



www.cnrs.fr

UNIVERSITÉ
HAUTE-ALSACE

Université
de Strasbourg

COMMUNIQUÉ DE PRESSE REGIONAL | STRASBOURG | 12 octobre 2018

LIMA, un nouveau laboratoire Un acteur clé en chimie moléculaire : de la synthèse aux applications à la santé et aux matériaux

Pour soigner, nourrir et préserver la planète, le laboratoire d'innovation moléculaire et applications (LIMA) a pour objectif le développement de méthodes innovantes dans le domaine de la synthèse de molécules.

Ce nouveau laboratoire du CNRS, de l'Université de Haute-Alsace et de l'Université de Strasbourg est le résultat du regroupement¹ de deux laboratoires : le Laboratoire de chimie moléculaire (LCM) à Strasbourg et le Laboratoire de chimie organique et bioorganique (COB) à Mulhouse. Situé à Strasbourg et à Mulhouse, le LIMA devient le plus grand laboratoire dédié à la chimie moléculaire en Alsace.

Une journée de lancement est organisée ce lundi 15 octobre 2018 à Strasbourg.

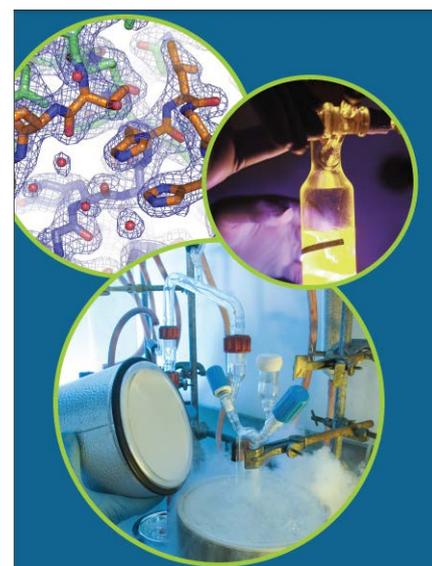
Le LIMA, une unité de recherche multi-disciplinaire...

L'objectif du LIMA est l'innovation en chimie moléculaire, d'un point de vue tant fondamental qu'appliqué, dans le domaine de la santé, de l'agrochimie ou des matériaux. Cela se traduit par :

- la compréhension des mécanismes d'action biologique (par exemple, la chimie médicinale)
- la compréhension de mécanismes chimiques (par exemple, la catalyse)

Avec des applications dans différents domaines :

- l'application à des cibles thérapeutiques (oncologie, paludisme, maladies rares),
- l'application dans le domaine phytosanitaire (protection des cultures, viticoles)
- le développement de nouveaux catalyseurs pour un développement durable
- le développement de matériaux aux propriétés photoactives et/ou électroactives (panneaux photovoltaïque /diode)



Le LIMA, une forte interaction entre l'enseignement et la recherche

Le laboratoire est associé à deux écoles d'ingénieurs :

- l'École Européenne de Chimie, Polymères et Matériaux (ECPM) de l'Université de Strasbourg



www.cnrs.fr

UNIVERSITÉ
HAUTE-ALSACE

Université
de Strasbourg

- l'École Nationale Supérieure de Chimie de Mulhouse (ENSCMu) de l'Université de Mulhouse.
Les enseignants-chercheurs et chercheurs du laboratoire participent très activement à la création, au développement et au fonctionnement des filières d'enseignement au sein de ces deux écoles alsaciennes. Les étudiants bénéficient de formations de haut niveau, au plus proche de la recherche, afin de devenir les leaders de la chimie de demain.

Des partenaires académiques et industriels

Le LIMA a également la volonté de s'inscrire dans l'espace régional Grand-Est et plus largement dans un réseau transfrontalier notamment grâce au Campus européen (EUCOR). Une attention particulière est portée aux collaborations avec les entreprises avec de nombreuses collaborations.

Le LIMA en résumé :

Une unité du CNRS, de l'Université de Haute-Alsace, de l'Université de Strasbourg
Directeur de l'unité : Frédéric Leroux, directeur de recherche CNRS
Directeur adjoint (site de Mulhouse) : Jean-Philippe Goddard professeur de l'Université de Haute-Alsace
90 personnels | 9 équipes thématiques
2 sites d'implantation : Strasbourg | Mulhouse
5 plateformes de haute technologie : Analytique | Physico-chimie | Biochimie
100 publications par an | 4 brevets par an
1 laboratoire ouvert sur le monde | Partenariats académiques et industriels

Journée d'inauguration du LIMA - Lundi 15 octobre 2018

Amphi Forestier – ECPM, Campus CNRS de Cronenbourg, Strasbourg

A partir de 10h : présentation du laboratoire, témoignages | Après-midi : deux conférences

Pour les journalistes intéressés, des visites du laboratoire sur les sites de Strasbourg et de Mulhouse peuvent être organisées (présentation des installations scientifiques, des plateformes techniques, échanges avec la direction et les scientifiques).

Un créneau est possible le **mardi 16 octobre 2018** matin à Strasbourg.

Merci de prendre contact pour cette organisation.

(1) Tous les cinq ans, les structures de recherche sont évaluées par le Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (HCERES). C'est l'occasion pour les unités de recherche de présenter leurs bilans et leurs projets, fruits de leurs prospectives scientifiques.

Cette étape est un des éléments qui permet au CNRS et aux universités de maintenir une recherche dynamique et de pointe en phase avec les grandes questions scientifiques actuelles.

Dans l'académie de Strasbourg le processus s'est déroulé en 2017 avec une mise en application au 1^{er} janvier 2018.

Contacts

Presse CNRS Alsace | Céline Delalex-Bindner | 03 88 10 67 14 | 06 20 55 73 81 | celine.delalex@cnrs.fr

Presse Université de Strasbourg | Christine Guillot | 06 80 52 01 82 | christineguillot@unistra.fr

Presse Université de Haute-Alsace | Sophie Dorn | 03 89 33 60 97 | 06 16 31 42 62 | sophie.dorn@uha.fr



www.cnrs.fr

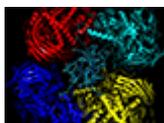
UNIVERSITÉ
HAUTE-ALSACE

Université
de Strasbourg

Quelques résultats scientifiques

L'exceptionnelle puissance des inhibiteurs enzymatiques multivalents

Juillet 2018

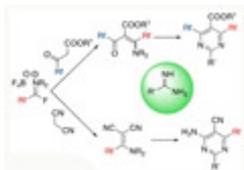


Optimiser l'action des inhibiteurs d'enzymes est une voie particulièrement prometteuse pour concevoir de nouveaux médicaments. Des chercheurs strasbourgeois du Laboratoire d'innovation moléculaire et application (LIMA – CNRS/UHA/Unistra) et de l'Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire (IGBMC - CNRS/Inserm/Unistra) ont mis au point un composé particulier, formé par l'association de 36 copies d'un même inhibiteur. Ce composé dit multivalent s'avère capable de bloquer non pas 36 fois mais 200 000 fois plus fortement l'activité de l'enzyme ciblée. Publiés dans la revue *Angew. Chemie Int. Ed.*, ces travaux ont permis de révéler le mode d'action de ce « super inhibiteur »

[En savoir plus](#)

De nouvelles molécules fluorées pour l'agrochimie et la chimie pharmaceutique

25 janvier 2018



Les principes actifs contenant des composés organiques fluorés (pesticides, antibiotiques, antidépresseurs...) sont au coeur d'une intense compétition. En effet, ils jouent un rôle clé dans la réponse aux besoins croissants en santé humaine et en protection des cultures (insecticides, herbicides), avec respectivement plus du tiers et de la moitié des molécules actives mises sur le marché comportant au moins un atome de fluor. Malgré les nombreuses recherches menées pour accéder à de nouvelles molécules fluorées, la mise au point de méthodes efficaces, robustes à grande échelle et économiquement acceptables reste un défi. Défi relevé par le Laboratoire d'innovation moléculaire et applications (LIMA, CNRS/Unistra/UHA).

[En savoir plus](#)

Des molécules qui ciblent à la fois l'infection et la transmission du paludisme

13 mars 2017

Parce qu'ils sont liés à un stéroïde, de nouveaux dérivés des ortho-aminocrésols, déjà connus pour leur action antipaludique, se révèlent plus efficaces pour tuer le parasite chez l'hôte infecté, mais aussi pour bloquer sa transmission vers le moustique vecteur. Ces travaux parus dans la revue *Nature Communications* sont le fruit d'une collaboration pluridisciplinaire et internationale menée par des chercheurs d'universités allemandes, du Laboratoire de chimie moléculaire (LCM, CNRS/Unistra) et de l'Institut de biologie moléculaire et cellulaire de Strasbourg (IBMC-RIDI, CNRS).

[En savoir plus](#)

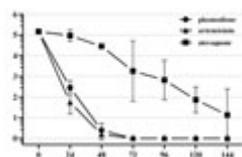


www.cnrs.fr

UNIVERSITÉ
HAUTE-ALSACE

Université
de Strasbourg

La plasmodione : une protection efficace contre le paludisme sévère ?



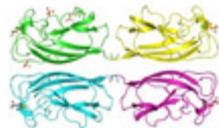
Depuis longtemps, les scientifiques ont constaté que le parasite du paludisme, *Plasmodium falciparum*, se développe moins facilement chez les populations présentant une mutation du gène *g6pd*. Forts de ce constat, les chercheurs du Laboratoire de chimie moléculaire (LCM, CNRS/Unistra) ont mis au point une molécule, la plasmodione, qui mime les effets de déficiences en *g6pd* dans le globule rouge parasité. Mais le profil d'activité antipaludique de cette molécule restait jusqu'à maintenant méconnu. D'où les nouveaux travaux de cette équipe qui vient d'analyser ses effets sur les différents stades de développement du parasite dans le globule rouge. Leurs résultats, parus dans la revue *Antimicrobial Agents*.

[En savoir plus](#)

Un Velcro® moléculaire se fixant sur des protéines bactériennes

15 mars 2016

Lors d'une infection, les bactéries se fixent, tel un Velcro®, sur des sucres à la surface des cellules avant de les pénétrer. Une façon de les en empêcher est de développer une stratégie anti-adhésive qui bloque les protéines des bactéries présentant des affinités pour ces sucres.

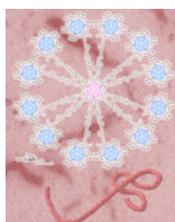


Des chercheurs CNRS du Laboratoire de chimie moléculaire (LCM, CNRS/Unistra), de l'université de Strasbourg, de l'université Claude Bernard Lyon 1 et de l'université Grenoble Alpes en collaboration avec des chercheurs belges et anglais ont développé des molécules multivalentes présentant une très forte affinité pour les protéines bactériennes impliquées dans l'adhésion de bactéries sur leurs cellules cibles ou dans la formation de biofilms. Ce travail fait l'objet d'une publication dans la revue *Chemistry - a European Journal*.

[En savoir plus](#)

Une molécule géante contre le virus Ebola ?

10 novembre 2015



Une équipe internationale de chimistes a développé une méthode ultra-rapide pour réaliser la synthèse de molécules ramifiées géantes, dotées d'une activité antivirale. En effet, ces méga-molécules inhibent très efficacement l'entrée du virus Ebola dans des cellules en culture : leurs très nombreux bras (jusqu'à 120) portent des sucres qui se lient fortement au récepteur utilisé comme porte d'entrée par le virus. Ces travaux, réalisés par des chimistes du CNRS et de l'université de Strasbourg, en collaboration avec des collègues belges et espagnols, sont publiés le 9 novembre 2015 dans la revue

Nature Chemistry.

[En savoir plus](#)