



## ÉDITO

Chères et chers collègues,

Les équipes de l'Institut Joliot déploient en ce début d'année une activité riche et diversifiée, dont cette lettre est le reflet. Ces beaux résultats, les publications qui en résultent, les financements obtenus et les contributions aux réseaux de recherche nationaux dressent un panorama éclairant des activités centrales de l'Institut.

Nos activités s'inscrivent naturellement dans les missions du CEA et dans la stratégie qu'élabore aujourd'hui la Direction de la Recherche Fondamentale. Qu'il s'agisse de la conception de nouveaux médicaments, de la découverte de cibles prometteuses ou encore de la mise au point de nouveaux outils pour l'imagerie cérébrale ou médicale, ces travaux renforcent la position du CEA dans le développement de technologies pour la médecine du futur et de méthodes numériques pour la santé. La découverte de mécanismes cellulaires de résistance aux stress, au cœur de nombreuses pathologies, permettra de concevoir des approches thérapeutiques rationnelles, tout comme le décryptage des mécanismes photosynthétiques contribuera à relever le défi que constitue la « fermeture du cycle du carbone ». Toutes ces recherches démontrent, si besoin était, la nécessité de s'appuyer sur une solide base de recherche fondamentale, que nous menons en partenariat avec les institutions académiques et l'Université Paris-Saclay auxquelles nous sommes associés dans nos UMRs.

Le Séminaire annuel de l'Institut sera l'occasion de discuter des projets et des actions qui rendront nos laboratoires, services et départements encore plus efficaces et attractifs.

Je vous souhaite une excellente lecture

Philippe Vernier



## ZOOM SUR...



### Science ouverte : JOLIOT en bonne voie

Est-ce le fruit de la campagne menée courant 2018 ? En 2019, le nombre de dépôts sur l'archive ouverte HAL\* (Hyper Article en Ligne) a sensiblement augmenté pour JOLIOT, une tendance également observée à l'échelle de la DRF et du CEA.

Environ 55% des publications 2019 de JOLIOT sont ainsi référencées dans HAL (de 30 à 100 % selon les entités de recherche) et, de ce fait, référencées sur le site web de l'institut\*\*. Parmi celles-ci, plus de 40% sont déposées en texte intégral (de 10 à 70 % selon les entités de recherche), un chiffre à comparer avec la moyenne de 25% pour la DRF.

Un bel effort qu'il convient de souligner et qu'il faudra amplifier dans le futur. Par exemple, à partir des AAP 2019, le coordinateur et les partenaires d'un projet financé par l'ANR s'engagent à déposer les publications scientifiques issues du projet en texte intégral dans une archive ouverte, soit directement dans HAL, soit par l'intermédiaire d'une archive institutionnelle locale, dans les conditions de l'article 30 de la Loi Pour une République numérique\*\*\*.

Début 2020, les pages HAL de JOLIOT ont été reformatées pour prendre en compte les réorganisations structurelles de l'institut et permettre un affichage sur son site web des listes de publications par structure de recherche.



Contact-informations : [sylvaine.gasparini@cea.fr](mailto:sylvaine.gasparini@cea.fr)

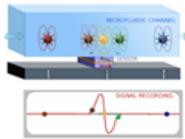
Accéder au répertoire HAL-JOLIOT :  
<https://hal-cea.archives-ouvertes.fr/JOLIOT>

\* **Archive ouverte HAL** : L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL est destinée au dépôt et à la diffusion d'articles scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, et de thèses, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés. [HAL-CEA](https://hal-cea.archives-ouvertes.fr) est la plate-forme de consultation des articles scientifiques du CEA.

\*\* : Depuis 2019, les listes de publications des entités de recherche de JOLIOT qui apparaissent sur le site web de l'institut sont moissonnées automatiquement à partir des pages HAL de JOLIOT.

\*\*\* : Dépôt de la version finale du manuscrit accepté avant publication, dans un délai maximum de 6 mois à compter de la date de première publication (délai programmable lors du dépôt dans HAL).

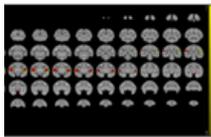
## ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES



**Des capteurs magnétiques pour des biopuces ultra-sensibles.** Des chercheurs de l'IRAMIS (SPEC) ont collaboré avec une équipe du SPI (LERI) pour le développement d'une biopuce microfluidique (« lab-on-chip ») à base de capteurs

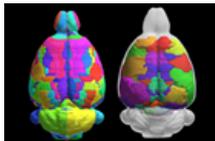
magnétiques ultra sensibles à magnétorésistance géante (capteurs GMR), capables de détecter individuellement et de façon efficace des cibles biologiques marquées magnétiquement.

[En savoir plus](#)



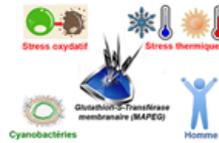
**Pypreclin : un nouvel outil pour prétraiter les images obtenues par IRM.** Des chercheurs de NeuroSpin ont développé un algorithme de prétraitement d'images brutes du cerveau obtenues par imagerie par

résonance magnétique fonctionnelle chez le primate non humain. L'objectif est de contribuer à harmoniser entre laboratoires les méthodes utilisées, d'améliorer les procédures, de faciliter la comparaison et l'interprétation des images acquises et de limiter au maximum le nombre d'animaux à utiliser dans le cadre des recherches. [En savoir plus](#)



**Un atlas du cerveau de rat pour mieux comprendre le cerveau de l'Homme.** Une équipe de NeuroSpin, en collaboration avec des chercheurs de l'Hôpital Sainte-Anne et de l'Université de Minho, ont développé, grâce à l'imagerie par résonance

magnétique, un ensemble unique de ressources pour l'analyse et la visualisation dans le cerveau du rat de données précliniques. Ces travaux, publiés dans *Nature Communications*, montrent l'intérêt de tels outils, aussi bien pour la recherche fondamentale que pour la recherche translationnelle en neurosciences. [En savoir plus](#)



**Des bactéries à l'Homme : caractérisation d'un nouvel acteur de la tolérance aux stress thermique et oxydant.** Des chercheurs de l'I2BC@Saclay ont montré pour la première fois *in vivo* chez la cyanobactérie modèle

*Synechocystis* qu'une enzyme de détoxification cellulaire, la glutathion-S-transférase (GST) membranaire, joue un rôle prépondérant dans la résistance aux stress thermique et oxydatif, faisant de ce modèle un outil précieux pour l'étude des GSTs conservées des bactéries aux plantes, jusqu'à l'Homme. [En savoir plus](#)



**Identification d'une signature métabolomique d'une forme sévère d'insuffisance hépatique chronique.** Dans le cadre d'un consortium européen, une équipe du Laboratoire d'études du

métabolisme des médicaments (LEMM/SPI) a analysé le métabolome de 831 personnes atteintes d'une cirrhose décompensée accompagnée ou non de complications aiguës. L'ensemble des données omiques, publiées dans le *Journal of Hepatology*, montre qu'il existe, dans le sérum des patients, une signature métabolomique spécifique de la forme la plus sévère (ACLF). [En savoir plus](#)



**Approche innovante de radiomarquage de peptides au fluor-18 pour l'imagerie TEP.** Les radiochimistes de l'unité BioMaps (SHFJ) ont mis au point et automatisé une nouvelle méthode de

radiomarquage au fluor-18 de peptides utilisés pour caractériser des signatures moléculaires pathologiques spécifiques et ainsi cibler les traitements. Les peptides ont été conjugués à une étiquette spécifique, puis radiomarqués en une seule étape et en conditions douces, faisant de cette approche une solution innovante pour l'imagerie TEP des peptides marqués au fluor-18. [En savoir plus](#)



**Identification de la cible et du mécanisme d'action d'un nouveau candidat médicament anti-infectieux.** Des chercheurs du SIMoS, du SCBM et de l'Institut Curie, en collaboration avec l'université de Carnegie Mellon (USA) ont identifié la cible intracellulaire et le mécanisme d'action de Retro-2, un inhibiteur large spectre de toxines et pathogènes intracellulaires. Désormais, ils s'attèlent à la conception d'un médicament efficace en cas d'attaque bioterroriste ou de crise sanitaire. Ce travail, publié dans *Nature Chemical Biology*, a fait l'objet d'un communiqué de presse. [En savoir plus](#)

## ACTUALITÉS INSTITUTIONNELLES



**L'infrastructure nationale de recherche en imagerie France Life Imaging (FLI) obtient un financement complémentaire pour 2020-2025.** L'Infrastructure Nationale en Biologie-Santé (INBS) FLI a reçu un avis très favorable du comité de pilotage de

l'action Santé Biotechnologies du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation sur son bilan 2012-2019 et sur le projet de pérennisation présenté. Il lui a en conséquence accordé un financement complémentaire pour la période de juin 2020 à juin 2025 à hauteur de 6,2M€. [En savoir plus](#)



**Appel à candidature : treize sujets de thèse financés par le programme H2020 NUMERICS et l'INSTN.** Dans le cadre du programme européen de financement de thèse en simulation numérique NUMERICS,

l'institut Joliot obtient la labellisation de 13 sujets de thèse en vue du recrutement d'étudiants internationaux talentueux. Les candidatures sont à envoyer au plus tard le 30 avril 2020. [En savoir plus](#)



## FOCUS EUROPE



**Lancement du projet européen NOMATEN avec le SHFJ et le SCBM.** NOMATEN (H2020), dont l'Institut Joliot est partenaire avec la Direction des Energies, est une action de support et de coordination visant à accompagner le NCBJ (*National Center for Nuclear Research*, Varsovie, Pologne) dans la construction et la montée en puissance d'un centre d'excellence sur les matériaux innovants multifonctionnels pour des applications industrielles et médicales. Son séminaire de lancement s'est tenu à Varsovie en décembre 2019. [En savoir plus](#)



**Lancement de FLIX, un projet européen pour le marquage isotopique de molécules à forte valeur ajoutée.** Le SCBM a obtenu en juin 2019 un financement Européen FET-Open pour le projet FLIX (*Flow chemistry for Isotopic eXchange*), concept radicalement novateur de marquage isotopique de molécules à forte valeur ajoutée. Ce projet de 4 ans, coordonné par le CEA/SCBM, avec un budget global de 3,5 millions d'euros a démarré le 1<sup>er</sup> janvier 2020 et implique sept partenaires européens académiques ou industriels répartis dans cinq pays. [En savoir plus](#)



## TECHNOLOGIE



**L'analyse biologique par microfluidique démarre au SPI !** Le laboratoire d'études et de recherches en immunoanalyse (LERI /SPI) se dote d'une plateforme de microfluidique pour concevoir de nouveaux formats miniaturisés d'analyse biologique. Le LERI poursuit ainsi ses efforts dans le développement de tests de diagnostic ou de détection, rapides, de faible coût et d'utilisation facile. [En savoir plus](#)



## POINT D'ÉTAPE I2BC



**L'assemblée générale de l'I2BC** (UMR9198) s'est tenue le 31 janvier 2020. Les trois tutelles de l'unité étaient représentées : H. Lortat-Jacob, C. Ferras-Fleutry, MH. Papillon pour le CNRS; E. Cortijo, A. de la Coste pour le CEA; C. Paulin, T. Doré, R. Fischmeister, E. Augé pour l'Université Paris-Saclay. Elles ont réaffirmé leur soutien à l'I2BC, avant de laisser la parole à **Frédéric Boccard**, directeur d'Unité et **Maité Paternostre**, directrice adjointe.

F. Boccard et M. Paternostre ont exposé leur projet de direction et leur futur mode de fonctionnement. Ils ont rappelé le rôle primordial de l'unité pour la structuration de la biologie dans l'université Paris-Saclay. Ils

souhaitent que l'unité acquière une visibilité internationale et qu'elle se positionne sur de grands défis scientifiques et sociétaux. Les deux principaux chantiers de cette année sont la réorganisation de la stratégie scientifique de l'I2BC et les premiers déménagements dans le nouveau bâtiment de Gif-sur-Yvette. Les nouveaux responsables de département et leurs adjoints ont été présentés à cette occasion (voir le [site de l'I2BC](#)). La réunion s'est terminée autour de la galette traditionnelle.

**H Lortat-Jacob**, directeur adjoint scientifique de l'INSB ; **C Ferras-Fleutry**, directrice adjointe administrative de l'INSB ; **MH Papillon**, déléguée régionale Ile-de-France Sud.

**E Cortijo**, directrice de la recherche fondamentale du CEA ; **A de La Coste**, directrice adjointe de la recherche fondamentale du CEA.

**C Paulin**, doyen de la Faculté des sciences de l'université Paris-Sud ; **T Doré**, directeur de la Recherche et de la Valorisation à AgroParisTech ; **R Fischmeister**, responsable du département des Sciences de la Vie de l'université Paris-Saclay ; **E Augé**, vice-président Recherche et Innovation de l'université Paris-Sud.



## BRÈVES

### PRIX & DISTINCTIONS



Le prix de thèse 2019 de la Division Chimie de Coordination de la [Société Chimique de France](#) a été décerné le 30 janvier 2020 à **Philipp Gotico** pour sa thèse de l'université Paris-Saclay intitulée : « *Stratégies bio-inspirées pour la réduction catalytique et la valorisation du dioxyde de carbone* » et effectuée au CEA Paris-Saclay sous la co-direction du D<sup>r</sup> **Winfried Leibl** et du Prof. **Ally Aukauloo** (I2BC@Saclay). La thèse de Philipp concernait la mise au point de systèmes catalytiques pour la valorisation du CO<sub>2</sub> par réduction photo- et électrochimique. Ses travaux, d'une grande originalité et publiés dans d'excellentes revues scientifiques, traitaient aussi bien de questions très fondamentales que d'applications potentielles, comme la possibilité d'effectuer des marquages isotopiques de molécules d'intérêt thérapeutique à partir du CO<sub>2</sub>.

### CONFÉRENCE



**Denis Servent**, chef du SIMoS, a donné le 27 janvier dernier une conférence grand public intitulée « [Venins, du poison au médicament](#) » dans le cadre d'un cycle de conférences organisé par *LE STUDIUM<sup>R</sup> Loire Valley Institute for Advanced Studies*, agence régionale de visibilité de la recherche en région Centre, basée à Orléans, qui accueille des chercheurs de renommée internationale. [En savoir plus](#)



## CLIMAT

**Dhanaji Jawale** (SCBM), post-doctorant lauréat du programme « *Make our Planet Great Again*\* » dans le cadre duquel il développe des catalyseurs hybrides pour la production d'hydrogène à partir de l'eau, et son responsable **Eric Doris** (Nanosciences/SCBM) ont été invités en décembre dernier par le président de la République, Emmanuel Macron, à une réunion de travail marquant le deuxième anniversaire du programme et au cours de laquelle des recommandations ont été faites par l'auditoire en direction des décideurs politiques.

\**Make Our Planet Great Again* est une initiative d'E. Macron lancée le 1<sup>er</sup> juin 2017 suite à la décision des Etats-Unis de sortir de l'Accord de Paris sur le climat. C'est un appel invitant les chercheurs étrangers à rejoindre la France pour mener la lutte contre le réchauffement climatique. Près de 200 doctorants, post-doctorants et chercheurs ont depuis été sélectionnés pour mener leurs activités de recherche dans des laboratoires français.

## RÉSEAUX SOCIAUX



Depuis l'annonce dans la lettre de l'institut de la création d'un compte twitter CEAJoliot, le nombre de *followers* a quasiment doublé (de 96 le 24/09/2019 à 185 le 27/02/2020). Les tweets les plus vus et qui suscitent le plus « d'engagement » traitent d'actualités scientifiques :

- Le plus de vues (5241) : [https://twitter.com/CEA\\_Joliot/status/1219612999532630017](https://twitter.com/CEA_Joliot/status/1219612999532630017) - article de l'équipe de Béchir Jarraya dans *NeuroImage*.
- Le plus d'engagements (68) : [https://twitter.com/CEA\\_Joliot/status/1222440117530517504](https://twitter.com/CEA_Joliot/status/1222440117530517504) - article de l'équipe de Sébastien Mériaux dans *Nature Communications*.
- Le rapport engagements/nombre de vues le plus élevé (5,4%) : [https://twitter.com/CEA\\_Joliot/status/1230063930648727552](https://twitter.com/CEA_Joliot/status/1230063930648727552) - article de l'équipe de Daniel Gillet dans *Nature Chemical Biology*.

Les tweets qui concernent des annonces d'emploi au sein de l'institut sont également bien partagés. Dernier exemple en date, celui de l'appel à candidatures pour 13 recrutements dans le cadre du programme de financement de thèse NUMERICS avec déjà 1557 vues : [https://twitter.com/CEA\\_Joliot/status/1229776881848913921](https://twitter.com/CEA_Joliot/status/1229776881848913921).

L'institut est bien présent sur les réseaux sociaux du CEA. Le centre Paris-Saclay a notamment consacré plusieurs posts au Service de Pharmacologie et Immunoanalyse (SPI) : sa « #visitedumois » de février, publiée sur son compte Facebook, était consacrée à la plateforme MetabolomeIDF <https://www.facebook.com/CEA.Saclay.centre/posts/2654709501218139> et le troisième portrait de sa série « Moi au CEA », publiée sur Youtube, était celui d'Emeline Chu-Van, technicienne au laboratoire d'études du métabolisme des médicaments (LEMM) : <https://www.youtube.com/watch?v=TlpgYCb5Fsk>

## NOS CHERCHEURS DANS LES MÉDIAS



**Marion Noulhiane** (NeuroSpin), enseignante-chercheuse en neurosciences, a participé à l'émission E=M6 du 12/01/2020 consacrée à la mémoire. [En savoir plus](#)



Nouveau RDV médiatique pour **Stanislas Dehaene** (directeur de NeuroSpin) le 12 janvier dernier sur *France Inter*, dans une interview intitulée « *Ces écrans qui capturent nos enfants.* » (18:32 à 23:18)



Retrouvez dans le Paris-Match Hors-Série de Janvier 2020 intitulé « *Les secrets de la mémoire* » des interviews de **Philippe Vernier**, chef de Joliot, **Philippe Hantraye**, chef de Mircen, et plusieurs photos et illustrations provenant de NeuroSpin.



**Benoit Larrat** (NeuroSpin) a été interviewé pour le mensuel Femme Actuelle Senior (Mars 2020, n°23). Dans l'article intitulé « *Neuromodulation, le remède ultime pour le cerveau ?* », il a témoigné de l'intérêt de l'approche ultrasons/microbulles de gaz qu'il développe au laboratoire pour permettre aux médicaments de franchir la barrière hématoencéphalique, « mur » réputé infranchissable. A lire sur le même thème, un article du Journal du CNRS d'octobre 2019, dans lequel B. Larrat a également été interviewé : « *Dépression, TOC, Parkinson... Des ultrasons pour guérir le cerveau* ».

## UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY



Le département Sciences de la Vie de l'Université Paris-Saclay publie régulièrement des **focus plateformes** sur son compte Scoop-it, que notre institut relaie sur son site web sous la forme d'une actualité institutionnelle. En février, pleins feux sur deux plateformes du SHFJ : [la radiochimie](#), sous la responsabilité de Fabien Caillé et la [TEP/IRM](#) sous la responsabilité de Nicolas Tournier.

### Disparition

Vendredi 7 février 2020, un culte a été célébré à l'Oratoire du Louvre à Paris, pour saluer la mémoire d'Hervé Bottin, atteint d'un cancer et décédé brutalement le 3 février 2020. Hervé était chercheur au Département de Biologie du CEA, de 1983 jusqu'à sa retraite en 2017. Il a travaillé sur le transfert d'électron dans le centre réactionnel dit "Photosystème 1" des plantes et des cyanobactéries, d'abord par des approches biophysiques comme la spectroscopie d'absorption par éclairs, puis par des techniques de biochimie des protéines telles que les ferrédoxines. Ces dernières ont un potentiel d'oxydo-réduction très négatif qui les rend particulièrement sensibles à l'oxygène. Hervé Bottin s'est donc spécialisé dans la réalisation et la manipulation d'outils de biochimie en absence totale d'oxygène de l'air. Cette compétence l'a mis en relation avec de nombreux laboratoires travaillant sur les hydrogénases, des enzymes très répandues chez les organismes anaérobies, dans lesquels elles effectuent l'absorption ou l'émission d'hydrogène. D'un tempérament modeste et peu expansif, Hervé Bottin jouait un rôle clé dans ces travaux sur les hydrogénases et sur des protéines analogues, travaux pour lesquels il a signé plusieurs publications majeures. Il avait parfois tendance à sous-estimer ses compétences, mais il avait la patience et le désintéressement qui sont requis pour un travail de longue haleine, tout comme il aimait recevoir jeunes stagiaires et visiteurs, auxquels il réservait toujours le meilleur accueil dans son laboratoire. Paul Mathis, ancien chef du service de Bioénergétique du CEA



## SOUTENANCES DE THÈSES/HDR

**Arun Nadaradjane** (SB<sup>2</sup>SM) a soutenu le 16 janvier 2020 sa thèse intitulée « L'exploration de l'utilisation des données issues de la technologie deep mutational scanning et de l'évolution pour la prédiction structurale des complexes protéiques » (ED 569).

**Thibaud Dieudonné** (SB<sup>2</sup>SM) a soutenu le 06 février 2020 sa thèse intitulée « Functional and structural characterization of lipid flippases: the yeast Drs2p/Cdc50p and the disease-related human ATP8B1/CDC50A complexes » (ED 568).

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

**Annamaria Quaranta** (SB<sup>2</sup>SM) soutiendra le 12 mars 2020 son HDR intitulée « Light-driven reactions in model systems : Toward artificial photosynthesis ».

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



# AGENDA



Le 5 mars prochain, le centre de Saclay organise l'évènement « [Scientifique, Toi aussi !](#) », une occasion pour des lycéens de filières scientifique et technologique de découvrir les différents métiers de la recherche. Côté Joliot, les jeunes écouteront une conférence de **Marie-Hélène Le Du** (SB<sup>2</sup>SM) : « *Comment regarder les molécules du vivant* », assisteront aux speed-dating d'**Anaïs Artiges** (NeuroSpin), de **Jessica Andreani** et **Thanh-Lan Lai** (SB<sup>2</sup>SM) et enfin rencontreront **Christine Doublé** et **Inès Ben Abdallah** (NeuroSpin) pour un « *Parcours des sciences* », sous forme d'ateliers et d'animations scientifiques à EL3.



**La Science taille XX Elles** : **Marie Perrin**, doctorante à l'I2BC@Saclay participera au talkshow organisé par le CNRS et Femmes & Sciences le **dimanche 08 mars** sur le campus du CNRS à Gif-sur Yvette. Gratuit, sur inscription. [En savoir plus](#)



L'actualité scientifique et technique présentée au grand public

Prochaines [Conférences Cyclope](#) du CEA Saclay :

- 24 mars, **Josselin Houenou** (NeuroSpin) « *La pensée différente* »
- 26 mai, **Éric Ézan** (SPI/DMTS) « *Les médicaments de demain* ».



**La Semaine du Cerveau 2020** aura lieu à Joliot/NeuroSpin du 16 au 20 mars. Conférences tous les jours de 12h30 à 13h30 (lundi 16 : 12h00, ouverture par **Philippe Vernier**) dans l'amphithéâtre (accès libre dans la limite des places disponibles). Exposition de peintures d'**Alicia Lefebvre** dans le showroom

de NeuroSpin. [Programme](#)

[Programme national](#) de la Semaine du Cerveau 2020

A l'occasion de la **Semaine du Cerveau**, l'Unité communication et relations publiques de Fontenay-aux-Roses propose deux visites guidées de l'exposition « [Explorer le cerveau pour mieux le soigner](#) ». Attention, places limitées ! Avec les interventions de deux chercheurs : **Romina Aron Badin** (MIRCEn) le 17/03 « *Thérapie génique et maladie de Parkinson : l'essai clinique ProSavin* » et **Frank Yates** (Sup'Biotech/SEPIA) le 20/03 « *Les organoïdes cérébraux : des mini-organes aux maxi-pouvoirs ?* ». [En savoir plus](#)



**MeetMyPlatform - Sciences de la Vie 2020** : Une journée Paris-Saclay pour découvrir les plateformes en Sciences de la Vie et échanger avec les acteurs de la recherche du territoire et les entreprises présentes. Les instituts Joliot, Jacob et I2BC seront présents. Rendez-vous le mardi 28 avril 2020 pour cette 2<sup>e</sup> édition. Inscription gratuite mais obligatoire. [En savoir plus](#)



**Institut des Sciences du Vivant Frédéric Joliot**  
**CEA - Direction de la Recherche Fondamentale**  
 CEA Paris-Saclay 91 191 Gif sur Yvette Cedex  
 Site web : <http://joliot.cea.fr>

**Directeur de la publication** : Philippe Vernier  
**Comité éditorial** : Frédéric Dollé, Sylvaine Gasparini, Florence Mousson, Maïté Paternostre, Annie Rivoallan, Frédérique Tacnet, Régine Trebossen

En application de la loi informatique et Libertés en date du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, de modification et de suppression des données qui vous concernent. Vous pouvez exercer ce droit auprès du CEA JOLIOT.

Pour vous inscrire/désinscrire : [contact.joliot@cea.fr](mailto:contact.joliot@cea.fr) (hors personnel JOLIOT, MIRCEn)