



## Offre de these (Financement LabEx)

### **Design, synthesis and characterization of a breast cancer Near Infrared Antibody Fluorophore Conjugate (NIRAFc)**

L'imagerie de fluorescence in vivo utilisant des sondes émettant dans le proche infrarouge (NIR probes) offre un potentiel énorme que ce soit pour le diagnostic moléculaire ou différentes applications thérapeutiques. Cette technique a l'avantage d'être très sensible, sans danger pour les milieux biologiques (si les longueurs d'onde d'excitation et de fluorescence sont suffisamment élevées) et relativement accessible (en terme de cout, de temps, de mobilité, d'utilisateurs). Pour toutes ces raisons, les techniques d'imageries basées sur la fluorescence sont de plus en plus utilisées dans les domaines de la recherche sur le petit animal. Il faut ajouter que le transfert de ces nouvelles techniques optiques vers la clinique est en marche, ce qui apparaît pour les années à venir, comme une aide formidable pour le diagnostic de certaines maladies, le suivi post-traitement des patients ou la chirurgie assistée par l'imagerie moléculaire de fluorescence.

Le projet de thèse envisage de développer une sonde proche infrarouge photostable greffée à un anticorps capable de cibler le cancer du sein. Cette sonde permettra une détection des cellules cancéreuses de manière rapide, sensible et sans ambiguïté.

Pour cela, **dans le cadre du LabEx SynOrg** (financement acquis), et grâce à l'expertise et aux travaux préliminaires de :

- **deux équipes Orléanaises** (**F. Suzenet** (directeur de thèse), **ICOA** et **S. Petoud**, **CBM**) qui ont développées une sonde proche infrarouge à base de lanthanide
- **d'une équipe Tourangelle** (**N. Joubert** (Co-directeur de thèse), **GICC**) qui a développé une méthode de bioconjugaison sélective sur anticorps,

**le(la) futur(e) doctorant(e) sera amené(e) à synthétiser de nouvelles sondes fluorescentes et à les bioconjuguer sur un anticorps.** Les sondes fluorescentes seront constituées d'une partie hétéroaromatique liée à une entité complexante et fonctionnalisée par différents espaceurs et sites de bioconjugaison. Ce travail sera réalisé au sein de l'ICOA (Université d'Orléans). Le travail de bioconjugaison sera réalisé au sein de l'équipe de Tours (dans le cadre de missions) afin de profiter pleinement de l'expertise de l'équipe.

Profil : Nous recherchons un(e) candidat(e) ayant un master 2 en chimie organique en 2018 et plusieurs expériences de stage en chimie de synthèse. Un profil orienté en chimie hétérocyclique sera un plus.

Merci d'envoyer votre dossier de candidature (CV avec les coordonnées de deux références+ notes de Master1 et de Master2 + lettre de motivation) par mail à [franck.suzenet@univ-orleans.fr](mailto:franck.suzenet@univ-orleans.fr) avant le 15 mai 2018. Toute candidature incomplète ne sera pas considérée.