

**Titre du stage :** Synthèse de nouvelles structures aza-hétérocycliques non-aromatiques pour des applications en chimie médicinale

**Equipe d'accueil :** Laboratoire CEISAM (Symbiose)

**Responsable du stage :**

Nom : Tessier Arnaud

Tél. : 0276645021

E-mail : [arnaud.tessier@univ-nantes.fr](mailto:arnaud.tessier@univ-nantes.fr)

**Description du stage proposé :**

Omniprésents aussi bien dans la nature qu'en chimie de synthèse, les hétérocycles constituent des motifs moléculaires essentiels que l'on retrouve aussi bien dans les produits naturels, en chimie médicinale, dans les matériaux, en catalyse, etc... Leurs caractéristiques structurales influent directement sur les propriétés physico-chimiques des molécules qui intègrent ces motifs hétérocycliques (conformation, solubilité, densité électronique, etc.), justifiant ainsi leur rôle et leur attractivité dans chacun de ces domaines. Au sein de cet espace chimique, les hétérocycles azotés tiennent une place primordiale, comme par exemple en chimie pharmaceutique, où près de 70% des médicaments approuvés par la FDA sont composés d'au moins un hétérocycle azoté, avec une nette prédominance de motifs pipéridine, pyridine et pipérazine.

Le sujet de stage proposé au sein du groupe Symbiose (CEISAM UMR-CNRS 6230) vise à synthétiser de nouvelles structures aza-hétérocycliques non aromatiques par des méthodologies de synthèse originales mises en œuvre au sein de notre équipe de recherche. Les développements en synthèse de ces aza-hétérocycles viseront à intégrer de nouvelles fonctionnalités sur des motifs hétérocycliques communs, et à accéder à de nouvelles familles d'hétérocycles fonctionnalisés de type amidrazone.

L'objectif de ce stage vise à intégrer, au sein de candidats médicaments, ces structures azotées originales en tant que bioisostères de motifs aza-hétérocycliques communs, et d'évaluer leur activité biologique en tant que nouveaux candidats.



1. Leblanc, J ; Mathé-Allainmat, M. ; Grosse, S. ; Guillemont, J. ; Tessier, A.\* ; Lebreton, J. *Eur. J. Org. Chem.* **2023**, 26, 83-90. DOI: [10.1002/ejoc.202300033](https://doi.org/10.1002/ejoc.202300033)
2. Leblanc, J. ; Boutin, M. ; Vega, C. ; Mathé-Allainmat, M. ; Grosse, S. ; Guillemont, J. ; Lebreton, J. ; Tessier, A.\* *Org. Biomol. Chemistry*, **2024**, 22, 2404-2408. <https://hal.science/hal-04697759>