



ÉDITO

Chères et chers collègues,

La lecture de la Lettre de l'Institut, offrant une vue panoramique des résultats et des succès de ses équipes, amène à quelques réflexions que je souhaite partager ici avec vous. Les faits marquants dont vous goûterez la lecture un peu plus bas sont l'aboutissement d'une démarche scientifique et technique construite et mûrie sur un temps long. C'est une belle illustration de la stratégie générale conduite à la DRF depuis quelques années, avec ses axes qui sont autant de défis sociétaux, biomédicaux, numériques, énergétiques, ancrés sur une recherche fondamentale de grande qualité. Même la reconnaissance de projets de valorisation comme TheraSonic n'aurait pas été possible sans des années de développement des concepts et des méthodes, abrités dans les laboratoires et installations de l'Institut. Il y a bien des exemples analogues que l'on pourrait citer et je souhaite que nous puissions continuer cette démarche, exigeante par les choix qu'elle impose, mais très efficace et enthousiasmante.



Le 17 septembre, l'IHU Prometheus a été officiellement lancé. Il embarque une partie importante des équipes de l'Institut dans un projet ambitieux de diagnostic, de suivi et de traitement du sepsis, ce déficit général des fonctions vitales du corps d'origine infectieuse. Ce lancement fait suite au démarrage d'un autre IHU dans lequel nos équipes sont partie prenante, l'Institut Robert-Debré du Cerveau de l'Enfant, ainsi que du PEPR ProPsy, sur la psychiatrie de précision. Ces projets biomédicaux d'envergure vont produire des quantités massives de données diagnostiques et physiopathologiques qu'il va falloir organiser, stocker, traiter. Il me semble essentiel que, dans la mesure où des institutions comme l'Inserm, l'AP-HP, l'Institut Pasteur, l'Université Paris-Saclay et le CEA ont su construire ensemble ces projets d'envergure, ces mêmes institutions sachent se mettre autour de la table pour associer les compétences humaines et les moyens techniques et financiers indispensables pour relever le défi numérique majeur qui est devant nous aujourd'hui. C'est la condition *sine qua non* pour que ces projets aient l'impact attendu sur la *personnalisation* de la médecine qui doit en découler.

Pour finir, je voudrais souligner l'intérêt et l'aventure scientifique que représente le lancement des programmes de Recherche à Risque (dénomination que d'aucuns qualifient de pléonasme...), joliment appelé « Audace » au CEA et « Impact Santé » à l'Inserm. Comme pour les autres instruments du Plan France 2030, nos équipes s'en sont emparées avec succès. Acceptons l'augure que ces projets permettent de souffler un air frais et résolument exploratoire, ce qui est l'essence même de la recherche.

Je vous souhaite une bonne lecture de cette Lettre substantielle et un bel automne !

Philippe Vernier



ZOOM SUR...



TheraSonic

Une rentrée réussie pour la MedTech TheraSonic !

Après un printemps riche marqué par une [première levée de fonds](#), notre toute jeune startup [TheraSonic](#) continue sa percée dans l'écosystème français de l'innovation.

Avec dix-huit autres startups, elle a intégré en septembre la quatrième promotion de « [Les Deeptech à fonds](#) ! ». Ce parcours d'accompagnement de neuf mois du service Euroquity de Bpifrance vise à aider les startups les plus prometteuses issues de la recherche académique française à accélérer leur levée de fonds en amorçage.



Cerise sur le gâteau, elle a reçu le 19 septembre, le Grand Prix du concours d'innovation i-Lab lors de la cérémonie 2023-2024 des trois concours d'innovation de l'État (i-PhD, i-Lab et i-Nov). Le volet i-Lab du concours valorise les résultats de la recherche publique à travers la création d'entreprises de technologies innovantes. Il finance les meilleurs projets de recherche et de développement pour la finalisation de leur produit, procédé ou service technologique innovant.

[Lire le communiqué de presse du CEA](#)

Pour rappel, TheraSonic, cofondée par **Benoît Larrat** (BAOBAB/NeuroSpin) et **Anthony Novell** (BioMaps/SHFJ), développe un **robot médical unique** pilotant un faisceau d'ultrasons transcrâniens capable de cibler des métastases multiples et de concentrer les agents thérapeutiques sur les zones ciblées, sans intervention chirurgicale. [En savoir plus sur TheraSonic](#)

Félicitations à nos chercheurs !



©TheraSonic

Insights by Servier

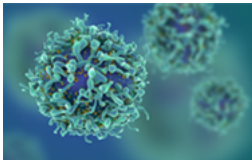
NUMÉRO 02

À noter également : L'entreprise pharmaceutique Servier, l'un des mécènes du *Paris-Saclay Cancer Cluster* qui accompagne le développement de TheraSonic, a réalisé une interview de **Benoît Larrat** pour le numéro #2 de sa revue digitale. [Lire l'article](#)

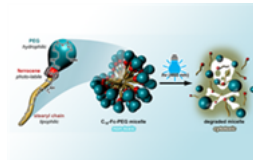
« *Insights* » dans laquelle le chercheur revient sur le concept qui a conduit au développement et à la création de la startup. [Lire l'article](#)



ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES



Mise en évidence de cellules régulatrices spécifiques du facteur anti-hémophilique A dans le sang de donneurs sains. Une équipe du SIMoS (DMTS) a révélé un mécanisme à l'origine de la réponse immunitaire cellulaire au facteur VIII, une protéine essentielle à la coagulation sanguine, en mettant en évidence pour la première fois l'existence de lymphocytes T régulateurs spécifiques du FVIII humain dans le sang de donneurs sains. [En savoir plus](#)



Nanosciences : vers une nouvelle forme de photothérapie micellaire ? Des chercheurs du SCBM (DMTS) ont conçu des micelles nanométriques activables par la lumière et construites par auto-assemblage de molécules amphiphiles dérivées du ferrocène, un composé organométallique porteur d'une activité thérapeutique masquée en l'absence d'activation lumineuse. Ces objets constituent de bons candidats pour développer des photothérapies non conventionnelles. [En savoir plus](#)



Marquage par échange isotopique : après l'hydrogène et le carbone, le soufre ? Une équipe du SCBM (DMTS) met au point une méthode d'échange isotopique du soufre pour le marquage de molécules biologiquement actives. Le procédé permet également un échange isotopique du carbone et de l'hydrogène donnant accès à un grand nombre d'isotopologues. L'équipe met en avant le potentiel de la méthode pour vérifier l'authenticité de molécules organiques commerciales. [En savoir plus](#)



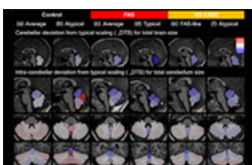
Casser un pont et le reconstruire pour radiomarquer une molécule. Des chercheurs de BioMaps (SHFJ) ont mis au point un agent de "repointage" permettant le radiomarquage de biomolécules contenant des ponts disulfures. Cette stratégie a permis le marquage au fluor-18, au cuivre-64 et au zirconium-89 de molécules d'intérêt, dont un anticorps thérapeutique issus des travaux du SIMoS (DMTS). [En savoir plus](#)



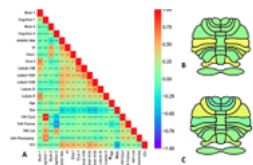
La biomécanique musculaire dévoilée par élastographie ultrasonore. Une équipe de BioMaps (SHFJ) mesure pour la première fois *in vivo* les propriétés mécaniques locales mises en jeu dans un muscle grâce à une méthode non invasive, l'élastographie ultrasonore par ondes de cisaillement. L'originalité de l'approche réside dans la capacité à réaliser de telles mesures dans un tissu aussi complexe pour la mesure de la force développée individuellement par chaque muscle. [En savoir plus](#)



Suivi des effets centraux d'une thérapie innovante d'aide au sevrage tabagique. Une équipe de BioMaps (SHFJ) a suivi, en imagerie TEP, le métabolisme du glucose comme marqueur de l'impact cérébral de l'exposition à la fumée de cigarette et du sevrage, ainsi que les effets du NFL-101, un candidat-médicament prometteur pour le traitement du sevrage tabagique. En révélant chez un modèle murin la restauration de l'activité de la zone cérébrale associée à l'envie de fumer, ces résultats sont porteurs d'espoir pour l'arrêt du tabac chez l'Homme. [En savoir plus](#)



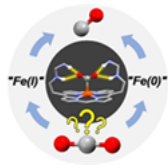
Alcoolisation fœtale : des données neuroanatomiques du cervelet et du corps calleux pour un meilleur diagnostic. Trois nouvelles études menées par des chercheurs d'UNIACT (NeuroSpin) confirment l'existence d'anomalies neuroanatomiques discriminantes pour le diagnostic des personnes atteintes d'un trouble du syndrome d'alcoolisation fœtale diagnostiqué tardivement en raison de l'absence de signes typiques. [En savoir plus](#)



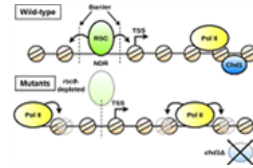
Cervelet et fonctionnement cognitif : des corrélations anatomiques révélées à partir d'un vaste échantillon pédiatrique. Une étude collaborative menée par des chercheurs d'UNIACT (NeuroSpin) a analysé des images d'IRM anatomique de 662 sujets jeunes de la cohorte *Healthy Brain Network*, afin de cartographier différentes caractéristiques de la fonction cognitive liées à la structure cérébelleuse. Elle montre qu'il existe une association complexe entre les principales fonctions cognitives et certains lobules du cervelet. [En savoir plus](#)



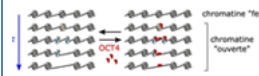
L'apprentissage associatif explique notre sensibilité à des séquences auditives complexes. Une équipe d'UNICOG (NeuroSpin) a analysé en MEG la réponse de volontaires exposés à des séquences de sons organisées en réseau. Constatant que l'activité cérébrale des participants était sensible à la structure du réseau, elle conclut que l'apprentissage de la structure des séquences auditives relève d'un unique processus cognitif, l'apprentissage associatif. [En savoir plus](#)



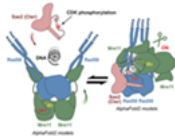
Réduction du CO₂ : le cycle catalytique d'un catalyseur de type porphyrine à fer décrypté ! Grâce à un ensemble de techniques spectroscopiques, des chercheurs de l'I2BC, en collaboration avec l'ICMMO (Orsay), ont élucidé le cycle catalytique d'un catalyseur bio-inspiré de type porphyrine à fer, qui pourrait être à la base de solutions économiquement viables pour la conversion et la valorisation du CO₂. [En savoir plus](#)



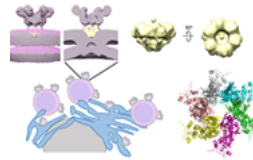
Analyse du positionnement des nucléosomes du génome de levure. Une équipe de l'I2BC a étudié le positionnement des nucléosomes sur le génome de la levure *S. cerevisiae* en analysant des données de séquençage de nouvelle génération par une méthode mathématique originale. Une cartographie qui met en évidence le rôle des complexes de remodelage de la chromatine dans l'organisation des nucléosomes, la dynamique de la transcription et la séparation des parties codantes et non codantes du génome. [En savoir plus](#)



Un suppresseur de tumeurs qui génère des subnucléosomes. Des chercheurs de l'I2BC, de l'institut Jacob (DRF/CEA) et de l'Université d'Edimbourg ont élucidé le fonctionnement d'un "remodeleur de chromatine", essentiel au contrôle et au maintien du génome humain. Ils ont découvert comment ce remodeleur change la structure et l'accessibilité du matériel génétique en produisant des particules subnucléosomales, c'est-à-dire des fragments de nucléosomes. [En savoir plus](#)



Recombinaison de l'ADN : un verrou cède grâce à AlphaFold2. Une équipe de l'I2BC, en partenariat avec l'institut Curie et l'IRB, éclaire la façon dont la nucléase humaine MRN, acteur clé de la recombinaison homologue et de la méiose, fonctionne. Les prédictions structurales obtenues avec AlphaFold2 et renforcées par des expériences *in vitro* et *in vivo* mettent en évidence que la protéine Sae2/CtIP phosphorylée crée un réseau d'interactions avec MRN qui favorise la levée de son verrou d'auto-inhibition. [En savoir plus](#)



La structure de la région transmembranaire de la protéine nsp3 du SARS-CoV-2 dévoilée. Une équipe de l'I2BC a révélé la structure de la région C-terminale transmembranaire de la protéine nsp3 du SARS-CoV-2, essentielle à la réplication du virus. Cette région s'auto-assemble en hexamères façonnant des pores moléculaires à la surface de vésicules à double membrane, sièges de réplication du génome viral dans les cellules hôtes. Nsp3 apparaît donc comme une cible thérapeutique prometteuse. [En savoir plus](#)

ACTUALITÉS INSTITUTIONNELLES



Suivez les actus du Réseau Thématique de Recherche sur les plastiques, PlastNet

Né en 2021 d'une impulsion de la DRF, ce **groupe de travail** est destiné à échanger et partager les actions menées au CEA sur la problématique des plastiques, leur cycle de vie, leurs interactions avec l'environnement et le vivant. L'animation et la vie du réseau sont assurées par un COFIL, dont font partie, pour Joliot, **Isabelle Philippe** (Joliot Dir) et **Yves Boulard** (I2BC).

Ce réseau très actif publie régulièrement des newsletters que vous pouvez retrouver dans [l'espace TalkSpirit dédié](#) auquel vous pouvez accéder sur simple demande via l'adresse générique RTR-PLASNet@cea.fr. À noter la journée PlastNet le 18 décembre prochain au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Plus d'infos à venir

Lancement de l'IHU Prometheus, 1^{er} centre mondial intégrant recherche, formation et soins pour vaincre le sepsis

Porté par les universités Paris-Saclay et Versailles Saint-Quentin, l'institut Jacob (DRF/CEA), l'AP-HP et l'Inserm, l'**Institut Hospitalo-Universitaire Prometheus** a été lancé à l'hôpital Raymond-Poincaré de Garches le 17 septembre 2024. Ce programme, financé dans le cadre de France 2030, est dédié à la lutte le **sepsis**, complication la plus grave et meurtrière des infections.

Rappel : L'institut Joliot contribue activement à ce centre d'excellence en impliquant **plusieurs équipes et chercheurs du DMTS et du SHFJ**. Les trois grands objectifs de Prometheus sont *i)*

mieux comprendre les interactions hôte / pathogènes à l'origine de la progression d'une infection vers le sepsis ; *ii)* développer, valider et commercialiser une plateforme de tests de détection rapides ; *iii)* développer une médecine personnalisée avec des petites molécules innovantes. Liens vers : [Communiqué de presse](#) ; [Actu DRF](#)



Trois ambassadeurs à Joliot ! En juillet dernier, un appel à candidatures pour devenir membre d'un réseau *Ambassadeurs du CEA* a été lancé. Décliné à la DRHRF pour les instituts DRF, nous avons le plaisir de vous annoncer qu'**Alexa Bourand-Plantefol** (I2BC), **Patricia Brochard** (SPI/DMTS) et **Jean-Yves Thuret** (I2BC) ont candidaté avec succès et été nommés ambassadeurs RH de la DRF pour le CEA. Pour mémoire : « *L'ambassadeur(drice) est un(e) salarié(e) volontaire, motivé(e) pour s'impliquer dans la promotion du CEA et de ses métiers au sein d'établissements d'enseignement, auprès des étudiants et des jeunes diplômés* ».

INSTITUTIONNEL CEA

Rapport annuel 2023 du CEA

En juillet dernier, le CEA a publié son rapport annuel 2023 et, cette année encore, les travaux des équipes de **notre institut** ont alimenté plusieurs des **faits marquants** du rapport. Sur **l'imagerie cérébrale**, bien sûr : reconstruction d'images acquises en IRM à très haut champ pour diminuer les temps d'acquisition, imagerie TEP de la neuroinflammation...mais pas que : sur le **développement de biothérapies innovantes et des biomédicaments** de demain, la biodétection du **sepsis** et les avancées diagnostiques et thérapeutiques en **oncologie**. [Accéder au rapport](#)



TECHNO/VALO



Mpox : Le Li2D passe le test

Le Li2D (SPI/DMTS, CEA Marcoule) dispose d'un **nouveau test rapide pour détecter le virus Mpox** (variole du singe). Celui-ci est en cours de validation en République démocratique du Congo. Mis au point lors de la première épidémie en 2022, il est commercialisé pour un **usage de recherche** par la société NG Biotech, dans l'attente de sa validation clinique. [En savoir plus](#) (lien intra)



EUROPE

Focus NOMATEN, projet européen (CSA teaming) et centre d'excellence (CoE)



NOMRad, première conférence internationale de NOMATEN. La conférence NOMRad (*NOMaten RADiopharmaceuticals*), organisée dans le cadre d'un projet financé par l'Agence nationale polonaise pour les échanges universitaires ainsi que dans le cadre de l'action de coordination et de soutien (*CSA teaming*) NOMATEN, s'est tenue à Varsovie en juin dernier. L'institut Joliot était présent au travers de son action de coordination et de recherche de solutions avancées pour les radiopharmaceutiques et les thérapies médicales. [En savoir plus](#)

NOMATEN toujours : nos ingénieurs et chercheurs forment leurs homologues polonais pour une montée en compétence du centre d'excellence. L'institut Joliot soutient la montée en compétence du CoE en organisant régulièrement des sessions de formation à destination de ses collaborateurs. [En savoir plus](#)



© CEA



BRÈVES

PRIX & DISTINCTIONS



Vincent Lebon, directeur adjoint de la DRF du CEA depuis le 1^{er} septembre 2024, directeur de BioMaps (SHFJ), professeur des universités et praticien hospitalier en médecine nucléaire, a été nommé au grade de **chevalier dans l'ordre national du Mérite** par décret du 3 juin 2023. Une distinction remise par l'administrateur général du CEA, **François Jacq**, le 16 juillet dernier qui récompense des années d'engagement en tant que **chercheur pour la santé et la médecine du futur** et comme **praticien hospitalier**. Vincent Lebon est également un acteur infatigable de la mise en visibilité et de la mutualisation des plateformes et infrastructures de recherche en imagerie médicale, au plan national.

Crédit photo : F.Tacnet/CEA



Les **Dr Francine Chassoux** et **Pr Viviane Boulleret** (BioMaps/SHFJ) sont lauréates du **Challenge Recherche de la Fondation Française pour la Recherche sur l'Épilepsie (FFRE) 2024** dans les catégories « *Amélioration de la qualité de vie et de la prise en charge* » et « *Approches de la chirurgie* », respectivement.



Nathalie Lassau, professeure des universités, praticienne hospitalier de l'Université Paris-Saclay en radiologie à l'Institut Gustave Roussy et **directrice adjointe de BioMaps (SHFJ)**, a été nommée au grade de **Chevalier de la Légion d'Honneur** lors du décret du 3 Juillet 2024. [En savoir plus](#)
© Université Paris-Saclay

NOS CHERCHEURS DANS LES MÉDIAS



Jessica Dubois, Lucie Hertz-Pannier, Ghislaine Dehaene (NeuroSpin) co-signent un article intitulé « [Les avancées récentes de l'imagerie par Résonance Magnétique \(IRM\), pour explorer le développement du cerveau du nourrisson](#) » dans le n° des Cahiers du Comité pour l'histoire de l'Inserm consacré à « l'Imagerie médicale, XIX^e - XXI^e siècle. Recherche, santé et industrie ». **Denis Le**

Bihan contribue également à ce numéro avec un article sur « [La genèse de NeuroSpin et du projet Iseult](#) ».



Retrouvez l'[interview de Nicolas Boulant](#) (NeuroSpin) du 15 août dernier dans la rubrique « *ils ont fait l'actu* » de **France Info**, dans laquelle le chercheur, responsable du projet Iseult, revient sur les espoirs de découvertes que suscite cet IRM hors norme pour la recherche sur le cerveau sain et pathologique.



Augustin Malandain (doctorant SCBM/DMTS, sous la direction de **Davide Audisio**) a été invité à présenter son travail « [Labeled Carbon Dioxide Radical Anion Generation](#) » sur le canal YouTube des *Synthesis Workshop Videos*, dédié à la présentation, dans un format libre d'accès, concis et clair, des avancées en chimie organique synthétique. [Voir aussi le Fait Marquant Joliot](#)

ÉDITIONS & AUTRES MÉDIAS DU CEA



Dans le cadre de ses posts LinkedIn *#Lundi Innovation*, le CEA est revenu cet été sur la [start-up V4Cure](#) qui travaille sur un **candidat-médicament** pour soigner deux maladies rénales (l'hyponatrémie et la polykystose rénale) dont les prises en charge thérapeutiques actuelles restent limitées. Le fondateur de la start-up est **Nicolas Gilles**, directeur de recherche CEA au [SIMoS](#) (DMTS). [Voir le post](#)

UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

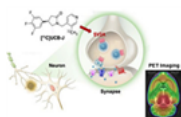


Intéressé(e) à découvrir l'entrepreneuriat en santé ? Découvrez le **programme ESOS**

ESOS « *Entrepreneuriat en Santé, Orientation et Sensibilisation* » est une formation courte, préparatoire aux DU et Masters, déjà existants et à venir dans le domaine de l'entrepreneuriat, ouvert aux étudiants des composantes de la

Santé et à toute personne intéressée par la thématique de l'entrepreneuriat en santé. [Programme et inscriptions](#)

FOCUS PLATEFORMES



Focus sur la plateforme d'imagerie TEP préclinique du SHFJ, qui, en se spécialisant sur l'**imagerie de la glycoprotéine 2A de la vésicule synaptique (SV2A)**, permet une mesure de la **densité synaptique**. [En savoir plus](#)

[savoir plus](#)



Focus sur la plateforme de magnétoencéphalographie (MEG) de NeuroSpin et son **tout nouvel équipement** pour des **applications en neurosciences cognitives** encore plus performantes ! [En savoir plus](#)

PORTRAIT JEUNE CHERCHEUR




Hélène Quelquejay a intégré l'équipe « Imagerie en Oncologie » (BioMaps/SHFJ) en novembre 2023, en tant qu'ingénieur-chercheur CEA, afin de développer de nouveaux biomarqueurs prédictifs en radiothérapie du cancer du poumon et d'étudier la lymphopénie radio-induite. [En savoir plus](#)



SOUTENANCES DE THÈSES/HDR

- . **Vincent Marie** (DMTS) a soutenu le 23 mai 2024 sa thèse intitulée « Développement de nouveaux protocoles d'analyse métabolomique par spectrométrie de masse pour des profils métaboliques plus robustes et informatifs » (ED 571).
- . **Chloé Gomez** (NeuroSpin) a soutenu le 24 mai 2024 sa thèse intitulée « Projet DeepStim. Modeling states of consciousness and their modulation by deep brain stimulation: from experimental data to computational models » (ED 568).
- . **Yvan Nedelec** (NeuroSpin) a soutenu le 7 juin 2024 sa thèse intitulée « How to best assess duration perception in the lab and in the wild? An exploratory journey into measuring time perception in train travels, and challenging the automaticity of duration deviance with mobile neuroimaging » (ED 158).
- . **Alexis Thual** (NeuroSpin) a soutenu le 13 juin 2024 sa thèse intitulée « Comparer les surfaces corticales avec l'imagerie par résonance magnétique et le transport optimal : Une application au décodage de la sémantique visuelle perçue à travers les individus et les espèces » (ED 158).
- . **Corentin Ambroise** (NeuroSpin) a soutenu le 12 juin 2024 sa thèse intitulée « Structure-aware neural networks in the study of multimodal population cohorts: an application to mental health » (ED 575).
- . **Robin Louiset** (NeuroSpin) a soutenu le 19 juin 2024 sa thèse intitulée « Learning pathological representations in neuroimaging: predicting psychiatric diagnosis by integrating heterogeneity constraints » (ED 575).
- . **Nathalie Barrau** (SHFJ) a soutenu le 27 juin 2024 sa thèse intitulée « Spirométrie 3D par IRM » (ED 575).
- . **Laura Rozenblum** (SHFJ) a soutenu le 3 juillet 2024 sa thèse intitulée « Nouveaux biomarqueurs d'imagerie pour la prise en charge des lymphomes primitifs du système nerveux central : études en TEP-IRM au 18F-FDG et à la 18F-Fludarabine » (ED 158).
- . **Alexis Brullé** (NeuroSpin) a soutenu le 3 juillet 2024 sa thèse intitulée « Large-scale simulation and deep learning of diffusion MRI signatures for the development of computational models of cerebral white matter ultrastructure » (ED 575).
- . **Adrien Royet** (I2BC-S) a soutenu le 4 juillet 2024 sa thèse intitulée « La polyprotéine de réplication du norovirus humain et sa protéine non structurale NS4 : caractérisation structurale et propriétés d'interaction avec les membranes » (ED 569).
- . **Karim Ben Ali Gacem** (I2BC-S) a soutenu le 17 septembre 2024 sa thèse intitulée « Caractérisation de nouvelles approches biophysiques pour l'étude des biothérapeutiques et études structurales de complexes protéiques de réparation de l'ADN » (ED 569).
- . **Vincent Morin** (I2BC-S) a soutenu le 19 septembre 2024 sa thèse intitulée « Mécanismes moléculaires de la voie NHEJ, voie de réparation des cassures double-brin de l'ADN, de la levure à l'humain » (ED 569).
- . **Pamela Pindi** (NeuroSpin) a soutenu le 19 septembre 2024 sa thèse intitulée « Imagerie cérébrale et apprentissage automatique pour la compréhension et le traitement des troubles de l'humeur » (ED 402).
- . **Anass Bachiri** (NeuroSpin) a soutenu le 20 septembre 2024 sa thèse intitulée « Développement de méthodes d'IA pour l'apprentissage profond de la signature en IRM de diffusion de la cytoarchitecture du cortex cérébral » (ED 575).
- . **Hélène Cherot** (I2BC-S) a soutenu le 23 septembre 2024 sa thèse intitulée « Étude structurale des protéines a-syn et tau par RMN in-cell : développements méthodologiques et caractérisations à température physiologique » (ED 569).
- . **Soline Burckard** (NeuroSpin) a soutenu le 24 septembre 2024 sa thèse intitulée « Sulcation corticale et symptomatologie de l'autisme : Etudes en IRM » (ED 402).
- . **Clara Zavarise** (DMTS) a soutenu le 27 septembre 2024 sa thèse intitulée « Nouvelles approches de criblages haut-débit pour la découverte de radioligands de fibres protéiques impliquées dans les maladies neurodégénératives » (ED 571).
- . **Anais Legrand** (DMTS) soutiendra le 7 octobre 2024 sa thèse intitulée « Analyses métabolomiques d'urines de souris marquées au carbone-13 par chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse à haute résolution : vers l'identification de nouveaux biomarqueurs » (ED 571).
- . **Maxime Molins** (DMTS) soutiendra le 9 octobre 2024 sa thèse intitulée « Nouvelles méthodes d'échange isotopique pour le marquage au carbone 13 et 14 » (ED 571).
- . **Anastasiia Skobelkina** (I2BC-S) soutiendra le 14 octobre 2024 sa thèse intitulée « Biophysical characterization of liquid-liquid phase separation induced by proteins that contribute to genome integrity » (ED 569).
- . **Goran Stanajic Petrovic** (DMTS) soutiendra le 15 octobre 2024 sa thèse intitulée « Développement et validation d'un radiotracer peptidique ciblant le récepteur à la vasopressine de type 2 visant le diagnostic des carcinomes rénaux à cellules claires métastatiques » (ED 569).
- . **Augustin Malandain** (DMTS) soutiendra le 29 octobre 2024 sa thèse intitulée « Nouvelles méthodes d'échange isotopique pour le marquage aux isotopes du carbone. » (ED 571).
- . **Céline Chevalleyre** (SHFJ) soutiendra le 7 novembre 2024 sa thèse intitulée « Intégration de la modélisation pharmacocinétique dans l'étude par imagerie immunoTEP de la réponse du glioblastome à l'immunothérapie combinée aux ultrasons thérapeutiques » (ED 569).
- . **Bastien Herlin** (NeuroSpin) soutiendra le 25 novembre 2024 sa thèse intitulée « Étude des variabilités inter-individuelles des faisceaux de la substance blanche profonde et superficielle et cartographie des réseaux de la cognition sociale » (ED 158).
- . **Fanny Marceau** (I2BC-S) soutiendra le 27 novembre 2024 sa thèse intitulée « Rôle d'enzymes du système Glutathion dans la tolérance au stress chez les cyanobactéries: Perspectives pour la biorémédiation des effluents nucléaires » (ED 577).
- . **Eugénie Pincemail** (SHFJ) soutiendra le 27 novembre 2024 sa thèse intitulée « Synthèse, radiomarquage et caractérisation in vitro et in vivo de nouveaux radiotraceurs pour l'imagerie TEP de la neuroinflammation » (ED 571).
- . **Monis Athar Khan** (I2BC-S) soutiendra le 17 décembre 2024 sa thèse intitulée « Towards understanding the mechanism of intracellular calcium carbonate formation in cyanobacteria » (ED 577).
- . **Annabelle Bonino** (DMTS) soutiendra le 18 décembre 2024 sa thèse intitulée « Nouvelle stratégie multimodale pour cartographier le site de liaison de ligands interagissant avec les fibres amyloïdes » (ED 569).

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

. **Davide Boido** (NeuroSpin) a soutenu le 26 septembre 2024 son HDR intitulée « Multi-modal functional neuroimaging: from mouse to human brain ».

. **Fabien Caillé** (SHFJ) soutiendra le 8 octobre 2024 son HDR intitulée « Développements fondamentaux et translationnels de sondes moléculaires pour l'imagerie médicale ».

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



AGENDA



Conférence du Pr Pierre Gressens (Directeur de Recherche Inserm en neuropédiatrie) le **21 novembre 2024 à 10h00**, en salle de conférence du SPI (bât. 136) sur invitation d'Aloïse Mabondzo (SPI/DMS): «*Rôles des microglies dans l'encéphalopathie du prématuré*» © ITMO Neurosciences



Le séminaire du **Hub Pasrel** se tiendra le **28 novembre 2024 de 13h30 à 17h30** à l'institut Pascal. Intitulé «*Paris-Saclay, quels atouts pour amener les innovations en santé aux usagers ?*», il est ouvert à toutes et tous. [Inscription gratuite obligatoire](#)



Les 4^{èmes} Rencontres académie-industrie du Comité National de la Chimie (**CNC**) auront lieu le **5 décembre 2024 à la Maison de la Chimie** sur le thème: «*Les usines du vivant: Génération et Transformation de matériaux et de principes actifs*». **Christophe Junot** (chef du DMS) présentera à cette occasion le PEPR Biothérapies. [Inscriptions et 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.