

Sommaire de la rubrique Panorama

La parole à Paul-Henri Roméo	1
NeurATRIS : le projet validé en comité d'investissement.....	2
Eurotalents : succès pour la DSV	3
Valorisation : la DSV dans l'accord de coopération CEA-AREVA	4
Medicen Paris Region : de nouvelles ambitions internationales.....	5
Prositon : retour sur le séminaire de radiotoxicologie franco-japonais	5
Nominations au Centre de Fontenay-aux-Roses	6
Qualité en recherche : les inscriptions à l'école de qualité en recherche sont ouvertes	6
Communication : CEAbio, un dossier consacré à l'expédition TARA Oceans.....	7

La parole à Paul-Henri Roméo

Chef de l'Institut de radiobiologie cellulaire et moléculaire

Les effets des radiations ionisantes sur le vivant : un enjeu sociétal majeur

L'utilisation des radiations ionisantes dans les domaines de l'énergie et de la santé, et leurs effets sur le vivant, sont la source de réactions sociétales complexes. Alors que l'utilisation du nucléaire dans la production d'électricité est soumise à une vision sociétale contrastée, la radiothérapie, considérée comme un outil thérapeutique majeur dans le traitement des cancers, est généralement bien perçue.

Les recherches effectuées à l'IRCM visent à comprendre les effets biologiques des rayonnements ionisants aux niveaux moléculaire, cellulaire, tissulaire et animal. Ces travaux conduisent notamment à l'élaboration de nouvelles stratégies visant l'amélioration de la radiothérapie, et au développement de nouveaux traitements contre les maladies humaines causées directement ou indirectement par les rayonnements.

La recherche au sein de l'IRCM s'articule autour de trois axes :

- comprendre comment la cellule protège et répare son génome lorsque ce dernier est soumis à des agressions liées aux rayonnements ionisants ou à des composés chimiques affectant son intégrité (composés génotoxiques). Cette recherche utilise des modèles biologiques diversifiés et adaptés, qui

vont de la bactérie à l'homme en passant par la levure, et fait appel aux outils les plus performants de la biologie moléculaire et cellulaire.

- caractériser les effets que l'utilisation du combustible nucléaire pourrait avoir à court et à long terme sur l'homme et son environnement par l'étude des effets sur les cellules souches somatiques et germinales. On peut noter que ces travaux impliquent une recherche fondamentale de très haut niveau. En particulier, les radiations ionisantes représentent un des meilleurs modèles de « délit de fuite » (*hit and run*) qui proposent que l'agent causant une pathologie n'agit que transitoirement.
- développer des nouvelles techniques de radiothérapie via des innovations technologiques sources de brevet. Ces travaux, qui visent à établir les bases moléculaires de l'apparition de cancers radio-induits et la radiosensibilité individuelle, ont amené des équipes de l'IRCM à développer une recherche amont sur les cancers solides et les leucémies.

Compte tenu des enjeux sociétaux majeurs liés à cette thématique, la recherche sur les effets des radiations ionisantes sur le vivant est confrontée à de nouveaux défis biologiques et médicaux. Connaissant la réactivité et l'excellence des équipes de l'IRCM, je n'ai aucun doute quant aux contributions qu'elles apporteront dans ces différents domaines et sur l'avenir de la radiobiologie au CEA.

NeurATRIS : le projet validé en comité d'investissement

Le 6 mai dernier s'est tenu à Saclay le comité d'investissement du projet NeurATRIS-FAR en présence de l'Administrateur Général Adjoint du CEA et du Directeur des Sciences du vivant. Ce comité d'investissement avait pour objectif de valider le projet NeurATRIS-FAR afin de lancer la phase opérationnelle.

Ce projet NeurATRIS-FAR concerne la rénovation, sur le site de Fontenay-aux-Roses, du Bâtiment 32, dans le prolongement de MIRCen, afin d'y installer une capacité de production de radiotraceurs marqués au ^{11}C ou au ^{18}F pour l'imagerie TEP et des animaleries rongeurs aux standards industriels pour le développement de modèles animaux.

Au terme d'une étude de faisabilité très fouillée et de la mobilisation des équipes de MIRCen et du centre CEA/FAR, l'équipe projet a pu présenter au comité d'investissement du CEA, un dossier abouti tant sur le plan patrimonial que sur le plan des procédés et dont le planning de réalisation s'étend jusqu'en avril 2017.

NeurATRIS-FAR s'inscrit dans le cadre de l'Infrastructure Nationale en Biologie et Santé « NeurATRIS » (Programme investissements d'avenir) dont l'objectif est de promouvoir la recherche translationnelle dans le domaine des biothérapies en

neurosciences. En développant notamment des savoir-faire et des recherches visant à découvrir et valider des approches thérapeutiques innovantes pour les pathologies neurodégénératives, NeurATRIS-FAR permettra à la recherche menée à MIRCent de rayonner plus largement sur le plan national et européen.

Lien vers le site web de NeurATRIS : www.neurattris.com

Lien vers la page NeurATRIS du site web de la DSV : <http://dsv.cea.fr/dsv/Pages/La-recherche/Infrastructures-nationales/Neurattris.aspx>

Eurotalents : succès pour la DSV

Pour la 3^e session Eurotalents, quatre candidats post-doc DSV ont été retenus pour des financements : un dans la thématique « énergie » et trois dans la thématique « sciences de la vie ». Au total pour le CEA, 12 bourses de post-doc ont été attribuées sur les 20 demandées.

Les quatre lauréats DSV (voir tableau ci-dessous) seront respectivement accueillis à l'IBEB, l'I2BM, l'IBS et l'IRCM.

Lauréat	Sujet	Laboratoire d'accueil
Margarita LOPEZ-FERNANDEZ (Espagne)	<i>Optimizing lanthanide and actinide binding sites in the EF-hand motif in the context of bioremediation</i>	IBEB/SBVME Laboratoire des Interactions Protéine Métal (Cadarache) C. Berthomieu
Daria LA ROCCA (Italie)	<i>HUBBLE: HUMAN Brain Biomarkers of Learning and plasticity based on scale-free neural dynamics and connectivity in multimodal brain imaging (MEG/fMRI)</i>	I2BM/NEUROSPIN Unité d'Analyse et de Traitement de l'Information (Saclay) P. Ciuciu
Eugenio DE LA MORA (Mexique)	<i>The dynamic personality of enzymes studied by kinetic X-ray crystallography using synchrotron radiation and X-ray free electron lasers</i>	IBS Laboratoire de Biophysique Moléculaire (Grenoble) M. Weik
Prashant DAMKE (Inde)	<i>Unravelling the Helicobacter pylori protein network involved in horizontal gene transfer</i>	IRCM Laboratoire de Recherche sur l'Instabilité Génétique (Fontenay-aux-Roses) P. Radicella

En pratique, le programme de mobilité transnationale Eurotalents permet, avec une prise en charge par la Commission Européenne de 40% du coût salarial, de :

- faire venir un chercheur confirmé ou un candidat postdoctoral ;
- faire partir des chercheurs des laboratoires CEA en mission longue durée à l'étranger.

Afin d'inciter les équipes de la DSV à utiliser ce programme, la DSV Dir complète l'apport de la CE pour un contrat DSV « incoming fellowship » par session de sélection, sur la base des projets lauréats eurotalents.

DSV Dir a attribué un co-financement à deux lauréats : le post doc accueilli à l'IBS et, grâce au co-financement du programme transversal toxicologie (à hauteur de 30%), celui accueilli à l'IBEB.

Les prochaines dates de soumission :

-Incoming fellowships: 30/09/2015 ; 31/01/2016 ;31/05/2016

-Outgoing fellowships: 31/05/2016

[Tous les résultats](#)

[Toutes les infos](#)

Valorisation : la DSV dans l'accord de coopération CEA-AREVA

La reconduction récemment signée de l'accord de collaboration bipartite AREVA/CEA, dans le domaine du cycle du combustible, pour la période 2015-2020, se caractérise, pour les sciences du vivant, par une continuité des recherches dans les domaines de la radiobiologie et de la radiotoxicologie et par un élargissement aux biotechnologies de remédiation pour l'environnement.

Ces deux axes sont regroupés dans un Comité de Programme commun Radiotox et Biotechnologies de l'Environnement (CPRBE), avec des actions de R&D distinctes déclinées en fiches projets :

- approches thérapeutiques de décorporation et méthodes alternatives pour la thématique Radiotox ;
- projet DEMETERRES de remédiation raisonnée des sols et des effluents en réhabilitation post-accidentelle, type Fukushima, pour la thématique Biotechnologies.

Le CPRBE est chargé de soumettre des projets, de préparer les budgets et d'assurer le suivi pour rapporter à un comité directeur qui se réunit une à deux fois par an.

Medicen Paris Region : de nouvelles ambitions internationales

Avec l'arrivée de Christian Lajoux (ex président de Sanofi France) à la présidence, et de Béatrice Falise-Mirat (ex Orange Healthcare) à la tête de l'équipe opérationnelle, le pôle de compétitivité Medicen Paris Region affiche une nouvelle ambition au niveau international en concordance avec l'évolution du secteur pharmaceutique et le décloisonnement actuel de l'industrie du médicament.

Medicen structure son action autour de cinq Domaines d'Activités Stratégiques (DAS) : Diagnostic *in vitro* ; Imagerie diagnostique et interventionnelle ; médecine régénératrice et biomatériaux ; médecine translationnelle ; TIC&Santé¹.

Tout en s'appuyant sur l'écosystème santé très riche de la région parisienne, ces DAS ont pour vocation de tracer de nouvelles voies dans une approche pluridisciplinaire avec une ouverture très forte vers le domaine des medtechs et des biotech.

Le CEA et particulièrement la DSV s'inscrivent dans cette stratégie avec des représentants au plus haut niveau des instances du pôle. Rappelons que Claire Giry, Directrice par intérim du pôle DSV est vice-Présidente Recherche de Medicen, que Jean-Paul Morlier fait partie du bureau exécutif et que des chercheurs sont déjà présents dans les structures d'animations des DAS, où il est encore possible d'entrer.

Pour poser sa candidature, contacter :

Claire Giry (claire.giry@cea.fr) ;

Jean-Paul Morlier (jean-paul.morlier@cea.fr).

Prositon : retour sur le séminaire de radiotoxicologie franco-japonais

Une délégation de scientifiques japonais du National Institute of Radiological Sciences (NIRS) a été reçue à Fontenay-aux-Roses les 29 et 30 juin derniers dans le cadre d'un séminaire sur la *Contamination radioactive et l'évaluation de dose*.

Cette manifestation, envisagée par le Directeur des Sciences du Vivant lors de sa visite au Japon en juillet 2014, était organisée par l'Unité Prositon (Protection sanitaire contre les rayonnements ionisants et les toxiques nucléaires),

¹ TIC : technologies d'information et de communication

antérieurement conviée à une revue des programmes post-Fukushima du NIRS, avec le soutien du Programme Transversal de Toxicologie.

Organisme gouvernemental situé à Chiba, le NIRS inclut notamment un centre de recherche dédié à l'urgence médicale en cas d'exposition aux rayonnements ionisants. Ce centre a été particulièrement impliqué dans l'évaluation des doses reçues par les travailleurs et le public après l'accident de Fukushima.

Le séminaire comprenait quatre sessions: contamination expérimentale par des actinides et études de décontamination ; modèles *in vitro* et modélisation ; reconstruction de dose et signature de cancer-radio-induit et dosimétrie biologique.

L'expression d'intérêt du NIRS s'est focalisée sur la contamination par inhalation et blessure, aussi bien en vue du développement d'antidotes que de l'évaluation de la dose interne lors du traitement d'un patient contaminé, et également sur les techniques de dosimétrie biologique développées au CEA. Un document rédigé en commun visera à faciliter la mise en place d'une collaboration NIRS-DSV.

Nominations au Centre de Fontenay-aux-Roses

Sophie Galley-Leruste, Directrice adjointe

Sophie Galley-Leruste sera, à compter du 1^{er} septembre 2015, Directrice adjointe du centre de Fontenay-aux-Roses. Administratrice civile hors classe, elle mène la première partie de sa carrière au sein de différents ministères. Elle rejoint le CEA en avril 2009, en qualité de Directrice de cabinet de l'Administrateur général.

Yves Bourlat, Directeur adjoint chargé de l'assainissement-démantèlement des INB

Yves Bourlat, sera, à compter du 1^{er} septembre 2015, Directeur adjoint du centre de Fontenay-aux-Roses, chargé de l'assainissement-démantèlement des installations nucléaires. Il est Adjoint à la Directrice du centre et responsable des unités de soutien logistique et technique depuis 2014. Il succède à Didier Delmont, nommé Directeur adjoint du centre CEA/Le Ripault à compter du 1^{er} septembre. Didier Delmont remplace Philippe Le Poac, appelé à faire valoir ses droits à la retraite.

Qualité en recherche : les inscriptions à l'école de qualité en recherche sont ouvertes

L'association pour la qualité en recherche et en enseignement supérieur (QuaRES) organise du 14 au 16 septembre sa 13^e Ecole inter-organismes à Saint Martin de Londres, près de Montpellier.

L'objectif des trois journées est de sensibiliser et former les différents acteurs à la démarche qualité lors de sa mise en place et de son suivi dans la recherche et l'enseignement supérieur. Combinant conférences, ateliers et sessions posters, ces journées constituent aussi une réelle opportunité pour un partage d'expérience.

L'Ecole s'adresse à l'ensemble des personnels intéressés par la démarche qualité (débutants ou confirmés) qu'ils soient de la communauté scientifique (chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs, techniciens) ou chargés de fonctions administratives. Il est encore possible de s'y inscrire.

Renseignements et inscriptions :

contact@quares.fr

<http://www.quares.fr/index.php/evenements/ecoles/ecole-2015>

Communication : CEAbio, un dossier consacré à l'expédition TARA Oceans

Le numéro de juillet de CEAbio, le journal externe de la DSV, vient de sortir.

Le dossier est consacré à l'expédition Tara, à l'occasion de la publication simultanée de cinq articles scientifiques cosignés par des chercheurs du Genoscope dans la revue *Science*.

Pour consulter ou télécharger le numéro :

<http://dsv.cea.fr/dsv/Pages/Actualites/CEAbio/CEAbio-5.aspx>