



ÉDITO

Chères et chers collègues,

Il n'est pas besoin de chercher loin dans sa mémoire le fait marquant de cette année qui s'achève. La Covid-19 aura durablement affecté notre vie sociale et familiale et modifié notre façon de travailler. La crise sanitaire a aussi profondément modifié les priorités de la recherche en santé, son organisation, ses financements et bien sûr, les modalités du soutien à l'industrie française par l'innovation et le transfert. Cette crise est également un défi majeur pour la communication et l'accès aux informations justes et utiles.



Dans ce contexte si difficile, les équipes de l'institut Joliot dans leur ensemble, qu'il s'agisse du personnel de soutien à la recherche, des techniciens, des ingénieurs et chercheurs, ont su remarquablement s'adapter et répondre aux nouvelles nécessités et modalités d'action suscitées par la crise, au-delà de ceux d'entre nous qui travaillent directement sur le virus et la maladie qu'il provoque. Les nouvelles et faits marquants réunis dans cette lettre composent un florilège des succès obtenus dans tous les domaines scientifiques portés par l'institut, par vous tous. De ce point de vue, il est réconfortant de voir comment chacun à Joliot prend sa part dans la définition et la réalisation de la stratégie du CEA en matière de recherche fondamentale, de technologies médicales, de sciences du numérique et de bioénergie. Nous avons plus que jamais besoin de perspectives, de grands projets pour que les efforts et les choix que chacun d'entre vous a été amené à faire dans cette situation inédite, prennent tout leur sens.

Enfin, nous devons tous continuer à porter une attention particulière à maintenir les liens, les échanges, les interactions, les réflexions en commun. Même si devons encore restreindre nos déplacements et notre présence sur site, soyons proactifs et imaginatifs, les nouveaux outils de communication électronique ont de moins en moins de secrets pour nous !

Je vous souhaite de très belles fêtes de fin d'année, d'y trouver la joie, le repos et la sérénité dont nous avons tant besoin.

Philippe Vernier



ZOOM SUR...



SHJF : premier tir de protons réussi pour le cyclotron du prototype iMiGINE

Le 8 octobre dernier, le tout nouveau cyclotron du Service Hospitalier Frédéric-Joliot (SHFJ) a été utilisé pour produire du fluor 18 à partir d'oxygène 18. Ce tir valide son fonctionnement et marque une étape supplémentaire dans l'installation d'iMiGINE, système qui regroupe et miniaturise tous les éléments constitutifs de la chaîne de fabrication des radiopharmaceutiques utilisés pour les examens médicaux par tomographie par émission de positons (TEP). Développé en partenariat avec PMB et SIGMAPHI, iMiGINE est le premier prototype de production automatisée de radiopharmaceutiques installé dans une UMR (Unité Mixte de Recherche). La prochaine étape sera de valider le fonctionnement du robot de radiosynthèse équipé d'un dispositif de microfluidique. [En savoir plus](#)

Cyclotron du prototype iMiGINE avec l'aimant supraconducteur au premier plan et la ciblérie déportée en arrière-plan.
Crédit photo : F. Rhodes/CEA



ACTUALITÉS

ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES



Neuro anatomie fonctionnelle du traitement des nombres à haute résolution. Des chercheurs de METRIC/BAOBAB et d'UNICOG (NeuroSpin) ont utilisé l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle

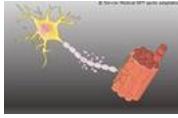
(IRMf) à ultra-haut champ (7 T) pour mieux localiser le traitement et la manipulation des nombres dans le cerveau humain. Les résultats, qui enrichissent notre compréhension de l'organisation fonctionnelle du sillon intra-pariétal, centre cérébral de la numérisation, sont publiés dans *NeuroImage*. [En savoir plus](#)



Biologie de synthèse : de nouveaux outils pour augmenter la diversité des 2,5-dicétopipérazines produites dans *E. coli*. Des chercheurs de

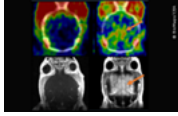
l'équipe Enzymologie et Biosynthèse Peptidique Non Ribosomale (I2BC), en

collaboration avec des équipes de Sorbonne Université, ont caractérisé *in vivo* des oxydases de cyclodipeptides et montré qu'elles constituent des outils précieux pour produire dans *E. coli*, grâce à des approches de biologie de synthèse, des 2,5-dicétopipérazines déshydrogénées, précurseurs de molécules bioactives d'intérêt pharmaceutique. [En savoir plus](#)



Le système nerveux périphérique est aussi altéré dans la sclérose en plaques. Une équipe du laboratoire de Pharmacologie Expérimentale et Moléculaire (SIMoS/DMTS), en collaboration avec le SHFJ, NeuroSpin

et l'Institut brésilien Butantan, met en évidence, dans un modèle expérimental de sclérose en plaques, des altérations du système nerveux périphérique, jusque-là peu documentées. [En savoir plus](#)



Perméabiliser la barrière hémato-encéphalique pour administrer des anticorps thérapeutiques dans le cerveau ? L'imagerie immunoTEP apporte des réponses. Des chercheurs de BioMaps (SHFJ), en

collaboration avec BAOBAB (NeuroSpin) et le SIMoS (DMTS) ont démontré par imagerie TEP utilisant un anticorps radiomarqué (immunoTEP), l'impact de la perméabilisation transitoire de la BHE sur l'exposition cérébrale à un anticorps monoclonal anti-EGFR. Ces premiers résultats ouvrent des perspectives prometteuses pour l'immunothérapie ciblée des glioblastomes. [En savoir plus](#)



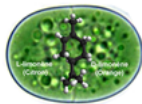
Voir naître la technologie des écrans OLED de demain. L'équipe Marquage par les isotopes de l'hydrogène & Matériaux du SCBM (DMTS), en collaboration avec l'IRAMIS, le LETI, l'ENS Paris-Saclay,

les universités de Rennes et de San José (USA), a développé de nouvelles molécules émettrices de lumière possédant des propriétés qui améliorent la consommation énergétique et la production lumineuse des diodes électroluminescentes organiques (OLEDs). Il s'agit de la première étude corrélant la structure et les propriétés de ce type de luminophores, à l'avenir prometteur dans les technologies d'affichage. [En savoir plus](#)



Valorisation du CO₂ : optimisation d'un catalyseur bio-inspiré. L'équipe Photocatalyse et Biohydrogène de l'I2BC, en collaboration avec l'ICMMO, a optimisé un catalyseur bio-inspiré de la réduction du CO₂, conçu et

développé au laboratoire, et a montré que son efficacité repose sur un équilibre subtil entre fixation du CO₂ sur le site catalytique et arrivée des protons, un ingrédient essentiel pour la rupture de la liaison C=O. [En savoir plus](#)



Cyanothece PCC 7425, une nouvelle cyanobactérie modèle pour la production durable de molécules d'intérêt. L'équipe Biologie et Biotechnologie des Cyanobactéries de l'I2BC, en collaboration avec le

Laboratoire Bioénergétique Membranaire et Stress (I2BC) et le SCBM (DMTS) a identifié et reprogrammé un nouveau modèle de cyanobactérie, *Cyanothece* PCC 7425, pour la production photosynthétique d'un monoterpène à haute valeur ajoutée, le limonène, utilisé dans de nombreuses applications industrielles. [En savoir plus](#)



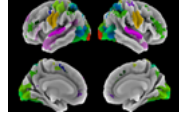
Semaine mondiale contre l'antibiorésistance : l'institut poursuit ses actions. La récente publication, dans le journal *Diagnostics*, d'une étude collaborative associant l'AP-HP, la société NG

Biotech et le LERI (SPI), est l'occasion de rappeler l'engagement de l'institut dans le développement de moyens de détection de l'antibiorésistance, phénomène mondial dans le viseur de l'OMS comme le rappelle la semaine mondiale du bon usage des antimicrobiens. [En savoir plus](#)



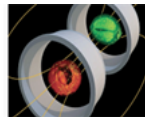
Mambaquarétine : un intérêt thérapeutique... et diagnostique ?

En poursuivant ses travaux sur la mambaquarétine, une équipe du laboratoire de Pharmacologie Expérimentale et Moléculaire (SIMoS, DMTS) a mené une étude collaborative confirmant le potentiel thérapeutique de la toxine et ouvrant la voie à son utilisation comme outil diagnostique. L'étude a été publiée dans *Theranostics*. [En savoir plus](#)



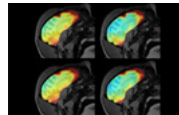
Analyse de données d'IRM fonctionnelle multi-tâches pour l'établissement d'un atlas neurocognitif du cerveau humain.

Des chercheurs de NeuroSpin ont tiré parti de l'ensemble des données cartographiques de l'*Individual Brain Charting* (IBC), acquises par IRM fonctionnelle à haute résolution au cours de l'exécution de tâches comportementales, pour étudier la faisabilité d'une cartographie individuelle des composantes cognitives qui sous-tendent les tâches. Ils ont ainsi identifié six régions d'intérêt du réseau linguistique et établi leur profil cognitif. [En savoir plus](#)



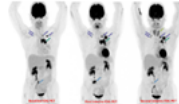
Une double sonde céramique pour optimiser la microscopie par résonance magnétique. Des chercheurs du consortium européen M-CUBE, en collaboration avec l'équipe CIEL de BAOBAB/NeuroSpin,

démontrent la possibilité de réaliser une imagerie de deux échantillons par microscopie par résonance magnétique à 17,2 T (imageur de NeuroSpin), à un seul temps d'acquisition, grâce à deux résonateurs céramiques (sondes) couplés qui génèrent un meilleur rapport signal sur bruit que les sondes de référence en IRM. (Figure en couverture du n° de novembre de *NMR in BioMedicine*). [En savoir plus](#)



Vers une plus grande précision de la mesure des variations de température induites par les examens IRM. Des chercheurs de METRIC/BAOBAB (NeuroSpin) proposent une nouvelle méthode de

thermométrie par résonance magnétique pour augmenter la précision des mesures des petites variations de températures induites par l'IRM. La méthode, qui prend en compte les variations de champ magnétique dans le calcul de la température, a été testée *in vitro* et *in vivo*. [En savoir plus](#)



Immunothérapie : une réponse hétérogène pour un patient atteint d'un cancer métastatique, signe d'un pronostic favorable ? Des chercheurs de l'unité TIRO-MATOS (CEA / Université Côte d'Azur),

rattachée début 2020 au SHFJ, ont dressé un état des lieux des connaissances concernant la réponse hétérogène fréquemment observée chez un même patient après traitement par chimiothérapie et thérapie ciblée d'un cancer métastatique. Ils mettent en évidence de nouveaux aspects liés à l'utilisation de plus en plus fréquente de l'immunothérapie. [En savoir plus](#)



Synthèse et caractérisation d'une sonde chirale non radioactive pour l'étude de mécanismes réactionnels enzymatiques. Les chimistes du LMT (SCBM/DMTS) ont synthétisé les deux énantiomères d'une molécule

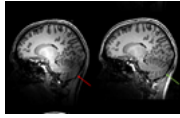
comportant un groupe éthyle chiral deutéré et caractérisé leurs propriétés chirales grâce à des techniques spectroscopiques de pointe. Faciles à manipuler, ces deux composés seront utiles pour sonder le mécanisme réactionnel d'enzymes comme les alkyle-transférases. [En savoir plus](#)

ACTUALITÉS INSTITUTIONNELLES



Communiqué de Presse : un laboratoire commun CEA (SPI) / NG Biotech engagé dans la lutte contre l'antibiorésistance. Dans le cadre de la semaine mondiale du bon usage des antimicrobiens, un [communiqué du CEA](#) diffusé à la presse le 20 novembre dernier, rappelle que la collaboration de plusieurs années entre la société NG BioTech et le SPI (DMTS), s'est concrétisée fin 2019 par la création d'un **laboratoire commun** pour rechercher, développer, produire et commercialiser une nouvelle génération de

tests de détection de l'antibiorésistance, plus rapides, simples d'utilisation et moins coûteux que les techniques usuelles. Parmi les tests développés, le test CTX-M MULTI, déjà commercialisé par NG Biotech, permet la détection simultanée de 5 groupes de bêta-lactamases, enzymes qui confèrent une résistance aux bêta-lactamines, des antibiotiques parmi les plus prescrits ([voir le Fait Marquant plus haut](#)). Les premiers tests co-développés sont déjà commercialisés dans plus de 50 pays.



Une méthode d'acquisition en imagerie par résonance magnétique à haut champ, brevetée par une équipe de NeuroSpin, en test chez Siemens Healthineers. Le CEA et Siemens Healthineers ont signé un

accord de licence non exclusive qui concède à la société allemande des droits d'exploitation sur une technologie qui améliore sensiblement la qualité des images obtenues par IRM à haut champ. La technologie « k_T-points[®] » a été développée et brevetée par une équipe de physiciens dirigée par Alexis Amadon, au sein de NeuroSpin. [En savoir plus](#)



Vilnius University

Bruno Robert (chef du SB²SM/I2BC) est nommé **Professeur Honoris causa** à l'Université de Vilnius. Cette nomination couronne plus de 15 ans d'étroite collaboration scientifique entre l'équipe de Bruno Robert à Saclay et le

département de physique de l'université de Vilnius, sur l'élucidation des premières étapes quantiques de la photosynthèse, ou l'extraordinaire capacité des plantes à convertir l'énergie lumineuse en énergie chimique. [En savoir plus](#)



POINT D'ÉTAPE I2BC



L'année 2020 a été l'occasion d'implémenter la stratégie scientifique de l'I2BC ([Institut de Biologie Intégrative de la Cellule](#), UMR 9198 CEA/CNRS/UPSaclay). Le travail réalisé par le conseil scientifique provisoire a permis de proposer **quatre axes thématiques de recherche** répondant à des enjeux sociétaux, chacun déclinant plusieurs défis scientifiques et technologiques à relever.

La retraite des responsables d'équipe en septembre dernier a permis de consolider ces axes, de stimuler les échanges et les réflexions entre les équipes de l'institut. Elle a abouti à la validation des quatre thématiques ainsi qu'à la nomination de trinômes chargés d'impulser une animation scientifique

transverse au niveau de chacun des axes. Les quatre thématiques retenues sont : **i)** Architecture et Dynamique des structures cellulaires, et pathologies associées (C. Le Clainche, N. Mirouze, A-M. Tassin); **ii)** Traitement de l'information génétique et ses dysfonctionnements (J. Andreani, O. Namy, D. Noordermeer); **iii)** Interactions hôtes-microbes : maladies infectieuses et symbiose (D. Faure, Y. Gaudin, J. Santos); **iv)** Ingénierie bio-inspirée pour l'énergie, la santé et l'environnement (S. Lautru, B. Robert, A. Urvoas).



EUROPE



Le CEA porte pour la France l'inscription de l'infrastructure EBRAINS sur la feuille de route de l'ESFRI. EBRAINS (*European Brain*

ReseArch InfrastructureS) est une infrastructure de recherche européenne conçue par la communauté scientifique qui, en s'appuyant sur un ensemble de plateformes digitales de pointe, vise à répondre aux besoins d'analyse et de traitement des grands jeux de données sur le cerveau. Le CEA porte pour la France l'inscription de EBRAINS sur la feuille de route de l'*European Strategy Forum on Research Infrastructures*, qui a été déposée début septembre 2020. [En savoir plus](#)



Human Brain Project

Theofanis Panagiotaropoulos (UNICOG, NeuroSpin) obtient un financement du *Human Brain Project* pour BRICON (*Brain Inspired*

Consciousness), un projet qui vise à améliorer notre compréhension de la conscience et des processus cérébraux complexes qui la sous-tendent et qui constituent l'une des plus grandes énigmes de la science. [En savoir plus](#)



Le programme européen M-ONE, un projet FET-Open dont NeuroSpin est partenaire et dont l'objectif est la conception d'une antenne innovante pour l'IRM Ultra Haut Champ 7T à base de

métamatériaux a officiellement démarré le 1^{er} octobre dernier, avec un kick-off meeting entièrement virtuel!

RDV sur la [page Europe dédiée à M-ONE](#) du site web de Joliot sur laquelle vous pourrez également visionner la **vidéo de présentation** du programme.



innovative medicines initiative

Bernard Maillère (SIMoS/DMTS) est l'un des partenaires du nouveau consortium européen ARDAT (*Accelerating Research and Innovation for Advanced Therapies*), soutenu par l'*Innovative Medicines Initiative* (IMI). Pour B. Maillère, il s'agira d'adapter aux vecteurs de thérapie génique les technologies d'évaluation de l'immunogénicité des protéines thérapeutiques maîtrisées dans son équipe.



BRÈVES

PRIX & DISTINCTIONS



Stéphanie Simon, responsable du LERI (SPI/DMTS) a reçu des mains de Maïté Paternostre (directrice adjointe de l'I2BC) la Médaille de Chevalier de l'Ordre National du Mérite le 29 septembre dernier. L'ordre National du Mérite est un ordre honorifique français qui récompense les mérites distingués, militaires ou civils, rendus à la nation française. Il s'agit ici de la reconnaissance de l'investissement sans faille de Stéphanie Simon dans la recherche sur la biodétection d'agents pathogènes ou de la menace biologique. Elle est actuellement, avec son laboratoire, au cœur de la lutte contre la Covid-19. *Crédit : F Tacnet/CEA*



Solène Marie (SHFJ), lauréate du prix L'Oréal-Unesco « *For women in sciences* ». Le 1^{er} octobre dernier, Solène Marie s'est vue récompensée pour ses travaux de thèse, effectués en tant qu'assistante hospitalière et universitaire (Université Paris-Saclay, AP-HP) au sein du SHFJ/BioMaps, sur le développement de nouveaux radiotraceurs d'imagerie pour l'étude de la distribution des médicaments dans l'organisme, en particulier au niveau du cœur et du foie. © *Fondation L'Oréal*. [En savoir plus](#)





Philipp Gotico, actuellement en post-doc à l'ISMO (Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay), s'est vu remettre le prix de l'interdivision énergie de la [Société Chimique de France](#), pour sa thèse « *Stratégies bio-inspirées pour la réduction catalytique et la valorisation du dioxyde de carbone* » effectuée au CEA Paris-Saclay sous la co-direction de Winfried Leibl et Ally Aukauloo (I2BC/ICMMO Orsay), soutenue en septembre 2019. C'est la 3^e distinction pour ce jeune chimiste (février 2020 : prix de thèse 2019 de la Division Chimie de Coordination de la SCF; juillet 2019 : distinction à l'occasion du 100^e anniversaire de l'*International Union of Pure and Applied Chemistry*). [Voir sa dernière publication](#)



Virginie Jouffret (Li2D, SPI/DMTS) et **Valentin L'Hôte** (I2BC), doctorants en 2^e année, figurent parmi les 5 jeunes chercheurs sélectionnés par le CEA et admis à participer au *Global Young Scientists Summit* (GYSS) 2021, un cycle de conférences prestigieuses, organisé chaque année par la *National Research Foundation* de Singapour. Du 12 au 15 janvier prochains, nos deux brillants étudiants auront l'opportunité d'échanger des idées et des connaissances avec d'éminents récipiendaires de Nobel et autres distinctions prestigieuses (médailles Fields, prix Turing...). [Pour en savoir plus](#)



Lorenzo Ciccione, étudiant en thèse à NeuroSpin, sous la direction de Stanislas Dehaene, est l'un des trois gagnants du concours du prix international du *BrainStorm Neuroscience Pitch Competition 2020*, organisé par [Mind Science](#), une fondation à but non lucratif qui soutient les jeunes chercheurs prometteurs en neurosciences. Lorenzo travaille sur les bases cognitives et neurales de la perception et compréhension des graphiques, sur la base du constat scientifique que beaucoup de gens ne comprennent pas les visualisations complexes de données. [Voir la vidéo](#)



Maxime Maheu (UNICOG, NeuroSpin) est lauréat du Prix "jeunes chercheurs" de la Fondation Bettencourt-Schueller, pour le travail de thèse qu'il a réalisé sous la direction de Florent Meyniel et Stanislas Dehaene. Ce prix récompense de jeunes docteurs en science pour leur permettre de réaliser un séjour postdoctoral à l'étranger et dans le cas de Maxime, pour mener à bien un projet intitulé « *Des algorithmes, des souris et des hommes : au cœur des mécanismes de l'apprentissage* ». [En savoir plus](#)

VISITE



Antoine Jourdan, directeur des projets Santé à la Direction Générale des Entreprises a visité, le 4 décembre dernier, plusieurs laboratoires du centre de Paris-Saclay et pour notre institut, il s'est rendu au SPI (tests de bio détection), au SIMoS (bio production) et à NeuroSpin (CATI et Iseult). Cette visite, à l'initiative du cabinet de l'Administrateur Général, avait pour objectif de mieux faire connaître les compétences du CEA en tant qu'organisme de recherche en santé.

NOS CHERCHEURS DANS LES MÉDIAS



Vidéo (avec du retard, lié aux aléas de la crise sanitaire) : en décembre 2019, **Davide Audisio** (SCBM) était lauréat de la prestigieuse bourse *ERC Consolidator Grant*, pour ses travaux sur le développement d'une nouvelle technique pour le marquage par le Carbone 14 de molécules d'intérêt thérapeutique. [Visionner la vidéo](#) tournée pour l'occasion. *Crédit © DCOM/SCI/CEA*



Les nouveaux tests Covid-19 expliqués par Christophe Junot, chef du SPI et du DMTS. Fin septembre, le CEA a consacré sa série *ScienceLoop* aux virus, avec un focus sur SARS-CoV-2, l'agent responsable de la Covid-19. Une [interview filmée](#) de C. Junot a été réalisée à cette occasion. [En savoir plus](#)



Ghislaine Dehaene, neuropédiatre, directrice de recherches CNRS à NeuroSpin, a été interviewée par une équipe de BFMTV le 30 septembre dernier au sujet de l'impact potentiel du port du masque sur le développement et les apprentissages chez les bébés. Elle fait également un point sur cette question d'actualité dans un texte intitulé « *Masques et Bébés* » à lire sur le site « *Mon cerveau à l'école* ». *Ghislaine Dehaene au T0 de NeuroSpin © T Laeser/CEA*



Depuis le début de la pandémie de Covid-19, l'équipe de **Jean Armengaud** (Li2D, SPI/DMTS, Marcoule) a réussi à détecter des protéines spécifiques du virus SARS-CoV-2 grâce à une méthode de [spectrométrie de masse rapide et ciblée](#), apportant ainsi une preuve de concept de cette approche. Pour en savoir plus, voir la [vidéo réalisée en octobre 2020](#) au Li2D et [lire l'article du média](#) spécialisé *Genome web* (sur inscription).



Emeline Chu-Van (LEMM/SPI/DMTS) était l'**Ambassadrice Paris-Saclay** pour le site de Saclay à l'occasion des 75 ans du CEA. Elle a participé à la découverte filmée du centre du Cesta, notre binôme pour cet anniversaire, et était présente en direct le 15 octobre dernier aux côtés de Claudine Dubiau (unité de communication du centre), animatrice de cette journée exceptionnelle pour le site de Saclay. Retrouvez tous les temps forts de l'événement sur les intranets du [centre de Saclay](#) et du [CEA](#).



Le **Midi Libre** a consacré un [reportage au centre CEA de Marcoule](#) à l'occasion des 75 ans de l'organisme. A côté des explications de la directrice du centre, Catherine Fillet, le Li2D (SPI/DMTS), dirigé par **Laurent Bellanger**, figure en très bonne place dans l'article daté du 15 octobre 2020, avec plusieurs encadrés consacrés à la mise au point de tests de détection rapide de virus (Ebola, SARS-CoV-2...) immunologiques (tests bandelettes), génétiques (PCR) ou utilisant la spectrométrie de masse.



Christophe Junot (chef du DMTS et du SPI) témoigne, dans un article signé par Cécile Philippe (économiste, fondatrice et présidente de l'Institut économique Molinari) paru dans *Le Point* du 15/11/20, de la pertinence et des enjeux des tests rapides antigéniques pour la détection de SARS-CoV-2 qui devraient permettre, à terme, de s'autotester massivement. [Lire l'article](#)



Virginie van Wassenhove (UNICOG/NeuroSpin) est l'un des *Talents* du dernier ouvrage de Martine Debiesse, [écrivain-biographe](#) à Gif-sur-Yvette, qui dresse le portrait de 29 femmes et hommes vivant ou travaillant dans les environs de la vallée de l'Yvette, un territoire où « *les talents foisonnent* », selon l'autrice. [En savoir plus](#). Lire un extrait de « [Chercheuse sur le cerveau](#) »



Jérôme Santolini (chef du Laboratoire Stress Oxydant et Détoxication, I2BC) a été auditionné le 19 novembre dernier par la **Mission d'information parlementaire de l'Assemblée Nationale** au sujet de **l'utilisation des sels nitrés dans l'industrie agroalimentaire** et de leur potentielle dangerosité pour la santé humaine. [Visionner l'audition](#). Lire le [dernier article](#) de J. Santolini à ce sujet dans *The Conversation*. J. Santolini fait désormais partie du groupe de travail de l'ANSES sur les risques associés à la consommation de nitrite et de nitrate.



La direction de la communication du CEA vient de mettre en ligne des **vidéos de présentation du CEA pour les jeunes**. Pour cela, une série d'interviews et de prises de vues dans différents labos avaient été réalisées fin 2019. **Julie Dano** (LERI/SPI/DMTS) avait ainsi pu parler de son expérience professionnelle, son goût pour son métier et son vécu au sein du LERI (3'15"). Plusieurs autres endroits et laboratoires remarquables de Joliot avaient également été filmés à cette occasion. [Visionner la vidéo](#)



Pour faire le point sur la vaccination, retrouvez la fiche « [L'Essentiel sur... Les Vaccins](#) » mise en ligne le 9 octobre dernier par le CEA/DCOM, rédigée avec l'aide de **Michel Léonetti** (SPI/DMTS). *Crédits image : P.Stroppa/CEA*

RÉSEAUX SOCIAUX - WEB - INTRANETS



Le SHFJ ouvre une **page Facebook** et un **compte Twitter** pour recruter des volontaires. Le département SHFJ cherche régulièrement des volontaires sains pour participer à ses études cliniques. Le 16 octobre dernier, il a pour cela ouvert une [page Facebook](#) et un [compte Twitter](#). Ces outils viennent en complément de pages récemment publiées sur le [site web du SHFJ](#), l'une dédiée au [recrutement des volontaires](#) et la 2^e expliquant ce qu'est la [recherche biomédicale au SHFJ](#). Nul doute que ces nouveaux outils de communication contribueront à augmenter la notoriété du SHFJ, au profit du diagnostic et de l'évaluation de thérapies innovantes en cancérologie, neurologie ou pharmacologie, disciplines phares du département.



Jessica Andréani (I2BC) a animé du 19 au 23 octobre le fil Twitter de [La Bio au Labo](#), un compte collaboratif sur la recherche en biologie, basé sur l'intervention pendant une semaine d'un(e) biologiste qui raconte son quotidien. Retrouvez la [semaine de Jessica](#), chercheuse en bioinformatique au laboratoire de Biologie Structurale et Radiobiologie, spécialisée dans l'étude des interactions entre macromolécules du vivant (protéines et acides nucléiques), de leur structure tridimensionnelle et de leur évolution à travers les espèces.



Lancement de la nouvelle photothèque du CEA. Le 25 novembre dernier, la photothèque du CEA a fait peau neuve et est devenue un outil collaboratif au service de toutes et de tous, accessible sur [l'intranet](#) du CEA. N'hésitez pas à aller visiter ce nouvel espace rajeuni et à proposer l'ajout de nouvelles photos, à condition qu'elles soient en bonne définition, correctement légendées et créditées. Vos référents photothèque à Joliot sont pour l'instant Florence Mousson, François Ourly et Frédérique Tacnet. [En savoir plus](#)

RETOUR SUR LA JOURNÉE « ACTIONS SCIENTIFIQUES DE FLI »



L'infrastructure Nationale en Biologie Santé France Life Imaging (FLI), a réuni la communauté des chercheurs en imagerie le 26 novembre dernier pour présenter le bilan des actions menées dans les domaines de la recherche sur les agents d'imagerie, de l'instrumentation et des innovations technologiques, de l'imagerie interventionnelle et de l'analyse de données multimodales. Ce colloque, organisé à distance, a rencontré un grand succès puisqu'il a rassemblé 90 membres de la communauté de la recherche académique en imagerie *in vivo*. Les orientations pour le quinquennal à venir ont également été abordées et en particulier, FLI renforcera les échanges d'expertises entre les laboratoires de recherche et les plateformes d'imagerie distantes sur le territoire. [En savoir plus](#)

UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY



Récemment, deux plateformes de l'institut ont bénéficié du coup de projecteur apporté par le département SDV de l'Université Paris-Saclay et son traditionnel « FOCUS PLATEFORMES » : en octobre, les [plateformes de marquage isotopique \(SCBM\) et de radiochimie \(SHFJ\)](#) (responsables **Davide Audisio** et **Fabien Caillé**) et en novembre, la [plateforme d'IRM clinique à 7T de NeuroSpin](#) (responsables **Fawzi Boumezbou** et

Alexandre Vignaud).



SOUTENANCES DE THÈSES/HDR

- **Marc-Antoine d'Albis** (NeuroSpin) a soutenu le 23 novembre 2020 sa thèse intitulée « Etude de la connectivité anatomique locale dans les troubles du spectre de l'autisme par imagerie multimodale » (ED 402).
- **Florian Ville** (SIMoS) a soutenu le 24 novembre 2020 sa thèse intitulée « Optimisation d'un inhibiteur de toxines bactériennes de spectre large » (ED 569).
- **Cristina Petcut** (I2BC) a soutenu le 3 décembre 2020 sa thèse intitulée « Auto-assemblage du Lanrétotide : rôle des sels et des contre-ions » (ED 569).
- **Karim Hayoun** (SPI) soutiendra le 9 décembre 2020 sa thèse intitulée « Protéotypage de micro-organismes par spectrométrie de masse en tandem » (ED 168).
- **Chloé Quignot** (I2BC) soutiendra le 11 décembre 2020 sa thèse intitulée « Exploration et modélisation structurale d'interactions protéiques guidées par l'information évolutive » (ED 569).
- **Jihanna Achour** (SPI) soutiendra le 14 décembre 2020 sa thèse intitulée « Evaluation du risque allergénique des protéines de graines de tournesol » (ED 563).
- **Jordy Tasserrie** (NeuroSpin) soutiendra le 14 décembre 2020 sa thèse intitulée « Etude des mécanismes de la Stimulation Cérébrale Profonde pour la restauration de la conscience par neuro-imagerie fonctionnelle dans un modèle Primate Non-Humain » (ED 568).
- **Nicole Alejandra Labra Avila** (NeuroSpin) soutiendra le 14 décembre 2020 sa thèse intitulée « Inference of a U-fiber bundle atlas informed by the variability of the cortical folding pattern » (ED 575).
- **Vedrana Andric** (I2BC) soutiendra le 17 décembre 2020 sa thèse intitulée « Etude des mécanismes de la différenciation sexuelle chez la levure fissipare Schizosaccharomyces pombe » (ED 577).
- **Miguel Guevara** (NeuroSpin) soutiendra le 18 décembre 2020 sa thèse intitulée « Disentangling the short white matter connections using a fiber's geometry based dimensional reduction approach » (ED 575).

- **Adèle Mangelinck** (I2BC) soutiendra le 21 décembre 2020 sa thèse intitulée « Analyse fonctionnelle du variant d'histone H2A.J impliqué dans le développement d'un phénotype pro-inflammatoire en sénescence induite par des dommages à l'ADN » (ED 577).

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

Manuel José Llansola Portoles (I2BC) a soutenu le 5 novembre 2020 son HDR intitulée « Learning from Nature: efficient solar energy harvesting ».

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



AGENDA



L'**Assemblée Générale** de notre institut aura lieu sous forme de webinaire le **29 janvier 2021 à 14h00**, avec la participation d'**Elsa Cortijo**, directrice de la DRF du CEA.



La **Semaine du Cerveau 2021** à NeuroSpin aura lieu du **15 au 19 mars 2021**. Elle sera organisée sous forme de webinaire. Programme et informations à venir (sachez déjà que les conférenciers qui avaient accepté de participer à [l'évènement annulé de mars 2020](#) sont d'accord pour participer de nouveau en 2021).



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 Tacne, Régine Trebossen

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)