



Lettre d'information n°148
du réseau « Vectorisation, Imagerie, Radiothérapies »
Décembre 2024 - Janvier 2025

Pour accéder directement aux différentes rubriques :

Agenda

Faits marquants

**Les appels à projets
en cours**

**Conférences et colloques à
venir**

Bonne année 2025 !

AGENDA :

➤ **27 – 28 Mars 2025, Journées scientifiques du réseau VIR**, au domaine de Port aux Rocs, au Croisic.

Cette année le format est sur **2 jours**, avec plusieurs objectifs visés à travers ces journées:

- favoriser les **interactions entre les équipes du réseau** en vue de l'élaboration de **projets collaboratifs**,
- **faire évoluer les activités** du réseau en fonction des forces et faiblesses des équipes du réseau,
- être le lieu d'**échanges d'expertises**.



C'est pourquoi est lancé un **appel à participations - interventions vers toutes les équipes du réseau**, avec le souhait d'avoir des interventions aussi bien de jeunes chercheur.ses/ médecins (doctorant.es, post-doctorant.es) tout comme de chercheur.ses/médecins confirmé.es.

Toutes les équipes du réseau sont donc invitées à compléter le formulaire [accessible ici](#), pour l'ensemble de ses participants, et à le transmettre à francoise.leost@univ-nantes.fr pour le **6 février**.

Suite à cet appel à participations-interventions, le programme sera établi sur la base du pré-programme, [accessible ici](#).

La régularisation des inscriptions sera possible à partir de fin février, via la plate-forme escape. Le montant des inscriptions s'élève à 85 €.

Faits marquants du réseau "Vectorisation, Imagerie, Radiothérapies" et de ses équipes membres

● **Guillaume Bastiat**, MCU, **MINT & Université d'Angers**, coordonne un **programme de maturation sur l'hyperplasie intinale avec la Satt Ouest Valorisation**. Il évoque les premiers résultats et l'avenir de ce projet innovant basé sur un biomatériau de type hydrogel, qui se termine début 2025.

[Pour en savoir plus](#)

● **Financements – résultats appels à projets**

● Le 10 décembre 2024, l'association **Des Étoiles dans la mer, Vaincre le glioblastome** a remis un chèque de 20 000 € à l'unité **Micro et Nanomédecines Translotionnelles (Mint)** de l'Université d'Angers.

[Pour en savoir plus](#)

● Nantes Université a annoncé, lundi 16 décembre, les noms des **cinq projets de recherche labellisés "Labex NExT"** pour les quatre prochaines années.

Les projets **DHOLMEN** et **ImmuNE** impliquant des équipes du réseau VIR, ont été retenus :

DHOLMEN (Development in Hemato-OncoLogy and precision nuclear MEDicine)

DHOLMEN vise à structurer un programme de recherche fondamentale, translationnelle et clinique pour faire progresser l'hématologie et l'oncologie nucléaire de précision avec des outils diagnostiques et thérapeutiques innovants. Basé sur des essais cliniques et des cohortes de patients, le Labex créera des synergies entre partenaires autour de trois thèmes : Intelligence artificielle (IA), biomarqueurs pronostiques et risque, Radiothéranostiques, et Alpha-thérapie.

- Coordonné par **Françoise Kraeber-Bodéré, CRCI2NA - Département de médecine nucléaire, Nantes**.
- Principaux acteurs impliqués : **CRCI2NA, GIP Arronax, Subatech, CEISAM, LS2N, LEMNA, Départements hématologie, oncologie, neurochirurgie, gastroenterologie et médecine nucléaire** du CHU de Nantes.

ImmuNE (Immunology Nantes Excellence)

ImmuNE vise à fédérer les forces scientifiques en immunologie de Nantes Université pour faire progresser la compréhension du système immunitaire et exploiter son potentiel pour traiter les cancers, les rejets de greffe, les IMID et les maladies infectieuses. A travers des projets collaboratifs, le Labex aura pour objectif de comprendre comment le système immunitaire favorise ou protège contre les maladies ; d'identifier de nouvelles cibles thérapeutiques pertinentes dans des contextes pathologiques uniques ou variés ; et de développer de nouvelles stratégies d'immuno-intervention.

- Coordonné par Régis Josien, CR2TI - Nantes Université / Inserm.
- Principaux acteurs impliqués : CR2TI, INCIT, **CRCI²NA**

[Pour plus d'information](#)

● Publications

- L'équipe **angevine InGenO, ICO** a publié un article concernant un composé photosensibilisateur adressé au réticulum endoplasmique, qui montre que la capacité du colorant BODIPY à agir comme agent de thérapie photodynamique dans les cellules du cancer du sein laisse entrevoir des thérapeutiques prometteuses ciblant les organites. [Efficient light-induced reactive oxygen species production from a far-red ER-targeting BODIPY dye.](#) Swavey S, Quentel A, Grzesiak M, Hawkins C, Vidi PA. *RSC Adv.* 2024 Dec 9;14(52):38796-38805.
- Les équipes **tourangelles, NMNS, UPR 4301 CBM, CNRS et BioMAP, ISP UMR 1282, INRAE** ont publié une étude qui combine le ciblage de la protéine TROP-2 et la vectorisation de la metformine dans le contexte du cancer du sein triple négatif. Ils ont ainsi formulé des immunoliposomes grâce au greffage régiosélectif de scFv anti-TROP2 et ont évalué l'impact de ce ciblage actif sur la délivrance et l'activité antiproliférative de la metformine nanovectorisée. [Metformin-encapsulating immunoliposomes conjugated with anti-TROP 2 antibody fragments for the active targeting of triple-negative breast cancer.](#) Vozgirdaite D, Allard-Vannier E, Velge-Roussel F, Douez E, Jolivet L, Boursin F, Chourpa I, Aubrey N, Hervé-Aubert K. *Nanoscale.* 2025 Jan 7.

● Offres d'emploi, de stage

- **Isidro Da Silva, NAFMAT, CEMTHI, Orléans** propose une **offre de stage de master 2** concernant la production d'un **générateur $^{165}\text{Tm}/^{165}\text{Er}$** à l'aide d'un support poreux fonctionnalisé avec DOTA/DOTAGA. [Pour plus d'information](#)
- **Stéphanie David et Katel Hervé-Aubert, NMNS, UPR 4301 CBM, CNRS, Tours** proposent une **offre de post-doc en chimie** concernant la synthèse et la formulation de nanovecteurs. [Pour plus d'information](#)

● Evènements

- Le 10 janvier 2025 s'est déroulé la **2^{ème} édition de la journée JADORR « journée académique des départements d'oncologie radiothérapie et de radiophysique »** à l'espace Work'in Salorges de Nantes. Cet évènement, organisé par les **services de radiothérapie et physique de l'ICO** à travers l'association Enora (Ecole Nantaise d'Oncologie RAdiothérapie) a réuni 190 participants de plus de 25 centres français. Cette année la journée avait pour thème la gestion du mouvement en radiothérapie avec la participation de l'ensemble des professions impliquées en radiothérapie : dosimétristes, manipulateurs, médecins et physiciens. La 3^{ème} édition aura lieu le 30 janvier 2026.

● Soutenances de thèse

- Le 9 décembre 2024, **Romain Fouinneteau**, CRCI²NA, Nantes Université : "Conception et évaluation de composés astatoaryle stabilisés face à la déshalogénéation en milieu oxydant". [Plus d'information](#)
- Le 17 décembre 2024, **Nour El Ayoubi**, CRCI²NA & SUBATECH, Nantes Université : "Développement et évaluation de radio-immunoconjugués à base d'anticorps modifiés pour le ciblage du cancer du sein triple négatif". [Plus d'information](#)



Résultats Appels à projets INCA

✦ **Immunologie et cancers pédiatriques** : 4 projets sont financés, mais ne sont pas portés par des équipes du CGO.

[Pour en savoir plus](#)

✦ **Programme hospitalier de recherche clinique en Cancérologie INCa- DGOS -PHRC-K 2025**

77 lettres d'intention ont été pré-sélectionnées, dont **8** sont portées par des équipes du **Grand Ouest**.

Date limite de soumission des dossiers complets : **12 mars 2025** - 18h00.

[Pour en savoir plus](#)



Appels à projets régionaux

Ligue contre le cancer & Région Bretagne Financement d'allocations de recherche doctorale (ARED) 2025

Les Allocations de Recherche Doctorale (ARED) sont cofinancées par la Région Bretagne et La Ligue contre le cancer.

Le CD35 est référent auprès des Comités bretons de la Ligue, le Conseil Régional de Bretagne, les universités de Rennes et Brest et les experts évaluateurs.

Date de clôture : **22 janvier 2025, 14h**

[Pour plus d'information](#)

Cancéropôle Grand Ouest

Calendrier des appels à projets 2025 du CGO :

- **Emergence/Prix jeunes chercheurs et chercheuses** : le **27 janvier**
- **Emergence inter-réseaux et/ou interdisciplinaire** : le **27 janvier**
- **Mobilité à l'étranger et hors CGO** : le **3 février**
- **AO structurant Régions/CGO ouvert** : le **24 février**

[Pour plus d'information](#)

GIRCI Grand Ouest

Afin de favoriser le développement de la recherche clinique et d'encourager l'émergence de nouveaux projets et de nouvelles compétences au sein d'HUGO, le GIRCI Grand Ouest lance, pour la 7^e année consécutive, **2 appels à projets ciblés pour les jeunes chercheurs médicaux**:

- L'AAP **JCE « Jeunes Chercheurs Etudes »** qui vise à sensibiliser les futurs cliniciens à la recherche,
La clôture du dépôt des lettres d'intention est fixée au **7 février 2025 à midi**.

- L'AAP **JCM « Jeunes Chercheurs Mobilité »** qui permet au lauréat d'acquérir de nouvelles techniques et savoir-faire en se formant à l'étranger,
Le dossier complet doit être déposé à la date limite fixée au **30 avril 2025**.

[Pour plus d'information](#)

Appels à projets nationaux

Les Fondations ARC et FRM 4^{ème} année de thèse en cancérologie

La Fondation ARC et la Fondation pour la recherche médicale mutualisent désormais leur aide à la réalisation d'une 4^e année de thèse en cancérologie en lançant, en fin d'année, un appel à projets conjoint pour l'année 2025.

Date limite de candidature (ouverture le 18 décembre 2024) : **27 janvier 2025 à 15h**.

[Plus d'infos](#).

La Fondation ARC

✦ M2/Docs et Post-docs 2025

La Fondation ARC a lancé sa campagne de soutien aux jeunes chercheurs à différentes étapes de leur formation.

Masters 2 Recherche/Doctorats (profils médicaux)

La Fondation ARC accompagne des jeunes médecins, pharmaciens ou vétérinaires souhaitant se former à la recherche.

[Plus d'infos](#).

Post-doctorats en France (profils scientifiques ou médicaux)

La Fondation ARC soutient les jeunes chercheurs pour la réalisation de leur projet de recherche en cancérologie dans le cadre d'un postdoctorat dans un laboratoire situé en France.

[Plus d'infos](#).

Date limite de candidature : **29 janvier 2025 à 15h**.

✦ **International Leaders in Oncology 202**

The call for proposal "Recruiting international leaders in Oncology" from the Fondation ARC will allow to bring a high-level researcher from abroad to set-up a research team in a French structure, and to implement a high quality innovative research project in 2025.

Deadline for application: **February 14th 2025**, 03:00 PM.

[More information.](#)

✦ **Fondation ARC/SFC - AAC : Prix de mobilité internationale 2025**

La Fondation ARC et la Société française du cancer s'associent pour soutenir de jeunes chercheurs cliniciens souhaitant se former à la recherche.

Date limite de candidature : **21 février 2025 à 15h.**

[Plus d'infos.](#)

✦ **Cancer & Vieillissement 2025**

Ce programme de la Fondation ARC a pour objectif de soutenir des recherches visant à approfondir la compréhension des spécificités de la biologie des cancers chez les patients âgés.

Date limite de soumission des projets : **4 mars 2025 à 15h.**

[Plus d'infos.](#)

✦ **SIGN'IT 2025**

La Fondation ARC renouvelle et fait évoluer son appel à projets SIGN'IT, qui intègre désormais 2 axes :

- le premier consacré à l'identification de signatures de réponse à l'immunothérapie ;
- le second à la validation clinique des signatures.

Date limite de soumission des candidatures : **18 mars 2025 à 14h.**

[Plus d'infos.](#)

Inserm

✦ **Programmation Stratégie décennale SD 2025**

Dans le cadre de la [Stratégie décennale de lutte contre les cancers 2021-2030](#), l'Inserm programme des appels à projets ou à candidatures pour l'année 2025, selon le calendrier ci-dessous.

✦✦ **Caractérisation des lésions préneoplasiques et stratification de leurs risques évolutifs (PNP)**

Ouverture : du 26 novembre 2024 au **30 janvier 2025.**

✦✦ **Soutien pour la formation à la recherche fondamentale et translationnelle en cancérologie - Doctorat en sciences (FRFT-Doc)**

Le dispositif s'adresse aux médecins, pharmaciens et vétérinaires souhaitant se consacrer à temps plein à une thèse de sciences. Ce soutien vise à accélérer l'intégration des avancées scientifiques dans les soins et à transformer les pratiques cliniques.

Ouverture : du 7 janvier 2025 au **4 mars 2025.**

Retrouver toutes les informations [ici.](#)

✦ Programme "Impact Santé"

Le programme Impact Santé, confié à l'Inserm par l'État, a pour objectif de soutenir le développement de solutions pour faire face aux grands défis scientifiques, technologiques et sociétaux dans le domaine de la santé humaine. Les projets "d'amorçage" ou "d'accélération" contribueront notamment :

- à l'ouverture d'un nouveau champ de recherche ;
- à l'essor d'applications ou d'outils s'appliquant à toute la communauté scientifique ;
- au développement de nouveaux produits de santé ou dispositifs médicaux ;
- à une amélioration du système de santé pour les patients, les soignants, ou du parcours de soin global ;
- à une meilleure coordination entre la médecine de ville et l'hôpital.

Campagnes de sélection des projets : **mi-juillet, mi-octobre, mi-décembre.**

[Plus d'infos](#)

ANR

✦ Tremplin ERCCoG 2025

Le programme *Tremplin-ERC Consolidator Grant 2025* de l'Agence nationale de la recherche a pour objectif de renforcer l'excellence de la candidature des chercheurs n'ayant pas obtenu de financement de l'ERC malgré la qualité de leur projet classé A à l'issue de la seconde étape de l'ERC Consolidator Grant 2024.

Date limite de candidature : **4 février 2025** à 13h.

[Plus d'infos](#)

✦ MRSEI 2025

Le programme *Montage de réseaux scientifiques européens ou internationaux* de l'Agence nationale de la recherche aide à financer des projets de réseaux, coordonnés par des laboratoires français, permettant d'aboutir à l'élaboration et à la rédaction d'un projet de recherche déposé à un appel à projets européen ou international.

Date limite de candidature (1^{re} session) : **6 février 2025** à 13h CET.

[Plus d'infos](#)

✦ Access ERC 2025

Le programme *Access ERC* de l'Agence nationale de la recherche a notamment pour objectif d'accompagner de jeunes talents dans la préparation d'une candidature à l'*ERC Starting Grants*, en leur permettant notamment de renforcer la compétitivité de leur CV.

Date limite de candidature : **13 février 2025** à 13h.

[Plus d'infos](#).

✦ CHIND 2025

Le programme *Chaires industrielles* de l'Agence nationale de la recherche a notamment pour objectif d'augmenter l'investissement en recherche et développement du secteur privé et la participation des acteurs publics au développement de produits et procédés innovants.

Date limite de candidature : **18 mars 2025** à 13h.

[Plus d'infos](#)

INCA

Appel à projets 2025 Projets « High Risk - High Gain » de recherche en oncologie pédiatrique : PEDIAHRHG 2025

Cet appel à projets de l'Institut national du cancer a pour objectif de soutenir des projets de recherche très innovants permettant d'ouvrir de nouvelles pistes originales et de produire des avancées concrètes en oncologie pédiatrique. Il s'agit de financer des projets de recherche *High Risk High Gain*, originaux et audacieux, et conceptuellement nouveaux et risqués.

Cet appel à projets est ouvert à l'ensemble des disciplines de la recherche fondamentale et translationnelle, sans exception. Toutes les équipes de recherche, y compris les équipes ne travaillant pas habituellement sur les cancers de l'enfant, peuvent candidater. **Aucune donnée préliminaire n'est nécessaire pour soumettre un projet.**

Date limite de candidature : **20 février 2025** à 16h.

[Plus d'infos.](#)

La Ligue contre le cancer

Calendrier des Appels à Projets 2025

| Appels à projets | Lettre d'intention | Dossier complet |
|--|------------------------|---|
| Allocations de recherche doctorales <ul style="list-style-type: none">- 4^e année de thèse Consulter l'AAC.- 1^{ère} année de thèse (pour 3 ans) | | 10 Février 2025 16 Juin 2025 |
| Mobilité cliniciens <ul style="list-style-type: none">- Session 1 Consulter l'AAC- Session 2. | | 13 Février 2025 19 Juin 2025 |
| Douleurs et cancers Consulter l' AAP . | 13 Février 2025 | 19 Juin 2025 |
| Enfants, adolescents et cancer Consulter l' AAP . | 13 Février 2025 | 19 Juin 2025 |
| Recherche clinique Consulter l' AAP . | 13 Février 2025 | 19 Juin 2025 |
| Équipes labellisées 2026 Consulter l' AAP . | 17 Février 2025 | 8 Septembre 2025 |

| | | |
|--|----------------------|--|
| Colloques - Session 1 Consulter l' AAC - Session 2. | | 27 Mars 2025 4 Septembre 2025 |
| Thérapies cellulaires innovantes Consulter l' AAP . | 13 avril 2025 | 19 Juin 2025 |

<https://www.ligue-cancer.net/espace-chercheur>

Appels à projets internationaux

✦ **Gilead's Research Scholarships in Oncology, Solid Tumors**

Gilead's independent Research Scholarship Program in Oncology, Solid Tumors supports innovative pre-clinical and clinical research from early career investigators around the world. They believe that new, diverse voices and research topics are needed to advance scientific knowledge in areas of unmet medical need and create a healthier world.

Gilead is currently offering the Solid Tumors program that is focused only on **Breast, upper gastrointestinal or Lung cancer research** for this cycle.

All information, including the application form can be found [here](#).

Application deadline : **3 March 2025**

Appels à projets européens

✦ **MSCA Staff Exchanges 2024**

The objective of the Marie-Sklodowska-Curie Action Staff Exchanges Call for proposals is to develop a sustainable collaboration among different organisations from the academic and private sectors based in Europe and beyond.

Deadline for application: **February 5th 2025**, 17:00 Brussels Time.

[More information](#).

✦ **ERC Proof of Concept 2025**

The ERC Proof of Concept Grants aim at facilitating exploration of the commercial and social innovation potential of ERC funded research and are therefore available only to Principal Investigators whose proposals draw substantially on their ERC funded research.

Deadlines for application: **March 13th 2025** & **September 18th 2025**, 17:00 Brussels Time.

[More information](#)

✦ **MSCA Cofund 2025**

The objective of the Marie-Sklodowska-Curie Action Cofund Call for proposals is to provide complementary funding for doctoral or postdoctoral programmes managed by entities established in EU Member States or Horizon Europe Associated Countries.

Deadline for application (opening on January 23rd 2025): **June 24th 2025**, 17:00 Brussels Time.

[More information](#).

✦ Appel « Advanced Grant 2025 – ERC 2025 AdG

Date limite **28 août 2025**

[Plus d'information](#)

✦ Calendrier prévisionnel des appels à projets du Cluster santé et de la Mission Cancer, Research and Innovation Actions (RIA) :

- Ouvertures : 22 mai et 6 mai 2025
- Deadline pour les appels à projets en 1 étape : **18 septembre 2025**
- Deadline pour les appels à projets en 2 étapes : **16 avril 2026**.

Autres informations sur Horizon Europe :

✦ Sur le site de l'ERC : présentation du Work Programme 2025 [ici](#)

✦ « Le **PCN ERC à votre écoute** » [tous les mardis de 13h à 14h](#) – Une question ? Une suggestion ? Une opportunité hebdomadaire pour échanger librement avec nous, en suivant ce [lien](#).

✦ **L'Inserm accompagne ses équipes**

L'Inserm accompagne les chercheuses et les chercheurs qui souhaitent répondre à un appel à projet européen avec un [guide de 24 pages](#) ciblant quelques sous-programmes clés (AMSC, Cluster santé, EIC, ERC...) et une [vidéo de présentation](#) (4'09") des avantages du programme cadre européen pour les équipes Inserm.

✦ **Essais cliniques**

Le PCN a organisé le 13 janvier 2022 un [webinaire « montage des essais cliniques dans les projets Horizon Europe »](#) accessible en ligne.

✦ **La Commission Européenne recherche des experts-évaluateurs**

La C.E. recherche des experts pour assister ses services dans la mise en œuvre des financements de l'UE et des appels d'offres, en particulier :

- évaluer les demandes de financement (y compris les appels à projets Horizon Europe) ;
- suivre des projets et des contrats ;
- donner un avis et des conseils sur des questions spécifiques.

L'inscription à la base de données des experts est ouverte en continu, mais la CE va bientôt sélectionner les experts pour évaluer la prochaine vague de dépôts Horizon Europe. Il est donc intéressant de s'inscrire dès maintenant.

Pourquoi postuler ?

Devenir expert évaluateur pour la CE apporte une vraie plus-value à votre formation personnelle et à votre établissement. Cela vous permet de réseauter avec des membres de la CE et des experts internationaux, de connaître l'état de l'art des projets de recherche dans vos domaines d'intérêt et de mieux comprendre les critères et les rouages de l'évaluation européenne.

Modalités et conditions :

L'inscription se fait à titre personnel. Pour postuler, il faut remplir un formulaire en ligne, présentant son CV et ses domaines d'expertises (compter une demi-heure). Une fois l'inscription effectuée, la CE pourra faire appel à vous selon ses besoins d'évaluation.

De bonnes compétences linguistiques (en anglais) sont nécessaires. L'expertise est indemnisée à hauteur de 450€ par jour de travail, plus le remboursement des frais de mission à Bruxelles si besoin est.

[Plus d'informations sur le site Horizon Europe](#)

Portail de la C.E. ; [En savoir plus](#)

✦ En savoir plus sur le programme Horizon Europe :

- Le site français du programme européen pour la recherche et l'innovation
<https://www.horizon-europe.gouv.fr/>
- Quelques contacts :
UNIVERSITE de Nantes : Isaline CHAUMIER, Isaline.CHAUMIER@univ-nantes.fr
INSERM : Ludivine Canonne, ludivine.canonne@inserm.fr, cellule.europe@inserm.fr
CHU de Nantes : Amelie GUISSÉAU, amelie.guisseau@chu-nantes.fr
ATLANPOLE BIOTHERAPIES : Elodie Girardet, girardet@atlanpole.fr
Point de Contact National ERC, Elodie ADAINE JEAN-PIERRE elodie.adaine-jean-pierre@recherche.gouv.fr



Conférences, colloques, formations à venir

- ✦ **Du 29 au 31 Janvier 2025**, CRCL International Cancer Symposium, à Lyon.
[Plus d'information](#)
- ✦ **Du 30 au 31 Janvier 2025**, Brain Tumor Microenvironment Symposium à Paris.
[Plus d'information](#)
- ✦ **Du 2 au 7 Février 2025**, Toulouseoncoweek à Toulouse.
[Plus d'information](#)
- ✦ **Du 5 au 6 Février 2025**, 7^{ème} Session de formation du réseau Sunrise, Hétérogénéité et plasticité tumorale: les nouvelles technologies pour explorer l'écosystème tumoral, On line.
[Plus d'information](#)
- ✦ **Le 6 Février 2025**, Workshop RadioTransNet : Les Clés du Transfert Vers la Clinique à Paris.
[Plus d'information](#)
- ✦ **Du 26 Février au 1^{er} Mars 2025**, 2nd Animal Models of Cancer, République Dominicaine.
[Plus d'information](#)
- ✦ **Le 3 Mars 2025**, Workshop "Triple Negative Breast Cancer: A dialog between basic science and clinical practice", organisé par le SIRIC ILIAD à Nantes.
[Plus d'information](#)
- ✦ **Du 11 au 14 Mars 2025**, EMIM, European Molecular Imaging Meeting, à Bilbao, Espagne.
[Plus d'information](#)
- ✦ **Du 17 au 18 Mars 2025**, Colloque Français d'Intelligence Artificielle en Imagerie Biomédicale, à Nice.
[Plus d'information](#)
- ✦ **Du 7 au 8 Avril 2025**, IWRMR, 3rd International Workshop on Radiobiology of Molecular Radiotherapy, à Rotterdam, Pays Bas.
[Plus d'information](#)

✦ **Du 23 au 25 Avril 2025**, The international course "Radiomics: Theory and Practice" organised by the Institut Curie/PSL University Training office, Paris.

[Plus d'information](#)

✦ **Du 2 au 3 Mai 2025**, ESTRO congress, Vienna, Austria.

[Plus d'information](#).

✦ **Du 6 au 7 Mai 2025**, MEET2WIN, à Bordeaux.

<https://meet2win.fr/>

✦ **Du 11 au 15 Mai 2025**, iSRS 2025, 26th International Symposium on Radiopharmaceutical Sciences, Gold Coast, Australia.

[Plus d'information](#)

✦ **Du 4 au 6 Juin 2025**, 63^{èmes} Journées scientifiques de physique médicale, à Nantes.

[Plus d'information](#)

✦ **Du 16 au 19 Juin 2025**, EACR 2025, Lisbon, Portugal.

<https://2025.eacr.org/>

✦ **Du 30 Juin au 2 Juillet 2025**, 7^{èmes} Journées scientifiques du réseau thématique CNRS « Agents d'Imagerie Moléculaire », GDR AIM à Nantes.

Information à venir

✦ **Du 4 au 8 Octobre 2025**, EANM'25 Annual Congress, à Barcelone, Espagne.

[Plus d'information](#)

✦ **Du 22 au 25 Octobre 2025**, EMBO/EMBL - Symposium: Organoids, model organism development and discovery in 3D, Heidelberg Germany & Virtual.

[More information](#)

✦ **Du 27 au 28 Novembre 2025**, 2nd Congrès RadioTransNet à Paris.

[Plus d'information](#)



Internship Sujet :
**Production of a Generator $^{165}\text{Tm}/^{165}\text{Er}$ using porous
support functionalized with DOTA/DOTAGA**

DIRECTEUR : M. Deschamps

LIBELLE DU LABORATOIRE : CEMHTI

ADRESSE :

3A rue de la Férolerie 45071 Orléans Cedex 2 (CEMHTI) 02.38.25.54.10

CODE UNITÉ : UPR3079

Contact : I. Da Silva (CEMHTI) tel 02.38.25.54.27.

courriel : idasilva@cnrs-orleans.fr

MISSION: ^{165}Er is a radiolanthanides useful for bimodality MRI/SPECT imaging application and Auger therapy. It was produced from irradiation of a natural monoisotopic Ho target using various beam (alpha, deuteron, proton) and energy (12 to 45MeV)¹.

For its applications, an high AMA (Apparent Molar Activity) (EoS : End of Synthesis)², necessary for 100% yield of radiolabeling. High purity ^{165}Er is also required because targeted receptors were limited. In this goal, alpha beam irradiation has been considered to produce ^{165}Er at 45MeV. For that, a Ho target (commercial foil with erbium < 100ppm) was irradiated to produce ^{165}Er (10.36h) via decay of ^{165}Tm (30.06h).

At least, using this nuclear reaction, two method of separation would be evaluated: radiochemical separation using various resins (extraction resins) or ^{165}Er generator using Szilard/Chalmers reaction³. First results are promising but in case of “real generator” using porous support as carbon or silica functionalized with DOTA or DOTAGA, no free ^{165}Er recovered without ^{165}Tm . According to conditions of elution, mixture of the two free lanthanides $^{165}\text{Er}^{3+}$ and $^{165}\text{Tm}^{3+}$ or ^{165}Er or ^{165}Tm complexed molecules will be recovered but no only free $^{165}\text{Er}^{3+}$.

For that synthesis of new porous materials functionalized with DOTA or DOTAGA will be synthesized then evaluation of separation capacity will be done on mixture Tm/Er solution. For the promised candidate, evaluation with a source of ^{165}Tm will be realized. To better understanding elution process, variation of elution conditions could be done (acid, basic, neutral, ionic media) and some kinetics studies could be expected if necessary.

ACTIVITIES :

- Synthesis of porous resins functionalized with DOTA or DOTAGA
- Characterisation of resins: porosity, impregnation
- Efficiency of Tm/Er separation for each resin after complexation of DOTA/DOTAGA
- Evaluation of ^{165}Er generator : cold and radioactive samples
- Evaluation of radionuclides (^{165}Er , ^{165}Tm) by spectrometry gamma
- Evaluation of separation Ho/Er/Tm by ICP-OES
- Writing process of resin synthesis
- Exchange with radiochemist and foreign collaborators (ARRONAX, Subatech)

- Exchange with industrial: Triskem (extraction resin), Chematech (DOTA/DOTAGA)

COMPETENCES :

- Autonomous, curious, motivated
- Knowledge in chemistry (analytics and kinetics)
- Knowledge in nuclear physic (irradiation, beam, target, activation)
- Knowledge in nuclear chemistry
- Competences in modeling and use software
- Mastery of computer tools for piloting techniques, exploitation and formatting of results
- Competences in language : speaking technical english, reading/understanding of articles and oral communications in English.
- Good human relationship for team work in interaction with team(NAFMAT team (Orléans) and ARRONAX (Nantes)).

TIME : 4 – 6 months (between February and August 2025)

CONTEXT : The trainee will be exposed to a dose similar to public exposure (1 mSv/year).

Web Site of the laboratory :

CEMHTI : <http://www.cemhti.cnrs-orleans.fr>

Bibliography :

- (1) L. Frealle, J. Vaudon , G. Audiger , E. Dutilly, M. Gervais, E. Sursin, C. Ruggeri, F. Duval, M.-L. Bouchetou, A. Bombard, I. Da Silva, Instruments, 2018, 2(3) 15.
- (2) Aluicio-Sarduy E, Hernandez R, Valdovinos HF, Kuttyreff CJ, Ellison PA, Barnhart TE, Nickles RJ, Engle JW, Appl Radiat Isot 2018;142:28–31.
- (3) L. Szilard, T. A. Chalmers, Nature 1934, 134, 462.





NMNS
Département Nanomédicaments & NanoSondes



Faculté de pharmacie
Philippe-Maupas



Post-doctoral position: Synthesis and formulation of magnetic nanovectors for improved combination therapy in Triple Negative Breast Cancer

Offer type: Post-doctoral position

Contract: Temporary position starting as soon as possible (18 months)

Salary range: Between 33 and 35 k€ annual gross, depending on the experience of the candidate

Employer: Université de Tours, UPR CNRS 4301 CBM, NMNS (France)

Workplace: Faculté de Pharmacie, 31 avenue Monge, 37200 Tours (France)

Skill area: Chemistry, synthesis and functionalization of SPION, formulation of nanovectors

Presentation of the research laboratory (UPR CNRS 4301 CBM - NMNS):

The research unit "Nanomedicines and Nanoprobes" is a department of the UPR CNRS 4301 Center for Molecular Biophysics, has a staff of 13 teachers-researchers or clinicians and is situated at the faculty of pharmacy of the University of Tours. The research activity of this unit focuses on the development and the study of biocompatible nanosystems for therapeutic (nanovectors for drug delivery) and/or diagnostic applications (imaging agents for MRI and/or optic imaging).

Missions:

The candidate will be integrated in a collaborative project entitled "Magnetic control for improved combination therapy in Triple Negative Breast Cancer (MAGCOT)", including three French teams and one Italian team, funded by the Institut National du Cancer (INCa, PLBIO22). In the first part of the project, two types of peptides were synthesized by the Italian partner of the project, the first one was conjugated to Paclitaxel for a specific mitochondrial delivery, and the second one was conjugated to functionalized superparamagnetic iron oxide nanoparticles (SPIONs) for a specific TNBC cell delivery by the NMNS team. The next step is to formulate co-loaded magnetic nanovectors with siRNA and chemotherapeutics (NV-si-CT) and to use an external magnetic field to improve the combination therapy in Triple Negative Breast Cancer (TNBC). The work of the candidate is to optimize and adapt the synthesis protocols to obtain NV-si-CT in order to evaluate them on TNBC models in collaboration with the two other teams of the project. The candidate will be the link between the different teams.

Candidate profile:

The applicant should possess a solid experience (PhD) in chemistry. An expertise in the synthesis and functionalization of nanovectors is wanted as well as an expertise in formulation and characterization techniques. Skills in biological evaluation of the obtained nanovectors will be a strong asset.

The candidate should possess good organizational skills and the qualities required for the realization of this transversal project between different teams. Good scientific English as well as a significant experience in publishing are essential.

Contact and candidature :

Dr. Stephanie DAVID and Dr. Katel Hervé-Aubert

UPR CNRS 4301 CBM, département Nanomédicaments et Nanosondes (NMNS)

UFR des Sciences Pharmaceutiques

31 avenue Monge 37 200 TOURS

Tel: 02 47 36 71 99

stephanie.david@univ-tours.fr, katel.herve@univ-tours.fr

Web-page of the laboratory NMNS : <http://nmns.univ-tours.fr/>

