



## THESE INDUSTRIELLE

01/10/2025 - 30/09/2028

SARTORIUS



# **NANOPARTICULES DYNAMIQUES POUR LA DELIVRANCE D'ACIDES NUCLEIQUES**

**Projet de recherche :** La délivrance d'acides nucléiques (siARN, mARN) est un enjeu thérapeutique majeur qui requiert le développement de concepts fondamentaux originaux pouvant être traduits en application industrielle. Dans ce contexte, le développement de nanoparticules lipidiques formées à partir de lipides ionisables a rendu possible les vaccins à ARN messagers pour la lutte contre la pandémie de Covid-19.

Dans le cadre de ce projet collaboratif académique-industrie, il est proposé de concevoir de **nouveaux vecteurs grâce à l'utilisation de la chimie covalente dynamique**, avec le but de **cribler différentes formulations** et d'identifier des **vecteurs intelligents formés par un processus d'auto-assemblage dynamique** – l'ambition globale du projet étant d'améliorer l'activité, la stabilité et la biocompatibilité de ces vecteurs par rapport aux nanoparticules lipidiques. **Le/la doctorant(e) aura comme missions i) la synthèse de briques moléculaires organiques, ii) la génération de bibliothèques combinatoires dynamiques, ainsi que iii) l'étude et l'évaluation de leur propriétés biologiques.** Ce travail impliquera une mobilité sur le site [Sartorius](#), Strasbourg.

**Références IBMM :** *Chem. Comm.*, **2025**, Advance article ; *Chem. Sci.*, **2025**, *16*, 2413-2419 ; *ChemBioChem*, **2023**, *24*, 19, e202300333 ; *Chem. Eur. J.*, **2023**, *29*, 8, e202203311 ; *Chem. Eur. J.*, **2023**, *29*, 7, e202202921 ; *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2021**, *60*, 11, 5783-5787 ; *J. Mater. Chem. B*, **2020**, *8*, 9385-9403 ; *Mater. Chem. Front.*, **2020**, *4*, 489-506 ; *Acc. Chem. Res.*, **2019**, *52*, 2, 510-519.

**Références Sartorius :** *Eur J of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, **2024**, *195*, 114077 ; WO2024/008967 ; WO2020/089342.

**Candidat(e).** Etudiant(e) en Master 2 ou élève-ingénieur 3A avec une formation initiale en chimie organique/bioorganique. Vous êtes fortement intéressé(e) par la recherche à l'interface chimie-biologie et par les perspectives de développement industriel. Vous possédez de bonnes capacités d'organisation et de communication.

**Pour candidater**, envoyez CV, lettre de motivation et relevés de notes de Master à :

Sébastien ULRICH ([sebastien.ulrich@cnrs.fr](mailto:sebastien.ulrich@cnrs.fr)) et Malik HELLAL ([malik.hellal@sartorius.com](mailto:malik.hellal@sartorius.com))

### **A propos de Sartorius :**

Sartorius est un partenaire international de premier plan dans la recherche en sciences de la vie et l'industrie biopharmaceutique. L'entreprise, basée à Göttingen, en Allemagne, a une forte présence mondiale avec environ 60 sites de production et de vente dans le monde entier. Environ 13 500 employés travaillent pour des clients à travers le monde.

### **A propos de l'IBMM :**

L'Institut des Biomolécules Max Mousseron est un laboratoire public de renommée internationale qui rassemble 280 collaborateurs travaillant sur la synthèse, l'ingénierie moléculaire et supramoléculaire et l'étude pharmacologique de biomolécules (ex. nucléosides/nucléotides/acides nucléiques, peptides/protéines, glycosides, lipides), ainsi que de leurs analogues, dérivés et produits de conjugaison, pour des applications en santé.