

UMR 5130 - CNRS / GRENOBLE-INP / UGA / USMB

Composante de rattachement : UFR Sciences et Montagne

École doctorale : Électronique, Électrotechnique, Automatique, Traitement du Signal (EATS)

DOMAINE DE COMPÉTENCES TRANSVERSE

Technologies : Mécatronique, Énergie-
Bâtiment, Numérique

MOTS CLÉS

- Microélectronique
- Hyperfréquences
- Photonique

SECTEURS CONCERNÉS

- Composants micro et nanoélectroniques
- Radiofréquences et millimétriques
- Photonique, optoélectronique térahertz et opto-microondes

PRÉSENTATION DU LABORATOIRE

Le laboratoire IMEP-LAHC est né en 2007, à l'initiative du CNRS, de la fusion des laboratoires IMEP (Grenoble) et LAHC (Savoie). S'appuyant sur les pôles de compétences MINALOGIC et de technologie MINATEC, le laboratoire mène des activités de recherche dans les domaines de très haute technologie que sont la microélectronique, les signaux électriques à très haute fréquence et la photonique.

THÈMES

Les travaux de recherche de l'IMEP-LAHC s'articulent autour de 3 pôles :

- **Département CMNE : Composants micro et nanoélectroniques**
 - CMOS ultime et SOI
 - Nanostructures et nano-systèmes intégrés
 - Simulation modélisation
 - Photovoltaïque
 - MEMS
 - Électronique supraconductrice, magnétométrie numérique*
- **Département RFM : Radiofréquences et millimétriques**
 - Circuits et systèmes intégrés millimétriques
 - Antennes, systèmes et circuits RF
 - Caractérisation de matériaux pour la micro et nano-électronique*
 - Composants et circuits passifs intégrés*
 - Développement de systèmes de mesures hyperfréquences*
 - Télécommunications
- **Département PHOTO : Photonique, Optoélectronique Térahertz et Opto-microondes**
 - Optoélectronique térahertz*
 - Optoélectronique ultra-rapide*
 - Optique intégrée sur Si et verre
 - Capteurs optiques*
 - Opto-microondes

* thèmes particulièrement étudiés par l'équipe chambérienne (Université Savoie Mont Blanc)

CHIFFRES CLÉS**

- **64** chercheurs et enseignants-chercheurs
- **18** personnels de soutien administratif et technique
- **85** doctorants et **18** post-doctorants

* Année universitaire 2014-2015

ÉQUIPEMENT SPÉCIFIQUE ET SAVOIR-FAIRE

ÉQUIPEMENT SPÉCIFIQUE

- Plantes-formes expérimentales : salles blanches, caractérisations électriques, optiques, RF et hyperfréquences, microélectronique, supraconductivité, etc.

Sur le site de l'équipe chambérienne (Université Savoie Mont Blanc)

- 4 lasers femtosecondes (10 et 50 fs, amplifié)
- Cryostats (4 K), champ magnétique intense (5 T)
- Systèmes RF de mesure sous pointes (300 mm, piloté en température)
- Oscilloscopes rapides, VNA 67-GHz, analyseurs de spectre
- Microélectronique avancée et intégration 3D
- Caractérisation hyperfréquences
- Optoélectronique ultrarapide et térahertz
- Électronique supraconductrice
- Télécoms, antennes
- Lasers, optique intégrée, électro-optique
- Capteurs
- Photovoltaïque
- MEMS

RÉSEAUX / RAYONNEMENT

Équipe chambérienne (Université Savoie Mont Blanc)

Collaborations industrielles

ST-Microelectronics, Crolles (France) • Thales - TAS, Elancourt S; TRT, Palaiseau ; Alénia Space, Toulouse • CEA, LETI-Grenoble, Gramat (France) • CNES, Toulouse • Kapteos, Montmélian • Radiall, Voiron • Pellenc ST, Pertuis • Advantest (Japon) • Emcore (États-Unis)

RELATIONS INTERNATIONALES

Équipe chambérienne (Université Savoie Mont Blanc)

Université Lomonosov, Moscou (Russie) • Université Technologique de Varsovie (Pologne) • Université d'Ilmenau (Allemagne) • IPH, Iéna (Allemagne) • Center for Physical Sciences and Technology, Vilnius (Lituanie) • Tohoku University, Sendai (Japon) • RIKEN Institute, Sendai (Japon) • Université Carlos III, Madrid (Espagne) • Université de Duisbourg-Essen (Allemagne) • Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRIM), Turin (Italie) • Institute of Microelectronics (Singapour) • Université de Stellenbosch (Afrique du Sud) • National Chiao Tung University (Taiwan) • University College London (Grande Bretagne)