

EA 1651 - USMB

Composante de rattachement : UFR Sciences et Montagne

École doctorale : Sciences et Ingénierie des Systèmes, de l'Environnement et des Organisations (SISEO)

DOMAINE DE COMPÉTENCES TRANSVERSE

Sciences Fondamentales, Terre,
Environnement

MOTS CLÉS

Chimie verte • Chimie de l'environnement •
Polluants organiques persistants • Air, eau, sol
• Sonochimie • Liquides ioniques • Matériaux
carbonés

SECTEURS CONCERNÉS

Industries chimiques (synthèse organique
et inorganique) • Entreprises de dépollution •
Bureaux d'étude en environnement • Parcs et
réserves naturels

PRÉSENTATION DU LABORATOIRE

Le LCME a été créé en 1984. Il a connu après 1995 un véritable essor dans le domaine des applications de la sonochimie (bases d'un des volets de la chimie verte actuelle). Au cours de ces 15 dernières années, l'activité du laboratoire s'est élargie à la chimie environnementale pour l'étude des sources et dynamiques des polluants organiques en milieu de montagne. Le LCME est co-fondateur de la fédération FREE-Alpes, regroupant EDYTEM, CARTEL et plus récemment LECA et EM-IRSTEA.

THÈMES

Les travaux de recherche du LCME s'articulent autour de deux pôles :

• Chimie pour le développement durable

- Synthèse de molécules et élaboration des matériaux selon des méthodologies orientées par les douze principes de la chimie durable, pour développer des procédés pour la dépollution

• Chimie environnementale

- Étude des cycles biogéochimiques des polluants organiques persistants, avec l'objectif de minimiser la pression anthropique sur les écosystèmes

CHIFFRES CLÉS*

- **12** enseignants-chercheurs
- **5** personnels de soutien administratif et technique
- **10** doctorants et **1** post-doctorant

* Année universitaire 2014-2015

ÉQUIPEMENT SPÉCIFIQUE ET SAVOIR-FAIRE

- Dispositifs de prélèvement de particules atmosphériques, de polluants semi-volatils, de dépôts atmosphériques totaux, de sédiments lacustres
- Plate-forme analytique de laboratoire pour la caractérisation de l'eau, l'air, les sols
- Analyseur atmosphérique en ligne, drone pour la surveillance de la qualité de l'eau
- Réacteurs et sondes à ultrasons
- Dispositif de mesure de surface BET

COMPÉTENCES DES DOCTORANTS

- Synthèse verte organique et inorganique
- Procédés propres, sûrs et sobres de dépollution
- Analyses de traces
- Dynamique et réactivité des polluants dans l'environnement

RÉSEAUX / RAYONNEMENT

Collaborations académiques

- LGGE, Université Grenoble-Alpes (Grenoble, France)
- Centre ECOTOX (EAWAG EPFL)
- ICBMS, Université Claude Bernard (Lyon, France)
- Institut Jean Lamour, Université de Lorraine (Metz, France)
- Institut de Chimie Séparative (Marcoule, France)
- Centre de Recherche sur la Matière Divisée : CRMD (Orléans, France)

Collaborations institutionnelles

- Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques : INERIS (Verneuil-en-Halatte, France)
- Comité Intersyndical pour l'Assainissement du Lac du Bourget (Chambéry, France)
- Air Rhône-Alpes (Lyon, France)
- Parcs naturels (Écrins, Bauges)

Collaborations industrielles

- Terra Nova • Dacard • SGL Carbone • Azimut Monitoring