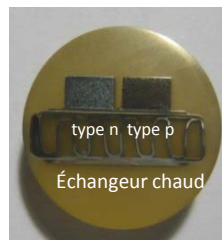


∴ Conversion de l'énergie :
la thermoélectricité et la piézoélectricité ∴
Matériaux Thermoélectriques – Matériaux Piézoélectriques

∴ Activités et compétences

- Modélisation ab-initio (Abinit, VASP, Quantum Espresso)
- Diagramme de phases et diffusion des espèces chimiques. Détermination expérimentale et modélisation (CALPHAD)
- Synthèses (réaction en phase solide, fusion à l'arc, mécano-synthèse, combustion auto-propagée)
- Cristallogénèse (hydrothermale, flux, four à image, Bridgman)
- Mise en forme des matériaux (frittage sous charge)
- Détermination structurales fines en température et /ou en pression (neutrons, RX, Raman ...)



Module thermoélectrique (RENOTER)



Prototype TEG (RENOTER)

Programmes

- ANR : 2013-2015 MASCOTH
- ANR : 2012-2015 PHIMS
- FUI : RENOTER, SYSPACTE
- HUTCHINSON
- TOTAL

Partenariats

- St GOBAIN
- EADS
- ASTRIUM
- AREVA
- CEA LITEN
- HOTBLOCK ONBOARD

Personnel mobilisable

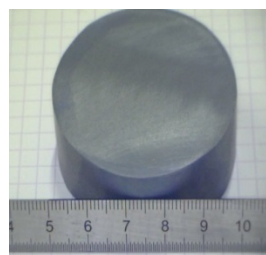
- Permanents : 16 (C2M), 4 (MESO)
- Non permanents : 12 (C2M), 4 (MESO)

Contacts

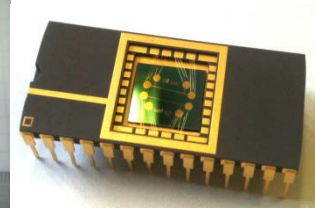
- Dr Frédéric FAVIER
fredf@um2.fr, 04 67 14 33 32
- Dr Mickael BEAUDHUIN (C2M-ICGM)
mickael.beaudhuin@univ-montp2.fr, 04 67 14 41 29
- Pr Philippe JUND (MESO-ICGM)
philippe.jund@univ-montp2.fr, 04 67 14 93 52



monocristaux de la famille du quartz



matériau thermoélectrique de
type p



C-DIP pour la mesure de la conductivité
thermique par la méthode 3w

∴ Réalisations récentes

- Modélisation numérique des propriétés :
- thermoélectriques de matériaux intermétalliques
- Piézoélectrique de matériaux oxydes
- Mesure de la conductivité électrique par la méthode de Van der Pauw entre 25 ° C et 600 ° C
- Mesure de la conductivité thermique par la méthode 3w entre - 50 ° C et 150 ° C
- Mesure du facteur de mérite thermoélectrique par la méthode de Hermann.
- Barrières de diffusion pour modules thermoélectriques.
- Prototype pré-industriel d'un panneau thermoélectrique composite.
- Matériaux piézoélectriques stables jusqu'à 1000 ° C.
- Spectroscopie d'impédance complexe de la température ambiante à 1600 ° C.