



ÉNERGIE

Des solutions innovantes
pour relever le défi énergétique



La transition énergétique concerne divers secteurs industriels, depuis les énergies renouvelables jusqu'à l'électro-mobilité.
Les équipes de l'Institut Carnot Chimie Balard Cirimat aident à relever ce défi par la mise au point de nouveaux matériaux et dispositifs pour la production et le stockage d'énergie.



AXES THÉMATIQUES ET COMPÉTENCES DE RECHERCHE

- ▶ Matériaux et dispositifs de conversion et de stockage de l'énergie
- ▶ Batteries lithium et sodium
- ▶ Supercondensateurs
- ▶ Piles à combustible
- ▶ Photovoltaïque et semi-conducteurs photo-absorbants
- ▶ Thermoélectricité et piézoélectricité
- ▶ Nouveaux électrolytes solides, liquides et polymères
- ▶ Production d'hydrogène
- ▶ Capteurs à hydrogène
- ▶ Nouveaux carburants
- ▶ Développement de catalyseurs multifonctionnels sélectifs

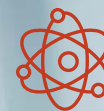
INDUSTRIES CIBLES

Automobile
Aéronautique - Spatial
Défense
Énergie



OFFRE & PRESTATIONS

Brevets/Licences • Étude et ingénierie •
Plateformes technologiques • Conseil •
Prestation technique



RÉALISATIONS INDUSTRIELLES

- ▶ Catalyseurs à porosité multimodale pour applications en raffinage et synthèse organique
- ▶ Carburant par oligomérisation des oléfines légers et par hydrocraquage des alcanes
- ▶ Batteries Li-ion capables de fonctionner à température élevée (60-80°C)
- ▶ Protection des électrodes par fluoration de surface
- ▶ Prototypes de batteries Na-ion
- ▶ Membranes et assemblages pour PAC fonctionnant à températures moyennes de 100 à 200°C
- ▶ Stabilisation de catalyseurs non-nobles
- ▶ Matériaux, modules et pilotes pour la production, l'extraction et la purification de H₂
- ▶ Composites thermo-électriques polymères/oxydes

NOS PARTENAIRES

Total • Solvay • IFPEN •
 EDF • Hutchinson • Airbus
 Defence and Space •
 Thales • Imerys • Hotlock
 Onboard • Kemet • SAFT
 • Nanomakers • Varta
 • Johnson Matthey •
 Umicore • Bulane • Arkema
 • BMW • ITM Power • Air
 Liquide • Saint Gobain
 CREE • CTI • Safran • SME
 • Snecma • Fumatech •
 Nedstack • SymbioFCCell •
 EADS • Areva • Astrium

CONTACT

Frédéric FAVIER

frederic.favier@umontpellier.fr

Pierre Louis TABERNA

pierre-louis.taberna@utoulouse.fr



ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE CHIMIE DE MONTPELLIER

240 avenue du Professeur Émile Jeanbrau
34296 Montpellier Cedex 5

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Bâtiment CIRIMAT
118 route de Narbonne
31062 Toulouse Cedex 9

www.carnot-chimie-balard-cirimat.fr



UNIVERSITÉ DE
MONTPELLIER

