

- > Matériaux pour l'énergie
- > Thermoélectricité
- > Piézoélectricité
- > Conducteur ionique

EQUIPE

Chimie et Cristallochimie des Matériaux

Institut Charles Gerhardt Montpellier

Les principales activités de recherches menées à C2M concernent la **modélisation, la synthèse et la caractérisation de matériaux avancés pour la conversion d'énergie.**

Trois types de matériaux fonctionnels sont étudiés : **les thermoélectriques** (poudres, céramiques, composites...), **les piézoélectriques** (monocristaux, céramiques, films minces...) et **les conducteurs ioniques** (monocristaux).

Plus précisément, les objectifs de l'équipe sont les suivants :

- Modéliser les propriétés et la stabilité des matériaux thermoélectriques et piezoélectriques.
- Développer des matériaux thermoélectriques performants en utilisant des ressources responsables.
- Comprendre les relations entre les transformations de phases, les micro-nano-structures et les propriétés physiques des matériaux.

Les disciplines mobilisées sont la chimie et la physique du solide, la thermodynamique des équilibres complexes, la cristallogénèse, la métallurgie des poudres ainsi que les grands instruments (neutron et synchrotron) pour les caractérisations structurales fines et l'étude de propriétés spécifiques. Les méthodes de synthèses, de mise en forme et de caractérisations font appel aux basses et hautes températures ainsi qu'aux faibles et fortes pressions.

Les objectifs applicatifs sont les thermogénérateurs (automobile, naval, aérospatial, systèmes embarqués...), les modules peltier (refroidissement de composants, échangeurs, réfrigération embarqué,...), les capteurs (température, pression, accélération), les résonateurs, les transducteurs acoustiques.



Contact

Mickaël Beaudhuin

Maître de Conférences

Tel +33 (0)4 67 14 41 29

mickael.beaudhuin@univ-montp2.fr

Responsable d'équipe

Pr Philippe Papet

philippe.papet@univ-montp2.fr

Effectif

16 permanents

10 doctorants / post-doctorants

Université de Montpellier 2

Place Eugène Bataillon

34095 Montpellier Cedex 5

Tel +33 (0)4 67 14 41 29

www.c2m.icgm.fr

Partenaires industriels

INNALEC, EDGE, SOMEZ, THALES, ATMEL, RENAULT, RENAULT TRUCKS, VALEO, NEXTER, ACOME, EADS, PHILIPS, ST GOBAIN

Implications réseaux

GDR Thermoélectricité
CRISTECH - Technologie et procédés de croissance cristalline

Projets en cours

- ANR 2011-2014 NOCHIQRUS
- ANR 2013-2015 COFeln
- ANR 2014-2016 MASCOTH
- ANR 2014-2017 AMOXIS
- ANR 2015-2019 PIEMON
- INSIS 2014-2015 NANOTECH