

L'Institut des Sciences Moléculaires de Marseille (iSm2) forme un centre de recherche multidisciplinaire au cœur de la Chimie en agissant aux interfaces avec les Sciences du Vivant et de la Physique. Cette structure construite autour de deux tutelles principales, Aix-Marseille Université et le CNRS et de l'École Centrale de Marseille, présente une architecture fondée sur des pôles de compétences alimentés par quatre équipes de recherche.

AXES DE RECHERCHE

Quatre équipes de compétence et deux plateformes techniques :

Biosciences : Biocatalyse et chimie durable • Biotechnologie • Enzymologie • Chimie bio-inorganique, site actif métallique en biologie • Catalyse biomimétique/ bio-inspirée et enzymes artificielles • Interactions moléculaires microbiote muqueuse intestinale • RMN : analyse de mélanges complexes, métabolomique.

Chirosciences : Catalyses asymétriques et enzymatiques • Chiralité moléculaire et supramoléculaire, biochiralité • Reconnaissances énantiosélectives et auto-assemblage • Chromatographie chirale, méthodes chiroptiques et modélisation • Racémisation, deracémisation et dédoublement dynamique • Synthèses des ligands et chromophores biomimétiques chiraux.

CTOM : Chimie quantique et fonctions d'onde corrélées • Pseudo-potentiels moléculaires •

Nature de liaison chimique • Description numérique de la mésométrie (HuLiS et ab initio) • États excités de petites molécules organométalliques • Mécanismes réactionnels.

STÉRÉO : Méthodologie de synthèse et nouvelles méthodes d'activation • Catalyse organométallique et applications en synthèse • Organocatalyse asymétrique, catalyse duale et applications • Synthèse totale de cibles bioactives naturelles ou non naturelles • Chimie organique sur surfaces greffées • Réactions domino et/ou multicomposés et synthèse hétérocyclique.

Plate-forme d'analyse et de valorisation de la biodiversité (AVB) : Analyse génétique, fermentations en milieux liquides et solides • Valorisation de la biodiversité microbienne.

Plate-forme de chromatographie chirale (PCC) : Analyse et séparation d'énantiomères • Détermination de barrières de rotation • Bases de données (Chirbase).

INTERNATIONAL

Université de Complutense de Madrid (Espagne) • University of Leeds (Angleterre) • Universidad de Cadix (Espagne) • Université d'Oran (Algérie) • Université Mentouri de Constantine (Algérie) • Universidade de São Carlos (Brésil) • Universidade fédéraldi Rio de Janeiro (Brésil) • Università di Genova (Italie) • Aarhus University (Danemark) • University of California at Davis (USA) • Université de Darmstadt et Institut Max Planck (Allemagne) • Institut Polytechnique Lauzanne (Suisse) • Université Chek Anta Diop (Madagascar) • Université de Cali (Colombie).

VALORISATION ET PARTENARIAT INDUSTRIEL

Adisseo • Provence Technologies • Targeon • Johnson & Johnson • Innate Pharma • Kaironkem • Clariant • Exhonit • Merck •

Ratway • SNPE • Chiral Technologies • IFP • Total • Thales • Bayer • Lyondell • SERAM...

ÉQUIPEMENTS REMARQUABLES

Surface : 6 260 m² • HPLC/MS • CPG/MS et GC/MS/MS • Lyophilisateur IRTF, μ IRTf, PIR, réacteurs micro-ondes • Lyophilisateur • Fermenteurs • Extracteurs.

DÉPÔT DE BREVET

12 et 27 licences actives.

RESSOURCES

Budget académique : 380 000 €

Contrats : 2 470 000 €

PUBLICATIONS

150 publications dans revues internationales.

EFFECTIFS

29 maîtres de conférences

17 professeurs

18 chercheurs CNRS

32 doctorants

15 post-doc/ATER

12 ingénieurs/techniciens et 7 administratifs

UNITÉ DE RECHERCHE

UMR 7313

CNRS

Aix-Marseille Université

École Centrale de Marseille

CONTACTS ISM2

Directeur : Jean-Antoine Rodriguez
jean.rodriguez@univ-amu.fr

Domaine Scientifique de Saint-Jérôme
Service 531
13397 Marseille cedex 20
Téléphone +33 (0)4 28 88 61
Télécopie +33 (0)4 91 28 91 87
www.ism2.univ-amu.fr

CONTACT CENTRALE MARSEILLE

Direction de la recherche : Bruno Cochelin
direction.recherche@centrale-marseille.fr