



ÉDITO

Chères et chers collègues,

Depuis quelques semaines déjà, les Unités Mixtes de Recherches (UMRs) qui composent les départements de l'Institut Joliot travaillent sur les dossiers qui doivent être soumis à l'Hcéres par l'intermédiaire de l'Université Paris-Saclay. C'est en effet l'Université qui supervise l'ensemble du processus d'évaluation de ses composantes. Le tempo donné par les évaluations quinquennales est également l'occasion de redéfinir les contours des équipes et des organisations internes qui seront mises officiellement en place à partir du 1^{er} janvier 2025 et pour 5 ans. C'est une activité importante qui va mobiliser les personnels pendant une grande partie du premier semestre de cette année. Les visites des unités, quant à elles, se dérouleront fin 2024 ou début 2025.



Notre organisme, le CEA dans son ensemble, sera également expertisé par l'Hcéres et la direction générale a mis en place cinq groupes de travail transverses où la voix de l'institut sera portée par plusieurs de ses cadres. Ces évaluations permettront d'objectiver la qualité de nos travaux et de nos projets, des avancées scientifiques réalisées et de nos innovations. Il s'agit de faire en sorte que la position de notre institut en sorte renforcée, non seulement au sein de la DRF et du CEA, mais aussi sur la scène française et internationale.

On peut regretter que le mode d'évaluation défini par l'Hcéres porte essentiellement sur le bilan des UMRs et laisse moins de place à celle de la stratégie et des projets. Néanmoins, cela ne nous empêchera pas de conduire des réflexions approfondies sur les choix et les orientations des recherches et développements que réalisent nos équipes. Ils se reflètent largement dans les succès et les résultats dont témoignent, une fois encore, les faits marquants rapportés dans cette Lettre. La Direction de la Recherche Fondamentale est d'ailleurs en parfait accord avec cette vision de la stratégie, puisque la feuille de route 2024 de notre institut sera discutée avec elle, dans le cadre d'une nouvelle procédure d'examen des objectifs de nos équipes et des moyens nécessaires pour les atteindre. Cette proximité mieux formalisée entre les directions d'instituts et celle de la DRF favorisera une gestion optimale des ressources et des actions à mener pour renforcer encore l'efficacité du travail de chacune et chacun d'entre vous.

Je vous souhaite un très bon début d'année et une lecture plaisante et profitable de ce numéro de la Lettre.

Philippe Vernier



ZOOM SUR...

SCIENCE & SOCIÉTÉ - Diffusion du premier épisode de la série documentaire « *Fondamental ! À la recherche du futur* », tournée en partie dans les laboratoires de Joliot. Une série co-produite par le CEA et L'Esprit Sorcier TV, avec le soutien de l'ANR.



La direction de la communication du CEA a contractualisé en 2022 une collaboration avec le média *L'Esprit Sorcier* afin de répondre à un AAP *Science avec et pour la société* visant à mettre en œuvre des actions de médiation, de communication ou de valorisation scientifique autour des projets de recherche soutenus par l'ANR en 2018 et 2019. Ce sont ainsi 44 projets, dont **40 à la Direction de la Recherche Fondamentale et 8 à Joliot**, déposés par l'organisme et dont le porteur principal était un chercheur du CEA, qui ont été valorisés pour le grand public sous la forme de plusieurs émissions thématiques, diffusées en 2023 et 2024 sur la nouvelle chaîne [L'Esprit Sorcier TV](#).



Le 13 décembre dernier était diffusée la première émission « *Les recherches pour la santé et la médecine du futur* » dans laquelle **Laurent Devel**, **Julien Barbier** (DMTS/SIMoS), **Étienne Thévenot** (DMTS/SPI) et **Frédéric Taran** (DMTS/SCBM) présentent leurs récentes recherches, leurs collègues et leurs laboratoires. **Peggy Baudouin-Cornu** (Joliot Dir) est le fil rouge de cette émission qui présente également des sujets des instituts Jacob, Biam, Iramis et Irfu. [Cliquer sur l'image](#)

communication du CEA

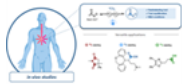
[Pour en savoir plus et \(re\)voir la vidéo du 1^{er} épisode](#), reprise sur les différents canaux de

[Voir également l'actu de la DRF](#)



ACTUALITÉS

ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES



Chimie : passer par le radical anion du CO₂ pour le radiomarquage de médicaments est possible.

Des chercheurs du SCBM (DMTS) et de BioMaps (SHFJ) montrent qu'une stratégie fondée sur la formation du radical anion CO₂^{•-} marqué au carbone 14 ou au carbone 11 s'avère payante pour radiomarquer en conditions douces des médicaments. Cette stratégie était considérée jusqu'à présent difficile à mettre en œuvre. [En savoir plus](#)



Chimie-click : libération optimisée de médicaments à partir de nanomicelles dans des cellules tumorales.

Des chercheurs du SCBM (DMTS) ont utilisé une approche de chimie *click-and-release* pour libérer de façon massive un médicament anticancéreux dans des cellules à partir de nanomicelles clivables, grâce à un processus d'activation bioorthogonal. Un pas de plus pour le développement de nouveaux nanomédicaments. [En savoir plus](#)



La réduction photocatalytique du dioxyde de carbone pour la synthèse de médicaments radiomarqués.

Des chercheurs du SCBM (DMTS) et du SB₂SM (I2BC), en collaboration avec les radiochimistes du SHFJ, décrivent une approche inédite et optimisée de photoréduction totale de CO₂ marqué au ¹³C en monoxyde de carbone, et la réutilisation immédiate de ce dernier pour la synthèse de composés à haute valeur ajoutée. Un pas de plus vers une radiochimie des isotopes du carbone potentiellement utile en santé humaine. [En savoir plus](#)



Transplantation cardiaque : de meilleurs critères d'éligibilité des greffons grâce à la métabolomique ?

Dans une étude menée par une équipe de l'hôpital Marie Lannelongue, des chercheurs du SPI (DMTS) établissent une différence entre les profils métabolomiques de greffons cardiaques prélevés sur des porcs en état de mort encéphalique ou morts après arrêt circulatoire contrôlé. Ces travaux contribuent à l'exploration et la validation de l'utilisation de cœurs prélevés chez des personnes décédées après arrêt circulatoire contrôlé comme nouvelle source de greffons. [En savoir plus](#)



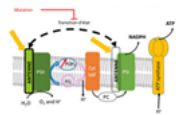
Le voile se lève sur les secrets de la reproduction végétale.

Des scientifiques de l'INRAE, en collaboration avec l'équipe « Assemblages moléculaires et intégrité des génomes » (I2BC), ont fait un pas de géant pour lever le voile sur la reproduction végétale, en identifiant des protéines essentielles pour la création de nouvelles variétés de plantes. Leurs résultats sont parus dans la revue *Nature Plants* et ont fait l'objet d'un communiqué de presse. [En savoir plus](#)



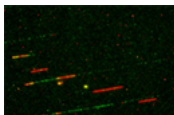
L'acide phytique : une petite molécule qui aide à réparer les cassures de l'ADN.

Des scientifiques du SB₂SM (I2BC), de l'IPBS et de l'*Institute for Structural and Chemical Biology (University of Leicester, UK)* démontrent comment l'acide phytique, un produit du métabolisme cellulaire, stabilise l'assemblage d'un complexe permettant la réparation des cassures de l'ADN chez l'Homme. [En savoir plus](#)



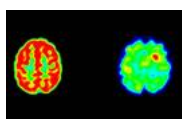
Identification d'un mécanisme potentiellement impliqué dans la résistance des plantes à la sécheresse.

Des chercheurs du SB₂SM (I2BC) ont identifié des mutants de la plante modèle *Arabidopsis thaliana* plus résistants à la sécheresse. Ces mutants ne sont plus capables de procéder à la transition d'état, un processus qui permet aux végétaux d'ajuster l'absorption de la lumière par leurs deux photosystèmes de manière optimale. Ils pourraient constituer une voie d'amélioration de la résistance des cultures à la sécheresse. [En savoir plus](#)



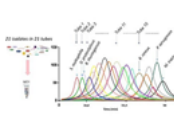
Réplication rapide du génome au cours des premiers stades du développement des vertébrés : rôle de Rif1.

Des chercheurs du SBIGeM (I2BC), en collaboration avec des équipes de l'ENS Paris et de NeuroPSI, montrent que la protéine Rif1 restreint le programme de réplication et le recrutement des facteurs d'initiation de la réplication au cours des premières divisions embryonnaires chez le modèle *X laevis*. Un pas vers l'élucidation des mécanismes moléculaires impliqués dans certaines maladies résultant de mutations de Rif1 chez l'Homme. [En savoir plus](#)



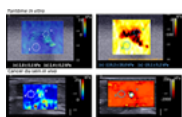
Le radiotracer [18F]DPA-714 : un outil de plus pour mieux caractériser les foyers épileptogènes.

Une étude publiée dans le journal *Neurology* et menée par des chercheurs du laboratoire Biomaps (SHFJ) apporte de premiers éléments pour considérer la TEP au radiotracer [¹⁸F] DPA-714 comme un outil supplémentaire pour la bonne localisation préchirurgicale des zones épileptogènes chez les patients atteints d'une épilepsie qui ne répond pas aux médicaments. [En savoir plus](#)



Décryptage des microbiotes : l'identification d'isolats microbiens fortement accélérée par protéotypage multiplex.

Des chercheurs du SPI (DMTS, Marcoule) proposent une méthode innovante de multiplexage permettant l'identification rapide de plusieurs isolats microbiens en une seule analyse de spectrométrie de masse. Une approche qui ouvre des perspectives d'identification à grande échelle des microorganismes issus de programmes de culturomique. [En savoir plus](#)



Validation d'un nouveau biomarqueur d'élasticité pour le diagnostic des tissus biologiques.

Des chercheurs de BioMaps (SHFJ) valident l'utilisation d'un nouveau biomarqueur pour la mesure de l'élasticité des tissus en comparant des résultats obtenus en échographie avec une mesure en imagerie IRM et une simulation numérique. Ce biomarqueur se révèle particulièrement intéressant pour le diagnostic de certains cancers du sein en imagerie clinique. [En savoir plus](#)



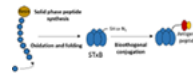
Représentation neurale de l'incertitude : vers un consensus ?

Dans un article de revue publié dans *Nature Neuroscience*, des chercheurs, dont Florent Meyniel d'UNICOG (NeuroSpin), montrent que les deux approches dominantes concernant la représentation neurale de l'incertitude sont complémentaires et gagneraient à être utilisées de façon synergique. [En savoir plus](#)



Dyslexie : certains des dispositifs vendus pour faciliter la lecture ne sont pas efficaces. Les dispositifs tels que les lampes et les lunettes stroboscopiques censés faciliter la lecture des personnes

dyslexiques n'auraient en fait aucun impact. C'est ce que révèle une étude menée par une équipe d'UNICOG (NeuroSpin) et publiée dans la revue *Proceedings Royal Society*. [En savoir plus](#)



Fonctionnalisation de la sous-unité B de la toxine de Shiga comme outil vaccinal.

Des chercheurs de l'institut Curie, du SIMoS (DMTS) et de l'Hôpital Européen Georges-Pompidou, décrivent la synthèse, l'ingénierie et l'évaluation des propriétés de la sous-unité B de la toxine bactérienne de Shiga (STxB), administrée par voie mucosale, comme outil vaccinal. Leurs résultats confirment l'intérêt de l'exploitation d'une STxB synthétique dans une stratégie de vaccination anti-tumorale et anti-infectieuse. [En savoir plus](#)

ACTUALITÉS INSTITUTIONNELLES

Succès pour les premières rencontres translationnelles de NeuroSpin !

Les 17 et 18 novembre derniers, NeuroSpin réunissait des chercheurs en neuroimagerie humaine et des cliniciens-chercheurs dans le cadre des premières « *Rencontres Translationnelles de NeuroSpin* ».

Pour cette première édition, le comité d'organisation avait choisi d'aborder les **défis de l'imagerie des troubles du neurodéveloppement** et des affections apparentées en faisant intervenir des chercheurs de NeuroSpin et des scientifiques nationaux et internationaux qui font autorité dans le domaine. Deux conférences plénières étaient au programme, assurées par Catherine Lebel de l'Université de Calgary et Ingeborg Krägeloh-Mann de l'Université de Tübingen. Placées sous le signe de la convivialité, les deux journées ont alterné conférences et moments d'échange. © C. Doublé/CEA



500^e dose de [18]F-DPA-714 produite au SHFJ et injectée à un patient : quand une molécule utilisée en recherche fondamentale devient potentiellement un outil de diagnostic.

Le DPA-714 est un radiotracer utilisé depuis plus de 10 ans chez l'Homme pour l'imagerie de la neuroinflammation en TEP. Au départ, jugée particulièrement intéressante pour étudier les mécanismes pathologiques de maladies cérébrales, elle pourrait bientôt servir à diagnostiquer certaines épilepsies et ainsi modifier la prise en charge thérapeutique des patients. C'est ce que des équipes du SHFJ ont révélé au travers de leurs derniers essais cliniques, après plus de dix années

d'études de validation chez l'animal et désormais plus de 500 injections chez l'humain dans le cadre d'essais cliniques. [En savoir plus](#)
Imageur TEP du SHFJ © L. Godart/CEA



Visite de François Jacq, administrateur général du CEA, à Joliot.

Le 18 décembre dernier, l'administrateur général du CEA, François Jacq, a visité l'institut Joliot avec un focus particulier sur les deux services du département I2BC de Saclay. Après une présentation générale de l'institut par son directeur, Philippe Vernier, en présence des 4 directeurs de départements, François Jacq a ainsi rencontré les équipes qui travaillent sur la photosynthèse et la photocatalyse bio-inspirée, qui utilisent la cryomicroscopie électronique pour leurs recherches, ou encore les experts de la prédiction de la structure des complexes protéiques ou de l'étude des mécanismes de la transcription et de la réparation de l'ADN. L'après-midi était consacré à des échanges avec les responsables de services et d'équipes de Joliot sur des questions d'intérêt identifiées par le management de l'institut. Cette visite de François Jacq était la 3^e après les instituts Iramis et Jacob de la DRF. Il était accompagné de Christian Cavata, son directeur de cabinet et d'Anne-Isabelle

Étienne et Sophie Avril pour la direction de la DRF. *Crédit photo : C. Cavata/CEA*



Assemblée générale 2024 de l'institut Joliot

Retrouvez sur l'intranet de Joliot la [présentation de Philippe Vernier](#) à l'assemblée générale de notre institut qui s'est tenue le 19 janvier dernier.

INSTITUTIONNEL CEA



LES WEBINAIRES DE PASREL-Imagerie.

PASREL-Imagerie réalise une série de webinaires pour présenter l'apport des différentes technologies de l'imagerie médicale dans les phases de développement du médicament. Retrouvez les interventions de **Vincent Lebon**, **Charles Truillet**, **Fabien Caillé** (BioMaps/SHFJ) et **Julien Flament** (MIRcen/Jacob) dans les 3 premiers webinaires de la série sur la [page PASREL](#) du site web de Joliot et sur sa [chaîne YouTube](#).

Rappel : PASREL-Imagerie existe grâce à la synergie de 4 centres complémentaires et multidisciplinaires : **IDMIT** et **MIRcen** (institut Jacob) et le **SHFJ** et **NeuroSpin** (institut Joliot).



ACTUALITÉS DRF

Découvrez la [nouvelle présentation](#) de la Direction de la Recherche Fondamentale du CEA (lien intra) ainsi que les deux premiers numéros de « *La Lettre fondamentale* », la nouvelle lettre d'actualités de la DRF avec une ligne éditoriale repensée (catégorisation des Faits Marquants), plus graphique. Une nouvelle plaquette est également à votre disposition, sur demande à vos chargés de communication.



STRATÉGIE SCIENTIFIQUE DU CEA

Retrouvez sur la page Stratégie du CEA la campagne « [2 minutes pour comprendre la stratégie scientifique du CEA](#) ». Cette campagne de communication interne est destinée à vous aider à mieux connaître et comprendre les recherches du CEA et leurs enjeux

sociétaux dans les domaines de l'énergie, du numérique (vidéos déjà disponibles), de la santé et de la Défense/sécurité globale, avec l'appui de la recherche fondamentale (vidéos disponibles prochainement).



EUROPE



« Winter School 2023 » du projet européen NOMATEN

La 3^e école thématique du projet NOMATEN, visant à promouvoir la recherche sur des matériaux innovants pour des applications industrielles et médicales et dont l'institut Joliot et la DES du CEA sont partenaires, s'est tenue à Otwock (Pologne) en novembre dernier. Avec plus de 70 participants, cet événement a de nouveau rassemblé la communauté NOMATEN en sciences des matériaux et en sciences radiopharmaceutiques pour une mise en visibilité des travaux de recherche des jeunes chercheurs du SCBM et du SHFJ, notamment. [En savoir plus](#)



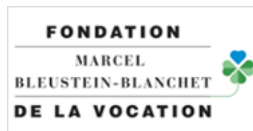
38 millions d'euros sécurisés pour EBRAINS.

L'infrastructure de recherche européenne EBRAINS a annoncé le 09 janvier 2024 l'octroi par la Commission européenne de 38 millions d'euros pour son projet EBRAINS 2.0 qui va permettre de poursuivre le développement et la mise à disposition de ses technologies numériques pour la recherche en neurosciences et la médecine du cerveau. Un succès qui concerne directement notre institut et ses équipes de neurosciences computationnelles. [En savoir plus](#)



BRÈVES

PRIX & DISTINCTIONS



Valentine Mandin, thésarde au sein de l'équipe de **Virginie van Wassenhove** (NeuroSpin), est lauréate 2023 du Prix de la Vocation, décerné par La [Fondation Marcel Bleustein-Blanchet](#)

[de la vocation](#). Ce prix lui est remis pour « *lui permettre de financer un projet dans l'année* » en lien avec son travail de thèse sur « *L'attention dans le temps: comment les prédictions temporelles facilitent la perception auditive* ». [Voir le portrait réalisé par la Fondation](#)



Clémence Disdier (ex-thésarde du SPI/DMTS, actuellement chercheuse en R&D chez *CERES BRAIN Therapeutics*, start-up essayimée du CEA-Joliot), est lauréate du Prix de la Société des

Amis des Facultés de Pharmacie, [AMIFAC 2023](#). Ce prix récompense ses travaux réalisés dans les équipes d'**Aloïse Mabondzo** (SPI/DMTS) et de **Nicolas Tournier** (BioMaps/SHFJ) portant sur le développement pré-clinique d'un spray nasal pour le traitement du déficit en transporteur de la créatine. [En savoir plus](#)



Une bourse de la Fondation Recherche Cardio-vasculaire pour Mathilde Keck! Jeune chercheuse au Laboratoire de Pharmacologie Expérimentale et Moléculaire (SIMoS/DMTS), Mathilde Keck est la

lauréate d'une bourse « cœurs de femmes 2023 » pour son projet de recherche qui vise à mieux comprendre et traiter la pré-éclampsie, une maladie du placenta très grave pour la femme enceinte et responsable d'un tiers des naissances prématurées. [En savoir plus](#)



Edmond Gravel, chercheur dans l'équipe Nanosciences du SCBM/DMTS, a été élu Membre correspondant national de l'Académie Nationale de Pharmacie ([1^e Section : Sciences physiques et chimiques](#)) au

cours de l'assemblée générale de l'Académie le 29 novembre 2023. Il a, à cette occasion, présenté ses travaux récents au cours d'une conférence intitulée « [Nanovecteurs micellaires pour le diagnostic et le traitement des tumeurs solides](#) » [En savoir plus](#) © ANP



Stanislas Dehaene (directeur de NeuroSpin et d'UNICOG) est lauréat 2024 du prix Atkinson de la *National Academy of Sciences* en sciences psychologiques et cognitives pour ses travaux novateurs sur les mécanismes cognitifs et les processus cérébraux des mathématiques, de la lecture, du langage et de la conscience. Ce prix récompense des avancées significatives dans les sciences psychologiques et cognitives ayant des implications importantes pour la théorie formelle et systématique dans ces domaines. [En savoir plus](#)

NOS CHERCHEURS DANS LES MÉDIAS



Clap de fin pour le HBP. Suite à la clôture officielle du [Human Brain Project](#) (HBP) en septembre 2023 à Jülich, plusieurs chercheurs de Joliot ont été sollicités par la presse pour évoquer son bilan après 10 ans d'existence. **Philippe Vernier**, directeur de l'institut Joliot, a été interviewé par Le Monde pour parler d'**EBRAINS**, successeur du HBP, dans un article du 23 octobre 2023 intitulé « [Graphène et Cerveau humain : bilan des deux programmes phares de la recherche européenne, dix ans après](#) » (abonnés uniquement). **Bertrand Thirion** de l'équipe MIND (Inria-CEA à NeuroSpin) était lui l'invité de l'émission de France Culture "[La science, CQFD](#)" le 28 novembre 2023, aux côtés d'Yves Fregnac de NeuroPSI et du journaliste Hugo Jalinière de Science&Avenir. Au programme également, un reportage à NeuroSpin avec **Jean-François Mangin** et une citation de **Josselin Houenou**. [En savoir plus](#)

Virginie van Wassenhove (NeuroSpin) était invitée au [Festival 2023 « et maintenant ? »](#). [Le festival international des idées de demain](#), organisé à la Gaîté Lyrique par ARTE et France Culture avec le soutien de l'ANR. Virginie est intervenue au cours de la séquence inaugurale « *Le temps nous tyrannise-t-il ?* » aux côtés de Nora Hamadi (journaliste), Bruno Patino (président d'ARTE), Antoine Bristielle (directeur de l'Observatoire de l'opinion, Fondation Jean-Jaurès). [En savoir plus](#)





Eugénie Roméro-Laboureur (SCBM/DMTS) « ambassadrice » du CEA

Eugénie est l'une des 10 jeunes chercheuses choisies par le CEA en réponse à un AAP « Science et Société » du MESR pour donner envie aux jeunes, et particulièrement aux filles, de s'orienter vers une carrière scientifique. Dans un podcast audio réalisé par le média [Curieux](#), Eugénie témoigne du parcours qui l'a conduite à être embauchée au CEA en 2020, pour travailler sur la nouvelle [plateforme d'expérimentation à haut débit HTE](#) du SCBM, première plateforme académique française dédiée au développement accéléré et miniaturisé de nouvelles réactions chimiques. Les 9 autres jeunes chercheuses de la série représentent les principaux organismes de recherche (CNRS, INRAE, INSERM, INRIA, IFREMER, ONERA, CSTB, BRGM, CNES). Retrouvez [le témoignage d'Eugénie](#). Ce podcast *jeune chercheuse CEA* sera relayé sur les RS du CEA et « poussé » notamment à l'occasion de la journée mondiale des femmes scientifiques, le 11 février 2024.

ÉDITIONS & AUTRES MÉDIAS DU CEA



« Tu me fais visiter ? », nouveau format de vidéos en immersion dans les laboratoires du CEA

Retrouvez la vidéo « [Voir le corps humain en transparence !](#) » tournée dans les laboratoires du SHFJ par la Direction de la Communication du CEA dans le cadre d'une série de vidéos intitulée « Tu me fais visiter ? », créée spécialement pour diffusion sur les réseaux sociaux du CEA (Instagram, X/Twitter et YouTube), dans un format très court et sur un ton « détendu ». Merci à **Fabien Caillé** (BioMaps/SHFJ) pour sa participation à ce reportage au cœur de la médecine nucléaire du SHFJ.

À lire, entre autres, dans la [nouvelle Revue du CEA \(numéro 3\)](#) le dossier Santé « **Demain, quelle médecine ?** » (Pages 28 à 43) avec une rétrospective sur les recherches en biologie-santé, souvent éclipsées par l'énergie ou la dissuasion nucléaire, mais dont la filiation au sein de l'organisme depuis ses débuts est tout aussi légitime.

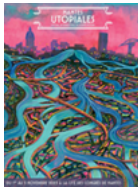
Vous trouverez ainsi plusieurs articles sur la médecine nucléaire, l'IRM, la génomique ou encore la microélectronique qui témoignent des avancées technologiques majeures, reposant sur une très fine connaissance du vivant, qui ont jalonné cette épopée.

Ne manquez pas le portfolio sur le SHFJ « [Au cœur de la médecine nucléaire](#) » (Pages 40 à 43).

[La Revue du CEA](#)



ACTIONS PÉDAGOGIQUES - CULTURE SCIENTIFIQUE, SCIENCE&SOCIÉTÉ



Utopiales 2023 - Stéphanie Simon (cheffe du SPI/DMTS) était invitée en novembre dernier au Festival international de science-fiction " [Les Utopiales](#) " qui se tient chaque année à Nantes et auquel le CEA participe activement. Une édition 2023 placée sous le thème de la Transmission, au cours de laquelle Stéphanie s'est exprimée sur la « [transmission de la parole scientifique pendant la pandémie de Covid-19 quand](#)

[les escrocs occupent le terrain médiatique](#) » et en tant que « [femme de science](#) » pour évoquer la difficulté persistante des femmes à accéder aux métiers scientifiques.



Rencontres DECLICS 2023 : sensibilisation des élèves à la recherche en train

de se faire.

Jean-Baptiste Charbonnier et **Jessica Andréani** (I2BC) ont de nouveau participé à l'action DECLICS ([Dialogues Entre Chercheurs et Lycéens pour les Intéresser à la Construction des Savoirs](#)) en décembre dernier. Les échanges entre les lycéens et les chercheurs ont été nourris et fructueux ! N'hésitez pas à faire appel à eux pour vous constituer volontaire et former une équipe qui les accompagnera pour les éditions futures.



Retrouvez la **Conférence Cyclope** du CEA Paris-Saclay du **30 janvier** dernier donnée par **Marie-Hélène Ledu**, chercheuse CEA à l'Institut de Biologie Intégrative de la Cellule (Joliot/I2BC) et intitulée « **Les protéines sont partout !** » sur la chaîne [YouTube du CEA](#). [En savoir plus](#) (intra)

Les conférences Cyclope, qui font intervenir des orateurs de premier plan, ont pour but de présenter au grand public l'actualité scientifique et technique du CEA Saclay.

UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

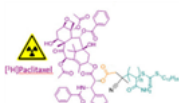


RENCONTRE

Soixante étudiants du Master *Brain and Cognitive Sciences* de l'université d'Amsterdam et 5 de leurs responsables pédagogiques ont été reçus à NeuroSpin et NeuroPSI les 26 et 27 octobre 2023 dans le cadre d'un voyage d'étude organisé par le responsable du Master, Umberto Olcese, et les directions des instituts Joliot (**Frédéric Dollé**) et NeuroPSI (**Micaela Galante**). Cette rencontre était placée sous le parrainage de la Direction des relations internationales et européennes de l'université Paris-Saclay, représentée par son directeur adjoint, Pedro Santiago. Après des présentations de NeuroSpin par **Philippe Vernier**,

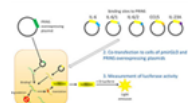
directeur de Joliot, et de NeuroPSI par son directeur **François Rouyer**, les étudiants ont assisté à plusieurs conférences de chercheurs des 2 entités et visité leurs plateformes et laboratoires. © F.Dollé/CEA

FOCUS PLATEFORMES



chimiothérapies. [En savoir plus](#)

Focus sur la plateforme de marquage isotopique du SCBM avec la présentation d'une étude qui utilise le **marquage au tritium** au service du développement d'un **nouveau mode d'administration de**



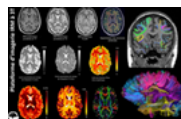
avec l'Université de Szeged, dans le cadre de EUGLOHRIA. [En savoir plus](#)

Focus sur PRINS, un projet de criblage destiné à **identifier des ligands d'ARNs non codants**, qui sera mené sur la plateforme de Chimie Combinatoire et Criblage à Haut-Débit du SCBM en collaboration



exécutive : Régine Trebossen – Joliot Dir). [En savoir plus](#)

Focus sur **France Life Imaging** (FLI), un réseau français harmonisé de plateformes en imagerie biomédicale piloté par le CEA (coordination nationale : Pr Vincent Lebon - BioMaps/SHFJ ; coordinatrice



en IRM acquises sur 20 premiers sujets. [En savoir plus](#)

Focus sur la plateforme d'IRM 3T de NeuroSpin, engagée dans le **phénotypage profond du cerveau humain** et la constitution d'une **bioBanque, ICORTEX**, qui sera dotée d'ici fin 2024 de Big Data individuelles

PORTRAIT JEUNES CHERCHEURS



Céline Aubry (I2BC) est chercheuse en microbiologie depuis novembre 2021 dans l'équipe Enzymologie & Biosynthèse Peptidique Non Ribosomique où elle étudie des métabolites d'intérêt produits dans des bactéries par des approches de biologie de synthèse. [En savoir plus](#)



SOUTENANCES DE THÈSES/HDR

- **Sébastien Beuché** (SHFJ) a soutenu le 15 novembre 2023 sa thèse intitulée « Développement de radio traceurs originaux pour l'imagerie TEP des dérégulations du cycle de vie cellulaire en oncologie » (ED 571).
- **Rémi Ruedas** (I2BC) a soutenu le 20 novembre 2023 sa thèse intitulée « Méthodologie pour l'obtention de structures par cryo-EM de complexes anticorps-antigènes appliquée aux deux protéines sHER2 et NS4 » (ED 569).
- **Paul-François Gapais** (NeuroSpin) a soutenu le 23 novembre 2023 sa thèse intitulée « Design and implementation of receive arrays for ultra-high-field MRI of the human brain » (ED 575).
- **Aurélié Rachet** (I2BC) a soutenu le 24 novembre 2023 sa thèse intitulée « Characterizing transport modalities of glutathione towards the mammalian endoplasmic reticulum, and chemical screenings for the discovery of novel compounds modulating its metabolism » (ED 577).
- **Mohammad Issa** (DMTS) a soutenu le 4 décembre 2023 sa thèse intitulée « Exposition périnatale à l'additif alimentaire E171: conséquences sur la mise en place de l'homéostasie intestinale et association avec la susceptibilité à développer une allergie alimentaire » (ED 563).
- **Adrien Le Rouzic** (DMTS) a soutenu le 7 décembre 2023 sa thèse intitulée « Inhibiteurs du transport membranaire cellulaire contre le Virus Respiratoire Syncytial » (ED 569).
- **Manon Louis** (DMTS) a soutenu le 7 décembre 2023 sa thèse intitulée « Chimie click pour la synthèse de pyrazoles et l'étude du Myristoylome » (ED 571).
- **Kalouna Kra** (I2BC) a soutenu le 11 décembre 2023 sa thèse intitulée « Etude structurale à haute résolution spatio-temporelle des effets des modulateurs d'assemblage de capsid du virus de l'hépatite B » (ED 569).
- **Andrea Gondova** (NeuroSpin) a soutenu le 12 décembre 2023 sa thèse intitulée « Mapping Newborn Brain Development: Analyses of large multi-modal imaging dataset » (ED 158).
- **Madisson Chabas** (DMTS) a soutenu le 15 décembre 2023 sa thèse intitulée « Protéotypage haut-débit de microorganismes par spectrométrie de masse en tandem » (ED 168).
- **Cédric Foucault** (NeuroSpin) a soutenu le 18 décembre 2023 sa thèse intitulée « Adaptive learning in humans, brains, and neural networks: The role of uncertainty and probabilities » (ED 158).
- **Pauline Hardouin** (DMTS) a soutenu le 19 décembre 2023 sa thèse intitulée « Les composantes du microbiote pulmonaire et leurs fonctions : le point de départ vers de nouvelles stratégies thérapeutiques » (ED 168).
- **Marine Vincent** (I2BC) a soutenu le 19 décembre 2023 sa thèse intitulée « Ingénierie métabolique de cyanobactéries pour la production photosynthétique de Terpènes » (ED 577).
- **Paul Mondou** (NeuroSpin) a soutenu le 19 décembre 2023 sa thèse intitulée « Contrôle intelligent de la cavitation des microbulles à travers le crâne pour l'optimisation des thérapies ultrasonores » (ED 575).
- **Valeria Porcheddu** (DMTS) a soutenu le 19 décembre 2023 sa thèse intitulée « Characterisation of the self-reactive FVIII-specific CD4 T cell immune response in healthy individuals » (ED 569).
- **Sidney Krystal** (NeuroSpin) a soutenu le 20 décembre 2023 sa thèse intitulée « Etude de la connectivité fonctionnelle cérébrale dans les troubles bipolaires » (ED 402).
- **Pauline Martinot** (NeuroSpin) a soutenu le 20 décembre 2023 sa thèse intitulée « Evaluations épidémiologiques et cognitives en mathématiques et en langage dans l'ensemble de la population des enfants d'âge scolaire en France » (ED 474).
- **Tiphanie Pruvost** (DMTS) a soutenu le 22 décembre 2023 sa thèse intitulée « Ingénierie moléculaire de la réactivité croisée inter-espèces d'anticorps thérapeutiques par *Yeast Surface Display* » (ED 569).
- **Lilas Pommies** (DMTS) a soutenu le 11 janvier 2024 sa thèse intitulée « Intégration de la préparation des échantillons dans une analyse par spectrométrie de masse et PCR isotherme » (ED 569).
- **Justine Riti** (DMTS) a soutenu le 15 janvier 2024 sa thèse intitulée « Identification rapide de la susceptibilité aux antibiotiques et l'expression des marqueurs de résistance chez les entérobactéries en microfluidique de gouttes » (ED 569).
- **Thaddee Delebarre** (NeuroSpin) a soutenu le 19 janvier 2024 sa thèse intitulée « Développement d'imagerie métabolique rapide et robuste chez l'Homme à très haut champ magnétique » (ED 575).
- **Edern Pamar** (I2BC) soutiendra le 22 février 2024 sa thèse intitulée « Vers un procédé en rupture de traitement d'effluents : utilisation de cyanobactéries précipitant sélectivement le strontium par rapport au calcium » (ED 577).

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



Formation en ligne "*Intelligence Artificielle et Sciences Pharmaceutiques*" à partir 9/02/24 jusqu'au 28/06/24 organisée par le Pr Marc Pallardy, Professeur de l'Université Paris-Saclay, Faculté de Pharmacie, Directeur de l'Objet Interdisciplinaire Health and Therapeutic Innovation (HEALTHI) et le Pr Philippe Moingeon, Professeur associé en Intelligence artificielle et santé numérique, Université Paris-Saclay & Recherche et Développement, Servier. [Inscription](#)



Save the Date ! La Semaine du Cerveau 2024, organisée conjointement par **NeuroSpin** et **NeuroPSI** (institut des Neurosciences Paris-Saclay) se prépare activement. Nous vous proposons un programme très riche avec des **conférences**, des **animations**, des **ateliers**, des **visites de NeuroPSI**, une table ronde « *Psychiatrie* ». Elle se tiendra en **présentiel** dans les **locaux de NeuroPSI** du **11 au 15 mars prochain**. Venez nombreux ! [Programme](#)



**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 : Peggy Baudouin-Cornu, Frédéric Dollé, 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)