

L'Université de Limoges recrute un.e

Post-doctorant en chimie organique/ chimie moléculaire

Photosensibilisateurs ciblés pour relever le défi du cancer du pancréas par la thérapie photodynamique.

Catégorie A – Contractuel.le

Réf : 2026-2201921

Présentation de l'Université de Limoges

Créée en 1968, l'Université de Limoges est une université de proximité à taille humaine qui forme plus de 16.000 étudiants et emploie plus de 1 800 agents permanents.

Au cœur de l'Europe, c'est un important pôle d'enseignement supérieur pluridisciplinaire, dans un environnement des plus propices à l'épanouissement scientifique. Ouverte, elle est un lieu foisonnant d'interactions, avec une population étudiante multiple, des structures d'accueil efficaces, des équipes proches, des formations fondées sur des recherches de très haut niveau et pour des débouchés bien identifiés. Son excellence scientifique, avec des laboratoires de pointe et des partenariats de grande envergure, contribue à inventer le monde de demain.

Unité de Recherche (UR 22722) de l'Université de Limoges, le Laboratoire des Agroressources, Biomolécules et Chimie pour l'Innovation en Santé (LABCiS) (<https://www.unilim.fr/labcis/>) est une structure qui fédère les activités complémentaires de chimistes, biologistes, biochimistes, microbiologistes, pharmaciens et physiologistes intéressés par les substances naturelles et leurs valorisations. La transversalité chimie-biologie de l'Unité de Recherche définit principalement les activités scientifiques autour des molécules naturelles d'origines végétales. Les 3 thèmes (ou axes) de recherche concernent (1) Oncogenèse, Thérapies focales anti-cancéreuses et anti-microbiennes, (2) Chimie des Molécules Naturelles et (3) Agroressources, Matériaux et Biomolécules. Les enseignants-chercheurs du Laboratoire sont aussi impliqués dans l'offre de formation (Licence, Master, Doctorat) en relation avec la chimie des substances naturelles, des biomolécules et à leur valorisation chimique et biologique mais également en relation avec le développement de produits de santé ».

Localisation du poste

Laboratoire LABCiS UR22722
Université de Limoges
Faculté des Sciences et Techniques
123 avenue Albert Thomas
87000 Limoges

Contexte

Contexte

Le cancer de l'adénocarcinome canalaire pancréatique (PDAC) est l'un des types de cancer les plus mortels en raison de son mauvais pronostic, de son potentiel métastatique élevé et de sa multirésistance. La chirurgie, la radiothérapie et la chimiothérapie, seules ou combinées, n'ont que peu amélioré le taux de survie, qui demeure faible, autour de 5 % à 5 ans. Face au défi que représente le traitement du cancer du pancréas, la thérapie photodynamique (PDT) apparaît comme une nouvelle modalité prometteuse. C'est pourquoi un consortium de haut niveau, réunissant des chimistes, physiciens, biologistes, radiophysiciens, radiobiologistes et oncologues de renom, a été constitué dans le cadre du programme PEPR-LUMA (projet ambitieux : PDT-PDAC : <https://www.pepr-luma.fr/projet/pdt-pdac/>). Ce programme vise à développer un traitement ciblé, activé par

la lumière, pour le cancer du pancréas et à approfondir la compréhension des interactions lumière-matière nécessaires à un traitement efficace et sélectif.

Projet de recherche

Nos objectifs sont la conception, la synthèse et l'étude biophysique et biologique approfondie d'une génération de photosensibilisateurs ciblant le PDAC, tels que des phénalénones. La conception des photosensibilisateurs garantira la génération d'espèces réactives de l'oxygène (ERO) sous photoactivation proche du visible afin de traiter les tumeurs profondes sans photodégradation des tissus sains. Une fraction ciblant les récepteurs surexprimés dans le cancer PDAC sera conjuguée aux photosensibilisateurs afin de générer spécifiquement des ERO au niveau du site tumoral. Différentes sources lumineuses et différents modes d'excitation seront testés afin de générer des espèces cytotoxiques (rayons X, ultrasons, etc.).

Missions

Le/la post-doctorant(e) recruté(e) sera responsable de la synthèse de photosensibilisateurs à base de phénalénone et de leur couplage à des unités de ciblage développées au sein du consortium. Il/elle réalisera la caractérisation physico-chimique des photosensibilisateurs et contribuera à l'étude de leurs activités biologiques au sein du réseau de collaboration, en assurant leur supervision. En collaboration avec le consortium LUMA, l'utilisation de nanoscintillateurs, de nanoparticules d'or ou de nanoparticules organiques fluorescentes biocompatibles (FONP) fonctionnalisées en surface par différents photosensibilisateurs et/ou agents de ciblage devra être développée pour l'activation par rayons X et ultrasons. La synthèse de nanogouttelettes de PFC contenant de l'O₂ permettra d'utiliser les ultrasons pour améliorer l'efficacité de la thérapie photodynamique (PDT).

Il/elle communiquera l'avancement de ses travaux lors de séminaires du consortium, de rapports écrits et de présentations à des congrès scientifiques.

Profil requis, compétences

Le/la candidat(e) doit posséder :

Un doctorat en chimie moléculaire et une solide formation en synthèse organique, des compétences et une forte motivation pour la synthèse multi-étape, une expertise en techniques de caractérisation (RMN 1D et 2D, spectrométrie de masse, spectroscopie d'absorption/émission, DLS, potentiel zêta...) et en techniques de purification (CCM, chromatographie sur colonne, HPLC). Une expertise en synthèse, conception et fonctionnalisation de nanoparticules (or...) serait un atout. Une forte motivation pour travailler sur un projet interdisciplinaire à l'interface de la chimie et de la biologie est requise. Capacité à mener des recherches de manière autonome et à faire preuve d'ouverture d'esprit, de curiosité et d'organisation. Maîtrise de l'anglais écrit et oral.

Nature du contrat	Contrat à durée déterminée 12 mois
Date de prise de fonctions	1 ^{er} Juin 2026
Candidature	CV + lettre de motivation à transmettre uniquement par mail en rappelant la référence de l'offre Au plus tard le 25 Mars 2026 à : Madame Djimila RAHMANI Directrice des Ressources Humaines Courriel : drh-recrutement-recherche@unilim.fr
Quotité de travail	100%