

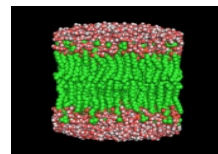
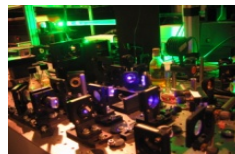
Dynamique Moléculaire et Réactivité Chimique

Objectif

Ce nouveau parcours du master chimie à vocation recherche privilégie deux axes : la réactivité chimique et la modélisation moléculaire. En effet, ces deux axes constituent un enjeu majeur de la recherche moderne en chimie nécessitant d'être toujours à la pointe des techniques spectroscopiques (stationnaire et résolue dans le temps), d'imagerie ou de la modélisation moléculaire classique et quantique. L'objectif de ce parcours est d'une part de former de futurs doctorants hautement qualifiés dans ces deux domaines et d'autre part de former des responsables de développement de concept, d'instrument (qui se distinguent d'un besoin d'utilisateurs d'outils) et de méthodes dans l'industrie.

Les étudiants auront les compétences :

- Techniques de spectroscopies et imageries avancées
- Méthodes de modélisation classiques et quantiques



Ce savoir-faire sera mis à profit pour étudier la structure, la dynamique, et la réactivité de systèmes variés dans différents environnements (solutions, plasma, milieux confinés ou complexant, films minces, nanoparticules, fluides supercritiques...etc).

Organisation

La réalisation des objectifs de ce parcours passe par un message pédagogique fort reposant sur plusieurs points cruciaux: **i)** accès à des instruments de spectroscopie conventionnelle et résolue dans le temps ou d'imagerie de haute technicité via des travaux pratiques; **ii)** cours de modélisation utilisant les moyens du centre régional informatique implanté sur le campus de l'Université Lille1; **iii)** la pluridisciplinarité notamment l'interface chimie-biologie-physique; **iv)** Un stage dans un laboratoire académique de l'université de Lille1 et des universités partenaires. L'organisation pédagogique s'articule donc en S3 autour de 5 Unités d'Enseignements (UE) propres au parcours et une UE transversale commune au parcours chimie. Le S4 est réservé au stage de fin d'étude qui donne lieu à la rédaction d'un rapport et à une soutenance des travaux effectués.



Conditions d'admission

Le master DMRC est ouvert aux étudiants motivés titulaires d'un master 1 scientifique en chimie, chimie-physique, physique ou d'un diplôme équivalent de même domaine. Le recrutement se fait après examen du dossier de candidature.



Programme

Le parcours s'appuie sur 5 Unités d'Enseignements (UE) au 1er semestre et un stage au 2eme semestre :

DMRC1 : Dynamique moléculaire classique et quantique

DMRC2 : Photoréactivité

DMRC3 : Réactivité dans les milieux confinés

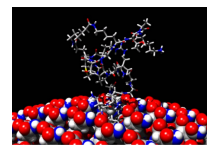
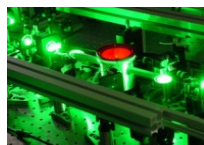
DMRC4 : Réactivité dans les plasmas

DMRC5 : Instrumentation en imagerie et photonique

Unité d'enseignement transversal : Culture entreprise, Gestion ressources humaines, anglais.

DMRC6 : Projet ou Label de Chimie Théorique (optionnel)

UE stage



Après le master Dynamique et Réactivité

Ce nouveau parcours du master chimie à vocation recherche a pour but de diplômer des étudiants, bénéficiant des connaissances et compétences à la fois théoriques et expérimentales dans le domaine de la dynamique moléculaire et la réactivité chimique. Ce Master est d'une part un excellent pré-requis pour faire une thèse de doctorat dans la recherche fondamentale et permet également de former des responsables de développement de concept, d'instrument et de méthodes en industrie .



En savoir plus sur la formation

Abdenacer IDRISSE
Responsable de formation

Cité scientifique
Bâtiment C8
59655 Villeneuve d'Ascq Cedex
Tél : 03.20.43.66.62
Fax : 03.20.43.67.55
Courriel : nacer.idrissi@univ-lille1.fr

Sophie DELANNOY
Secrétariat pédagogique

Cité scientifique
Bâtiment C15
59655 Villeneuve d'Ascq Cedex
Tél: 03 20 33 61 05
Fax: 03 20 33 72 73
Courriel: sophie.delannoy@univ-lille1.fr

