



ÉDITO

Chères et chers collègues,

Voici la première lettre de cette année 2025 et mon premier édito puisque je remplace Philippe Vernier à la direction de l'institut depuis le début du mois de janvier. Je tiens tout d'abord à remercier chaleureusement Philippe pour toutes ses actions réalisées au sein de l'institut, pour son engagement, son implication et aussi pour le temps passé à la transmission d'informations sur les dossiers en cours. J'ai déjà une bonne connaissance des thématiques scientifiques et du fonctionnement de l'institut puisque j'ai dirigé, et je dirige encore avant de céder la place à Stéphanie Simon, l'un de ses quatre départements, le DMTS.



Docteur en pharmacie et docteur de l'université Pierre et Marie Curie en chimie analytique, j'ai une première expérience au sein de GSK où j'ai travaillé deux ans dans la recherche de candidats-médicaments. J'ai rejoint le CEA, et plus particulièrement le Service de Pharmacologie et Immunoanalyse (SPI), en 2002 pour développer des approches analytiques innovantes du métabolome appliquées à la médecine de précision et à la microbiologie. J'ai pris la direction du SPI en 2015 et celle du DMTS en 2018. Au cours de ma carrière, qui a vu naître de nombreuses collaborations, j'ai contribué à la mise en place de l'infrastructure MetaboHub et à la création de deux sociétés. Aujourd'hui, je poursuis mes actions de développement de réseaux de recherches en santé à travers notamment le co-pilotage du PEPR Biothérapies et Bioproduction de Thérapies Innovantes et la coordination du *consortium* européen RESILIENCE, pour le développement de contre-mesures médicales NRBC.

À mon arrivée à la direction de l'institut, j'ai trouvé une équipe *support* sympathique, réactive, compétente, efficace et motivée, qui fait au mieux pour répondre aux demandes des unités, de la DRF et de plusieurs directions fonctionnelles du CEA. Je remercie vivement les collègues de cette équipe pour leur professionnalisme et leur accueil. Je remercie également les chefs de département, de service et d'équipe avec lesquels j'échange régulièrement sur certains sujets scientifiques encore nouveaux pour moi. J'aurai à cœur de vous aider dans le montage et l'accompagnement de vos projets puis de les porter aux instances de direction de la DRF et du CEA.

Comme vous pourrez le constater à la lecture de cette lettre, notre institut s'illustre par son dynamisme tant au niveau des réalisations scientifiques que des actions de communication interne et externe dont il ne faut pas sous-estimer l'importance et l'impact par les temps qui courent. Bravo à toutes et à tous et bonne lecture !

Christophe Junot



ZOOM SUR...

La Semaine du Cerveau 2025



La semaine du cerveau 2025 à NeuroSpin et NeuroPSI : toujours plus de visiteurs et d'échanges !

L'édition 2025 de la semaine du cerveau à Saclay du 10 au 14 mars a suscité un vif intérêt, totalisant près de 500 visiteurs pour des journées riches en découvertes et en partage. L'élan impulsé en 2024 avec la première organisation conjointe entre Joliot/NeuroSpin et les collègues de l'institut des neurosciences Paris-Saclay (NeuroPSI) s'est confirmé cette année.

Les amphithéâtres ont affiché (quasi)complet pour les **cinq conférences du midi** (vidéos bientôt disponibles sur le [site web de Joliot](#)). Les **visites** proposées sur deux ½ journées étaient elles aussi complètes, tant à **NeuroSpin** que dans les **laboratoires de NeuroPSI**.

Cinquante lycéens motivés par les sciences (de la seconde à la terminale) sont venus pendant les ½ journées d'animations et de visites. L'enthousiasme de leurs enseignants fait prendre la mesure de l'importance de la médiation scientifique auprès de la jeune génération. Parmi les temps forts, la présentation du **démonstrateur TheraSonic** (photo, en haut à gauche) a particulièrement captivé les élèves, leur offrant un aperçu des applications de la recherche scientifique dans le monde médical et industriel.

Enfin, comme en 2024, les **ateliers animés par des chercheurs** de NeuroSpin et NeuroPSI ont attiré de nombreux **curieux de science** pour des échanges très fructueux et même des contacts prometteurs (photo, en haut, à droite). © C.Doublé/CEA



Un grand merci à l'ensemble des intervenants qui ont consacré leur temps et leur énergie à faire de cette édition 2025 un succès. La semaine du cerveau au CEA de Saclay continue d'être un moment privilégié de partage des savoirs et de sensibilisation aux enjeux des neurosciences.

[Rappel du programme](#)



En ouverture de l'évènement local, la direction de la communication du CEA a préparé le terrain sur les réseaux sociaux :

- dès le 3 mars, avec une vidéo publiée sur le [LinkedIn CEA](#) dans laquelle **Jessica Dubois** (NeuroSpin) répond à 10 questions que tout le monde (ou presque) se pose sur cet organe, en moins de 10 minutes chrono ! Vidéo visible sur la [chaîne YouTube](#) du CEA.
- le 10 mars, avec un post Instagram présentant le [projet à risque Audace ! de Jean-François Mangin](#) (NeuroSpin) sur le plissement cortical.
- le 10 mars également, avec un post [#LundiInnovation LinkedIn](#) consacré à la Med Tech TheraSonic, fondée par **Benoit Larrat**.
- et enfin, toujours le 10 mars, avec la diffusion d'une conférence « **Le cerveau : une forteresse imprenable ?** » mettant en scène **Benoit Larrat** (ex-NeuroSpin) et **Nicolas Tournier** (BioMaps/SHFJ). La vidéo est disponible sur la [chaîne YouTube du CEA](#) (déjà plus de 6400 vues). En amont de cette conférence, les deux chercheurs avaient été interviewés par le Figaro Santé pour [un article](#) dans lequel ils revenaient sur le rôle physiologique de la barrière hémato-encéphalique et sur le dispositif innovant développé par la startup TheraSonic.



ACTUALITÉS

ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES



Marquage par échange isotopique de l'azote : la pyridine au cœur de la stratégie. Dans une étude publiée dans *Nature Communications*, des chercheurs du SCBM (DMTS) présentent une solution

innovante de marquage par échange isotopique de l'azote de dérivés de la pyridine, un hétérocycle aromatique dont les dérivés sont très largement utilisés dans l'agro-industrie et l'industrie pharmaceutique. [En savoir plus](#)



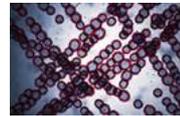
Deutération : le déblocage d'un verrou méthodologique au potentiel industriel. Une étude, publiée dans *Nature Communications* et menée par des chercheurs du SCBM (DMTS), présente une

approche innovante pour relever les défis actuels des méthodes d'échange isotopique hydrogène/deutérium. Avec de possibles développements industriels dans le cadre du développement de médicaments et de la recherche sur les matériaux pour les technologies OLED. [En savoir plus](#)



Identification d'une nouvelle cible moléculaire impliquée dans l'action analgésique de la crotalphine, issue du venin de crotale. Une équipe du SIMoS (DMTS), en collaboration

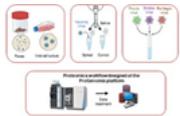
avec *Smartox Biotechnology* et l'Institut du Thorax, identifie un sous-type de canaux sodium, exprimé dans les neurones sensoriels du ganglion spinal, comme cible impliquée dans l'action de la crotalphine, un peptide analgésique issu du venin du serpent à sonnettes. [En savoir plus](#)



Un test bandelette pour détecter les infections à *Candida auris*.

Des chercheurs du SPI (DMTS), en collaboration avec NG Biotech, ont développé un test-bandelette de détection de *Candida auris*, un

champignon résistant à de nombreux antifongiques, à l'origine d'infections nosocomiales de plus en plus fréquentes. Leurs premiers résultats sur des souches isolées indiquent d'excellentes performances du dispositif. [En savoir plus](#)



Identification universelle de virus pathogènes par protéotypage en spectrométrie de masse haute-résolution. Dans une étude réalisée en partenariat avec la DGA (maîtrise NRBC), des

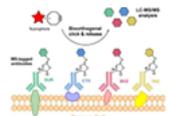
chercheurs du SPI (DMTS) proposent une méthode innovante de protéotypage par spectrométrie de masse en tandem pour l'identification rapide et universelle de virus pathogènes, ne nécessitant pas de connaissance préalable de la composition et du type de l'échantillon. Un pas vers un meilleur diagnostic des infections virales. [En savoir plus](#)



Une nouvelle stratégie de détection de la ricine, sans anticorps.

Une équipe du SPI (DMTS) a mis au point une méthode de détection de la ricine, une protéine hautement toxique figurant sur la liste

des agents du bioterrorisme, combinant l'enrichissement des échantillons grâce à l'affinité de la ricine pour une glycoprotéine fixée à des billes magnétiques, disponible dans le commerce, suivi d'une analyse en spectrométrie de masse à haute résolution. [En savoir plus](#)



Profilage immunologique du cancer : quand la chimie-click rencontre la spectrométrie de masse. Des chercheurs du DMTS et du SHFJ ont développé une stratégie d'analyse multiplexée de cellules et

tissus tumoraux, *in vitro* et *in vivo*, basée sur l'utilisation d'anticorps thérapeutiques clivables, porteurs d'étiquettes de masse, pour l'identification et la quantification précise des biomarqueurs cancéreux exprimés dans ces échantillons. Une preuve de concept qui démontre le fort potentiel diagnostique de cette approche d'immunoprofilage tumoral. [En savoir plus](#)



Une nouvelle toxine dérivée de venin de serpent pour la prise en charge de maladies rénales.

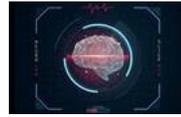
Dans une étude publiée dans *JASN*, des chercheurs du SIMoS, du SPI (DMTS) et de BioMaps (SHFJ) rapportent le

développement d'une molécule de nouvelle génération, la MQ232, dérivée de la mambaquarétine du venin de mamba vert. MQ232 bloque spécifiquement le récepteur V2 de la vasopressine et s'avère très prometteuse pour la prise en charge thérapeutique de deux pathologies, l'hypnatrémie et la polykystose rénale. [En savoir plus](#)



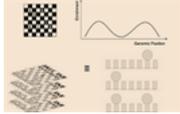
IRM ultra haut-champ : un signal sur bruit localement amélioré par un réseau de capteurs de surface ciblant le cortex des lobes temporaux. Une équipe de

BAOBAB (NeuroSpin) a conçu et développé une antenne de réception pour l'IRM Iseult 11,7 T ciblant uniquement les lobes temporaux, une région d'intérêt en neurosciences. Comparée à l'antenne *cerveau entier*, cette antenne *partielle* permet d'obtenir un rapport signal sur bruit bien supérieur et améliore la capacité d'accélération de l'imagerie. [En savoir plus](#)



Troubles psychiatriques : quelle IA choisir pour mieux analyser les images IRM du cerveau ? Une étude comparative menée par des chercheurs de BAOBAB (NeuroSpin)

en collaboration avec le LTCI (Télécom Paris) explique pourquoi l'apprentissage profond est plus performant que l'apprentissage automatique standard en neuroimagerie et souligne le potentiel de l'apprentissage par transfert. [En savoir plus](#)



Les données de séquençage de nouvelle génération modélisées à la manière d'un jeu d'échecs. Une équipe de l'I2BC propose une expérience de pensée - le problème d'échecs *Next Generation Sequencing* - qui considère les données de séquençage comme une image superposée de plusieurs parties d'échecs indépendantes. Une approche plus réaliste de la dynamique des processus cellulaires au sein de chaque cellule qui révèle les limites des approches NGS d'analyse temporelle. [En savoir plus](#)

ACTUALITÉS INSTITUTIONNELLES



Janvier 2025 était le Mois Joliot à Saclay !

L'initiative de l'unité de communication du site CEA de Saclay « Découvre-Mois » permet aux salariés de découvrir chaque mois une entité du centre. Ainsi, en janvier, notre institut était à l'honneur et les personnels *i)* ont découvert Joliot au travers de [ses chiffres clés](#), *ii)* ont fait la connaissance d'**Albertine Dubois** (SHFJ) avec son témoignage « *Moi au CEA* », *iii)* ont découvert le principe de fonctionnement des [tests bandelette du SPI](#) (DMTS) et *iv)* ont visité le laboratoire de **biologie structurale et radiobiologie** (LBSR, SB₂SM). Enfin, une **exposition de photos** représentatives de notre institut a été mise en place sur les panneaux extérieurs du restaurant 2. Un grand merci à toutes celles et ceux qui ont donné de leur temps pour participer à ce RDV de rencontres et de découverte de notre institut ! [En savoir plus](#) (intra)

Retour sur les quatre premières années de PASREL-Imagerie !

PASREL-Imagerie a publié le 05 février dernier son [premier rapport d'activité](#) couvrant les années 2021 à 2024. L'occasion de revenir sur ses missions (*Innovater, Collaborer, Soigner*), réussites et innovations. [En savoir plus](#)

Rappel : PASREL-Imagerie vise à structurer et fédérer les acteurs de la recherche et les entreprises franciliennes du **médicament** et de l'**imagerie médicale** en ouvrant les plateformes d'imagerie des instituts **Joliot** et **Jacob** aux industriels du médicament afin d'accélérer le **développement d'innovations diagnostiques et thérapeutiques**. Il y a eu ainsi une [visite des plateformes d'imagerie du SHFJ et de NeuroSpin](#) par des industriels en novembre dernier.



Le MAGNETOM Free.Max, un imageur IRM à 0,55 T, s'installe au SHFJ

En janvier dernier, le laboratoire BioMaps (SHFJ) a accueilli un nouvel imageur IRM 0,55 T, le MAGNETOM Free.Max (Siemens Healthineers). Avec cet instrument, principalement financé par l'infrastructure *France Life Imaging*, BioMaps se dote d'un des tous premiers systèmes pour l'**IRM clinique bas-champ**, une approche complémentaire des méthodes à très haut-champ, qui permet d'appréhender des questions spécifiques (développement de capteurs ultra-sensibles, ventilation pulmonaire). [En savoir plus](#)



Parrainage CEA/ESPCI Paris

Sébastien Mériaux (NeuroSpin), représentant les *Ressources Humaines* de la DRF, est le parrain de la 143^e promotion d'élèves-ingénieurs de l'**ESPCI Paris**. Il a échangé avec les étudiants et la

direction de l'école lors du forum de l'ESPCI, le 3 février dernier. La convention de parrainage, signée en octobre 2024 par le CEA, permettra aux élèves de connaître de manière privilégiée notre organisme, ses activités au service de la maîtrise de différentes transitions sociétales, ses métiers, atouts et opportunités professionnelles. [En savoir plus](#) (intra) © *W. Parra*

Joliot et le CEA présents au 2^{ème} Paris-Saclay Summit



Nicolas Boulant et **Ghislaine Dehaene** (NeuroSpin) étaient invités au 2^{ème} [Paris-Saclay Summit Choose Science](#) les 12&13 février dernier. Cet événement, organisé par Le Point, réunit des experts mondiaux pour explorer les

grandes avancées scientifiques, relever les défis de demain et réaffirmer le rôle central de la recherche face à des enjeux sociétaux importants. **Nicolas Boulant** est revenu sur le [succès d'Iseult](#) et **Ghislaine Dehaene** sur ses travaux « *Au cœur des cerveaux des enfants* ». **Vincent Lebon** (directeur adjoint de la DRF et directeur de BioMaps) a présenté le projet d'hôpital du futur **PASREL** et **Anne-Isabelle Étiennevre** (directrice de la DRF), le programme « *Recherche à risque* » du CEA.



La tenue de cet événement a donné lieu à une courte vidéo et **deux articles du Point** sur Iseult, notre IRM hors norme, et les recherches menées à NeuroSpin : avec **Nicolas Boulant** pour la vidéo et le 1^{er} article et **Alexandre Vignaud** et **Florent Meyniel**, pour le 2^{ème}. [En savoir plus](#)

Une visite de NeuroSpin, menée par **Cyril Poupon**, son directeur adjoint, était organisée la veille de l'évènement dans le cadre d'une [Learning Expedition](#) des directeurs scientifiques et techniques d'entreprises internationales présents pour l'occasion.



Retrouvez [l'ensemble des vidéos](#) du Paris-Saclay Summit Choose Science 2025

Vie du PEPR Biothérapie et Bioproduction de Thérapies Innovantes



spécialistes de disciplines traditionnellement éloignées de la thématique ». [Texte de l'AAP et modalités de dépôt](#)

Nouvel Appel à Projets du PEPR BBTI. Ouvert du 3 mars au 17 avril, cet AAP, doté d'une enveloppe de 13,5 millions d'euros, vise à « *connecter les experts en biothérapies avec des*

Les causeries du jeudi. Des webinaires, les "Thursday Lunch Talks", sont organisés chaque 1^{er} jeudi du mois par le [PEPR BBTI](#), en collaboration avec le Réseau des Intégrateurs et France BioLead. La



1^{ère} édition a accueilli **Christophe Mulle** (CNRS, Univ. Bordeaux), avec une présentation sur [La thérapie génique pour l'épilepsie du lobe temporal pharmacorésistante](#), le 6 février dernier.



Lancement officiel de l'Institut Robert-Debré du Cerveau de l'Enfant (ICE)

Annoncé en 2021 lors des Assises de la Santé Mentale et de la Psychiatrie, l'ICE, labellisé IHU en 2024 dans le cadre du plan France 2030, a été officiellement lancé le 19 mars à l'Institut Pasteur. En prenant la direction de cet institut unique en France dédié au développement cognitif et aux vulnérabilités de l'enfant, **Ghislaine Dehaene-Lambertz** (NeuroSpin) souhaite révolutionner la compréhension du développement cérébral pour améliorer la trajectoire des enfants présentant un trouble du neurodéveloppement. [En savoir plus](#)

Lire également l'[article](#) publié dans l'Express (abonnés)

INSTITUTIONNEL CEA

Lancement du programme *Audace !* de recherche à risque du CEA



En 2024, le CEA s'est vu confier par l'État la coordination d'un programme dit de « *recherche à risque* », financé par **France 2030** à hauteur de 40 M€. Baptisé « *Audace !* », son objectif est de stimuler la créativité des chercheurs en leur permettant d'explorer des pistes inédites et d'imaginer les innovations en rupture de demain. [Audace ! a été officiellement lancé le 6 mars dernier](#), à la Cité des Sciences et de l'Industrie.

Parmi les 10 projets « *structurants* » retenus par le programme, trois impliquent des chercheurs de notre institut :

§ le projet **BrainSync**, pour la compréhension des *mécanismes d'apprentissage et de prise de décision dans le cerveau*, porté par **Philippe Ciuciu** (NeuroSpin) et **Myriam Edjlali** (AP-HP), au sujet duquel **Philippe Ciuciu** a été interviewé par France Info ([Le Billet Science](#) du 10 mars)



§ le projet de *déchiffrement du plissement cortical*, porté par **Jean-François Mangin** (NeuroSpin), qui a fait l'objet d'un article « [Un nouveau Champollion pour déchiffrer les plis du cerveau](#) », publié le 28 février par Les Echos.



§ le projet **Air Capture**, pour le recyclage du CO₂, porté par Vincent Artero (Irig), qui implique trois chercheurs de Joliot (**Philippe Gotico**, **Annamaria Quaranta**, **Winfried Leibl**, I2BC).

Lien vers le [dossier « Recherche à risque du CEA »](#)

2025, l'année des 80 ans du CEA !



Tout au long de cette année, le [CEA partagera des temps forts](#), des innovations, des récits inspirants qui ont fait de lui un acteur incontournable de la recherche scientifique et technologique au service de la société. Parmi les référents 80 ans identifiés, la référente pour Joliot est [Frédérique Tacnet](#). N'hésitez pas à la contacter si vous avez des questions ou des propositions *labellisables* à faire.

[Quelques dates clés du CEA](#)

[Générez votre signature mail à la charte 80 ans CEA](#) (intra)



TECHNO/VALO

Des nouvelles de CERES BRAIN THERAPEUTICS



§ L'activité de R&D de la société a fait l'objet d'un article de l'Usine Nouvelle le 22 janvier dernier. Intitulé « *Avec son spray nasal, CERES BRAIN THERAPEUTICS s'attaque aux maladies neurodégénératives* », l'article explique comment « *la spin-off du CEA-Joliot espère retarder ou stopper l'évolution des maladies neurodégénératives, telles les maladies de Charcot et de Parkinson, grâce à sa formulation innovante de pro-drogue de créatine administrée par voie nasale...* » [Lire l'article](#) (abonnés)

§ La société a reçu le prix "*coup de cœur du jury*" dans la catégorie SANTÉ au [tech&fest festival](#) qui s'est tenu à Grenoble, les 5 et 6 février derniers. Le tech&fest, catalyseur d'innovation, est le plus grand festival tech&innovation des territoires, fondé autour du triptyque universités / recherche / entreprise.

Rappel : Spin-off du CEA (**SPI** et **SCBM/DMTS**) créée en 2019, [CERES BRAIN THERAPEUTICS](#) développe un [candidat-médicament](#) pour une maladie neurologique rare qui occasionne un déficit intellectuel lourd, un syndrome autistique et des crises d'épilepsie. **Contact Joliot** : [Aloïse Mabondzo](#) (SPI/DMTS)



TheraSonic au Hello Tomorrow Global Summit 2025

Benoit Larrat a présenté la Med Tech qu'il a cofondée avec **Anthony Novell** (BioMaps/SHFJ) au Ministre de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique, **Eric Lombard**, et à la Ministre de l'Intelligence artificielle et du Numérique, **Clara Chappaz**, venus tous deux sur le stand de TheraSonic installé au [Hello Tomorrow Global Summit](#), le sommet de la *deep tech* qui s'est tenu au CENTQUATRE à Paris les 13 et 14 mars derniers. [En savoir plus](#) © R.Saye/CEA.



EUROPE

Optimiser les anticorps conjugués : le SHFJ engagé dans le programme de recherche européen OASIS



Le projet OASIS (*Horizon Europe*), coordonné par Gustave Roussy, vise à étudier et comprendre les mécanismes de **résistance aux conjugués anticorps-médicaments (ADC, Antibody-Drug Conjugates)**, une nouvelle classe d'anticancéreux, afin de personnaliser le choix de l'ADC pour chaque patient et prévenir les toxicités sévères. Parmi les 12 partenaires du projet, [l'équipe](#) de **Charles Truillet** (BioMaps/SHFJ) apportera son expertise en immunoTEP, essentielle pour développer, en vue d'essais cliniques, deux nouveaux radiopharmaceutiques à base d'anticorps monoclonaux radiomarqués ciblant deux antigènes surexprimés dans certains cancers. Objectif : caractériser et surveiller l'expression de ces cibles antigéniques sur les sites tumoraux, avant et après l'exposition aux ADC. Le kick-off d'OASIS, démarré le 1^{er} janvier 2025 pour une durée de 5 ans, s'est tenu le 28 janvier dernier. [En savoir plus](#)



BRÈVES

NOUVELLES DE LA PLATEFORME PROGÉNOMIX



Une énigme de l'Histoire résolue par spectrométrie de masse à haute résolution. Que s'est-il passé dans la nuit précédant la mort de Robespierre ? Réponse grâce à des prélèvements de **tâches de sang** effectués par Philippe Charlier, médecin légiste et paléopathologiste, sur le bureau historique de Robespierre. L'analyse des échantillons, réalisée sur la plateforme [ProGénoMix](#) du Li2D (SPI/DMTS, Marcoule) dans le cadre de sa collaboration avec Philippe Charlier, confirme que Robespierre aurait bien été victime d'un coup de feu intra-buccal, la veille de son exécution. Petit tour des retombées média : une [actu du CEA Marcoule](#) (intra) ; un [article](#) dans les Annales Pharmaceutiques Françaises ; un [article](#) du journal Le Point ; une [interview](#) de P.Charlier dans le 28 minutes d'Arte le 31 janvier dernier (28'40")

LE LABORATOIRE DE KARINE ADEL-PATIENT DANS UN REPORTAGE SUR LES ALLERGIES ALIMENTAIRES



L'émission scientifique **e=M6** diffusée le 16 mars dernier était consacrée, entre autres, aux réactions de notre corps face aux **allergies alimentaires**. La journaliste Barbara Gineau-Delyon s'est rendue au laboratoire de **Karine Adel-Patient** ([LIAA/SPI/DMTS](#)), spécialisée dans l'évaluation et la prévention du risque d'allergies provoquées par les aliments, afin de mieux comprendre ces réactions parfois très impressionnantes ! [En savoir plus](#) (reportage au LIAA de 12'35" à 15'50")

VISITE DE LA FONDATION FRANCE SCLÉROSE EN PLAQUES À NEUROSPIN

À l'occasion de la [journée Portes ouvertes de la Fondation](#) le 14 mars, des patients atteints de sclérose en plaques (SEP), accompagnés de la directrice scientifique et des ressources patients, Emmanuelle Plassart, se sont rendus à **NeuroSpin** où **Christine Doublé** (recrutement volontaires et communication) les a accueillis. **Fawzi Boumezbeur** a présenté au groupe ses travaux sur l'IRM métabolique appliquée à cette pathologie et leur a fait visiter NeuroSpin. Le Dr Vito Ricigliano, neurologue à l'hôpital Paris-Saclay, est également intervenu pour présenter de récentes avancées de la recherche sur la SEP. Enfin, **Nicolas Boulant** a exposé les spécificités et les applications des imageurs à ultra haut-champ magnétique de NeuroSpin.



ÉDITIONS & AUTRES MÉDIAS DU CEA



Voir le [post LinkedIn CEA](#) du 14 février dernier et son *Enlacement en résonance*, immortalisé par l'IRM. Une manière originale de mettre en visibilité les activités [Art-Science-Société](#) de **Xavier Maitre**, chercheur au laboratoire BioMaps (SHFJ), dans le cadre de la Chaire art-science Paris-Saclay.

Une *short* vidéo « [Tu me fais visiter ?](#) » (intra Marcoule) permet de (re)découvrir la plateforme de spectrométrie de masse à haute résolution **ProGénoMix** du Li2D (SPI/DMTS, Marcoule), avec une présentation *flash* de **Clément Lozano**, chercheur du laboratoire.





« 2 min pour comprendre » ... la Santé et la Médecine du futur !

Depuis le 16 janvier, la direction de la communication interne du CEA met en ligne chaque semaine une nouvelle **série de courtes vidéos, dédiée à la santé et la médecine du futur**. Ces vidéos, dont le but est d'informer les salariés sur les orientations stratégiques du CEA en matière de recherche en santé, présentent les recherches et technologies qui apporteront des solutions à six grands défis :

§ [la lutte contre les maladies cérébrales](#) (avec cette 1^{er} vidéo, ne manquez pas la vidéo de présentation de la série)

§ [la lutte contre les maladies infectieuses et \(ré\)émergentes](#)

§ [la lutte contre le cancer](#)

§ [le développement d'une médecine personnalisée de précision](#)

§ [le soutien à l'outil industriel et la clinique](#)

§ [le développement d'une approche intégrée de la santé : One Health](#)

dans notre institut !

Découvrez vite ces vidéos dans lesquelles vous reconnaîtrez bon nombre de recherches menées

ACTIONS PÉDAGOGIQUES



Scientifique, toi aussi ! L'édition 2025 de cette action pédagogique annuelle du CEA, qui vise à « *redonner le goût des sciences aux jeunes* », s'est tenue le 4 février dernier avec, pour le centre de Saclay, l'accueil d'élèves de première des lycées Blaise Pascal (Orsay) et La Plaine de Neauphle (Trappes) et leurs enseignants. Comme à l'accoutumée, **Joliot** a répondu présent et a ouvert pour les élèves les portes de son **laboratoire de haute sécurité microbiologique** (L3, SPI/DMTS) et de son **laboratoire de biologie et biotechnologie des Cyanobactéries** (SB₂SM, photo © CEA). [En savoir plus](#)

UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY



Le colloque "**L'imagerie médicale à Paris-Saclay : l'innovation technologique pour le diagnostic et la thérapie**", organisé sous l'impulsion du Conseil Scientifique de la Faculté de Médecine Paris-Saclay, s'est tenu à l'hôpital Bicêtre AP-HP le 03 mars dernier. Plusieurs **chercheurs de Joliot** y ont présenté leurs travaux ([programme](#)). **Vincent Lebon** (directeur adjoint de la DRF et directeur de BioMaps) et **Éric Deutsch** (institut Gustave Roussy) étaient les membres du comité scientifique de ce colloque qui a offert un panorama des techniques avancées d'imagerie déjà présentes à l'hôpital et des approches émergentes qui apporteront de nouvelles grilles de lecture pour l'imagerie du vivant. [En savoir plus](#)

Félicitations à **Sébastien Bruyère** (Laboratoire de Marquage Isotopique, SCBM/DMTS) arrivé en finale du concours national "**Ma thèse en 180 secondes**" de [l'Université Paris-Saclay](#), le 13 mars dernier à Gif-sur-Yvette. Sa thèse intitulée « *Marquage isotopique pour l'identification de cibles biologiques par autoradiographie* » est encadrée par **Antoine Sallustrau** et dirigée par **Jean-Christophe Cintrat**. [Voir la présentation de Sébastien](#)



FOCUS PLATEFORMES

Focus sur les plateformes de marquage isotopique et de beta-imagerie du DMTS (SCBM, SIMoS), dans le cadre d'une **étude longitudinale collaborative** qui a suivi la **biodistribution de feuillets de graphène marqués au carbone 14** pendant un an chez la souris. [En savoir plus](#)

Focus sur la plateforme de mesures des interactions macromoléculaires (PIM) à l'échelle de la molécule unique de l'I2BC qui va s'équiper d'un **nouvel instrument d'étude** grâce à un financement SESAME de la Région Île de France. [En savoir plus](#)



SOUTENANCES DE THÈSES/HDR

- **Gautier Lhomme** (DMTS) a soutenu le 18 décembre 2024 sa thèse intitulée « Analyse de l'empreinte antigénique des lymphocytes T CD4 par des méthodes de séquençage haut débit » (ED 569).
- **Wankin Dong** (SHFJ) a soutenu le 18 décembre 2024 sa thèse intitulée « Imagerie multiparamétrique TEP-FDG/IRM en cancérologie ORL » (ED 582).
- **Annabelle Bonino** (DMTS) a soutenu le 18 décembre 2024 sa thèse intitulée « Nouvelle stratégie multimodale pour cartographier le site de liaison de ligands des fibres amyloïdes : application aux fibres d' α -synucléine » (ED 569).
- **Haroon Rashid** (I2BC) a soutenu le 19 décembre 2024 sa thèse intitulée « Catalyseurs de porphyrine à base de viologène pour la réduction du dioxyde de carbone (CO₂) tolérant l'oxygène (O₂) » (ED 571).
- **Adrien Paillet** (SHFJ) a soutenu le 19 décembre 2024 sa thèse intitulée « Étude par simulation Monte Carlo de l'imagerie TEP corps entier ultra rapide dans un contexte clinique réaliste » (ED 575).
- **Sophie Tran** (SHFJ) a soutenu le 20 décembre 2024 sa thèse intitulée « Evaluation de la radiothérapie interne vectorisée augmentée par ultrasons et optimisation de son efficacité par imagerie TEP » (ED 575).
- **Amélie Soyer** (SHFJ) a soutenu le 14 janvier 2025 sa thèse intitulée « L'imagerie moléculaire multiparamétrique pour la neuropharmacotoxicologie : étude de la tolérance aux opioïdes et de l'intoxication aux organophosphorés » (ED 569).
- **Simon Legeay** (NeuroSpin) a soutenu le 31 janvier 2025 sa thèse intitulée « Cartographie mésoscopique du connectome structurel humain par tractographie globale à haute performance » (ED 575).
- **Dindaeng Pathomchai** (I2BC) a soutenu le 5 février 2025 sa thèse intitulée « Exploring the role of the conserved thylakoid proteins, Ape1 and Tlp15, in the cyanobacterium, Synechocystis sp. PCC 6803 » (ED 577).
- **Camille Dubuc** (SHFJ) a soutenu le 6 février 2025 sa thèse intitulée « Optimisation de détecteurs supraconducteurs pour l'IRM de sensibilité inédite » (ED 575).

- **Estelle Leroy** (I2BC) a soutenu le 20 mars 2025 sa thèse intitulée « Study of non-coding RNAs in the control of fission yeast gametogenesis » (ED 577).
- **Pierre-Antoine Comby** (NeuroSpin) a soutenu le 24 mars 2025 sa thèse intitulée « From Compressed Sensing to Deep Learning based reconstruction method for functional MRI at ultra-high field » (ED 575).
- **Bastien Bergere** (SHFJ) soutiendra le 14 mai 2025 sa thèse intitulée « Méta-modèles génératifs pour les problèmes tomographiques adossés à la simulation stochastique » (ED 575).
- **Manon Pungier-Soleil** (I2BC) soutiendra le 13 juin 2025 sa thèse intitulée « Analyse des fonctions des complexes SWI/SNF dans la régulation de l'organisation chromatinienne et de l'activité des éléments cis-régulateurs du génome des cellules souches embryonnaires » (ED 577).

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

Sophie Herbst (NeuroSpin) a soutenu le 10 janvier 2025 son HDR intitulée « Implicit and explicit representations of time ».

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



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 : Christophe Junot
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, MIRCent)
