

Proposition de thèse

Institut de Chimie Organique et Analytique

Lieu de travail

Orléans - Centre Val de Loire - France

Intitulé du sujet

Développement de médicaments radiopharmaceutiques ciblant un récepteur des processus inflammatoires : applications en neurologie et oncologie.

Champs scientifiques

- Chimie

Mots clés

Synthèse organique, chimie hétérocyclique, radiochimie, chimie médicinale, méthodologie, relations structures activités, hit to lead optimization, chemical biology, TEP, Fluor-18, biomarqueurs, traceurs compagnons.

Description du sujet

Le travail de la personne retenue s'inscrira en synthèse organique appliquée à la chimie médicinale / chemical biology, dans le cadre d'un vaste programme multidisciplinaire (chimie biologie et clinique). La personne sera positionnée à l'ICOA pour la partie synthèse et notre partenaire iBRAIN se chargera de la partie radiochimie et des évaluations biologiques (Tours).

Le sujet portera sur la conception et l'optimisation de molécules hétérocycliques ciblant des enzymes de la voie du tryptophane très récemment validée dans des processus inflammatoires en oncologie et neurologie, et ce, dans le but de concevoir un radio pharmaceutique fluoré les ciblant spécifiquement et de générer des "compagnons diagnostics".

Afin d'atteindre cet objectif, nous proposons au candidat (à la candidate), d'effectuer un travail de chimie de synthèse basé sur la conception et la fonctionnalisation d'hétérocycles fluorés originaux. Il (elle) participera à la synthèse des précurseurs des composés sélectionnés qui serviront au radiomarquage au ^{18}F .

La première partie consistera en l'exploration des relations entre structure et affinité en utilisant des séries hétérocycliques fusionnées de type [6-5] mais aussi [5-5] qui comporteront en leur sein un atome de fluor. Cette stratégie, basée sur notre savoir-faire, ouvre immédiatement des perspectives de valorisation (publications, brevets). Les travaux de méthodologie seront mis en œuvre pour explorer l'espace chimique vers la découverte de nouveaux hétérocycles rares pour innover dans la conception de ligands visualisant l'inflammation. Cette stratégie de Hit to lead amènera le candidat (la candidate) à élaborer les des relations entre structures et activités.

Ces deux volets offriront également au candidat, un potentiel de valorisation et une formation de chimie de synthèse médicinale et de radiomarquage alliant chimie médicinale et diagnostic.

Ce projet s'inscrit dans le cadre d'une collaboration entre deux laboratoires académiques (iBRAIN et ICOA) au sein de projets soutenus par les labex IRON et SYNORG . Une

présentation plus approfondie du sujet ou des molécules sera effectuée lors d'entretiens.

Prise de fonction :

01/10/2020

Nature du financement

Contrat doctoral

Précisions sur le financement

Bourse labex Iron et Synorg

Présentation établissement et labo d'accueil

Institut de Chimie Organique et Analytique

Université d'Orléans, ICOA

L'ICOA (Institut de Chimie Organique et analytique) est un laboratoire de 120 personnes de l'Université d'Orléans affilié au CNRS (UMR 7311).

Ses activités sont orientées vers la conception et l'analyse de molécules bioactives.

Les travaux de synthèse seront réalisés au sein d'une équipe de 12 personnes et encadrés par le Dr Frédéric Buron et le Pr Sylvain Routier.

L'unité Inserm 1253, iBrain, Imagerie et Cerveau, partenaire du projet développe des médicaments radiopharmaceutiques innovants à visée diagnostique en utilisant la technologie TEP (Tomographie par Emission de Positons).

Les travaux de thèse seront réalisés à Orléans et encadrés par le Pr S. Routier et le Dr F. Buron.

Site web :

<http://www.univ-orleans.fr/icoa/synthese/routier/>

Intitulé du doctorat

Chimie Organique

Pays d'obtention du doctorat

France

Etablissement délivrant le doctorat

Université de Orléans

Ecole doctorale

SSBCV

Profil du candidat

Un stage académique ou industriel réussi en synthèse organique est requis.

Le (la) candidat(e) devra être titulaire d'un M2, avoir suivi une formation incluant de la chimie organique et avoir un intérêt pour la chimie thérapeutique / imagerie médicale.

Merci de fournir avant le 5 avril 2020 : CV+ une lettre de motivation+ notes (rangs) de M1 et M2. Les entretiens s'effectueront au fil de l'eau.

Les coordonnées ou une lettre de recommandation de l'encadrant de stage de fin d'étude est souhaitable.

Date limite de candidature

05/04/2020

Éléments à fournir pour la candidature

Le (la) candidat(e) devra être titulaire d'un M2, avoir suivi une formation incluant de la chimie organique.

Les coordonnées ou une lettre de recommandation de l'encadrant de stage de fin d'étude est souhaitable.

Merci de fournir avant le 5 avril 2020 : CV+ une lettre de motivation+ notes (rangs) de M1 et M2.

Sylvain.routier@univ-orleans.fr

Frederic.buron@univ-orleans.fr