie multiparamétrique » (ED 575).
- **Hugo Richard** (NeuroSpin) soutiendra le 20 décembre 2021 sa thèse intitulée « Unsupervised component analysis for neuroimaging data » (ED 580).
- **Alex Talbot** (SCBM) soutiendra le 7 janvier 2022 sa thèse intitulée « Découverte de nouvelles réactions avec le CO2 et leurs applications au radiomarquage de composés d'intérêt » (ED 571).
- **Gaëlle Hugon** (SHFJ) soutiendra le 18 janvier 2022 sa thèse intitulée « Impact de l'exposition aux inhibiteurs réversibles (Donépézil) et irréversibles (l'organophosphoré NIMP) des acétylcholinestérases sur les mécanismes cérébraux étudié par imagerie moléculaire » (ED 569).

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

- **Béatrice Cambien** (SHFJ / TIRO-MATOS) a soutenu le 14 septembre 2021 son HDR intitulée « Traitement du cancer: de l'immunothérapie à la radiothérapie » (Université Côte d'Azur).
- **Andrew Gall** (I2BC@Saclay / SB²SM) a soutenu le 16 novembre 2021 son HDR intitulée « From spectroscopy to nanoscopy: probing the structure and localisation of photosynthetic proteins » (Université Paris-Saclay).
- **Cristian Ilioaia** (I2BC@Saclay / SB²SM) a soutenu le 18 novembre 2021 son HDR intitulée « The realm beyond the diffraction limit : Super-resolution fluorescence microscopy for photosynthesis research » (Université Paris-Saclay).

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



AGENDA



Rappel : 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. [En savoir plus](#)



SAVE THE DATE

L'**Assemblée Générale** ordinaire de l'institut Joliot aura lieu le **21 janvier 2022 à 14h00** en visioconférence. Programme à suivre.



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)