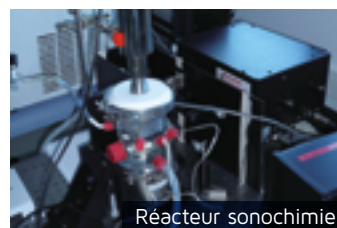
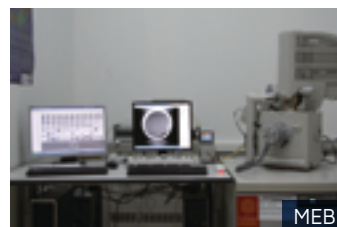


> Une diversité de prestations
dans un lieu unique...



... et des équipements
adaptés



ICSM > Institut de Chimie
Séparative de Marcoule



Institut de Chimie Séparative de Marcoule
ICSM - UMR 5257
Site de Marcoule, Bâtiment 426 - BP 17171
F-30207 Bagnols-sur-Cèze Cedex
Tel. +33(0)4.66.33.92.79
icsm@cea.fr

@ICSMarcoule

www.icsm.fr



> Une chimie innovante pour l'énergie

> Une unité mixte de recherche (UMR) à forte implantation régionale

Membre du **pôle chimie MUSE**, qui regroupe la communauté de chimie d'Occitanie Est, l'Institut de Chimie Séparative de Marcoule est une unité mixte de recherche associant le CEA, le CNRS, l'Université de Montpellier et l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier.

> Des missions répondant aux enjeux énergétiques

Développer une recherche fondamentale en chimie et physico-chimie nécessaire à l'essor des énergies décarbonées, afin d'économiser les ressources et recycler les matières valorisables.

Former et accompagner par la recherche (Ecole doctorale ED SCB) pour offrir aux étudiants un environnement de haut niveau scientifique et technologique.

Innover au travers d'activités de valorisation et de transfert technologique.

Une centaine de collaborateurs



- Permanents
- Doctorants
- Post-doctorants
- Stagiaires et apprentis



Des collaborations internationales

ETATS-UNIS : LOS ALAMOS, BOSTON, PULLMAN, STANFORD, BERKELEY, DAVIS, SOUTH BEND, CHICAGO, EVANSTON
| **AUSTRALIE** : CANBERRA, MELBOURNE, SYDNEY | **EUROPE** : KARLSRUHE, RATISBONNE, JÜLICH, BERLIN, POTSDAM, AIX-LA CHAPELLE, BARCELONE, MADRID, LJUBLJANA, COPENHAGUE, AMSTERDAM, MESSINE, DELFT, LONDRES, CAMBRIDGE, BRISTOL | **RUSSIE** : MOSCOU | **CHINE** : CANTON | **SINGAPOUR** | **LIBAN**: BEYROUTH
| **INDE** : BANGALORE, PUNE | **JAPON** : TOKYO, KYOTO | **TUNISIE** : MONASTIR | **ALGERIE** : ALGER, ORAN, TIZI OUZOU
| **AFRIQUE DU SUD** : JOHANNESBOURG | **CHYPRE** : NICOSIE | **ARGENTINE** : BUENOS AIRES

Des collaborations industrielles

VEOLIA | ORANO | EDF | TORSKAL | TND | EXTRACTHIVE | NEWTEC SCIENTIFIC | OCP | TATA | SKB
ARCELOR MITTAL | MORPHOSIS | SOVAMEP | BRGM | SAINT-GOBAIN | CISBIO | CTI

> Thématiques de recherches

INNOVER POUR SÉPARER, TRIER ET RECYCLER



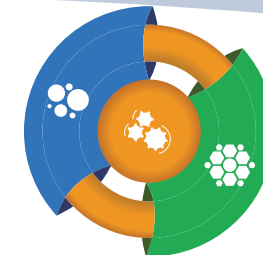
INNOVATION POUR L'EXTRACTION ET LE RECYCLAGE

Via la connaissance des interactions supramoléculaires, faibles et à longue distance, qui permettent la rupture technologique vers des procédés éco-responsables en chimie séparative.



MÉTHODOLOGIES ET THÉORIES POUR LA CHIMIE SÉPARATIVE

Via le perfectionnement des outils expérimentaux (microscopies, diffusion du rayonnement, spectroscopies) et la modélisation prédictive multi-échelle (supramoléculaire, mésoscopique et colloïde).



OPTIMISATION DU CYCLE DE VIE DES MATÉRIAUX POUR L'ÉNERGIE

Via la détermination des mécanismes chimiques et physico-chimiques pilotant l'évolution des interfaces, liquide-solide macroscopiques comme des hétérogénéités, internes des matériaux nécessaires à la production d'énergie (nucléaire et alternatives).

> Des compétences pluridisciplinaires et de haut niveau scientifique

Méthodologie de synthèse

- Matériaux : oxydes, carbures, phosphates...
- Matériaux à porosité contrôlée
- Chimie organométallique, métallo-assemblage
- Extractants et auto-assemblages moléculaires
- Frittage

Physique et physico-chimie

- Agrégation moléculaire et ionique
- Interfaces liquide / liquide et solide / liquide
- Dissolution
- Irradiation
- Diffusion du rayonnement X et du neutron

Techniques de chimie séparative

- Liquide / liquide & solide / liquide
- Précipitation
- Filtration membranaire
- Flottation
- Sonochimie

Développement méthodologique

- Modélisation mésoscopique
- Microscopie électronique
- Optique non linéaire
- Diffusion/Diffraction

Chiffres clés

2007
création de l'UMR 5257

2009
ouverture des laboratoires

4 600 m²
de surface utile, dont
- **900 m²** de laboratoires
- **350 m²** de salles de cours
- Un amphi de **250 places**
- Une zone d'accueil de **chercheurs**

80 collaborations
industrielles et académiques/an

Un pôle d'enseignement

- National avec entre autres le master CSMP, la licence Pro CPAC2N
- International avec enseignement à l'IFCEN, le SPOC « Recycling chemistry, from theory to applications »

6,5 millions d'euros
de budget annuel