CENTRE D'ÉTUDES ET DE RECHERCHES TECHNOLOGIQUES EN MICROÉLECTRONIQUE

6 laboratoires
3 entreprises
6 start-up accueillies

Près de 100 projets financés
Plus de 80 brevets déposés
650 publications

Plus de 160 personnes impliquées
Participation à la formation
Collaborations internationales

Le CERTeM est un groupement d'intérêt scientifique (GIS) dédié à la **recherche collaborative public/privé en microélectronique.** Grâce à ses compétences et équipements, le CERTeM propose des solutions innovantes dans le domaine de l'efficacité énergétique. La plateforme technologique du CERTeM accueille les projets R&D des membres du GIS et de leurs partenaires ainsi que des start-up dans le cadre du développement de matériaux et dispositifs innovants.

NOS THÉMATIQUES DE RECHERCHE

MATÉRIAUX | PROCÉDÉS | COMPOSANTS | PACKAGING

Efficacité énergétique des systèmes électriques

L'amélioration de l'éfficacité énergétique des dispositifs électriques passe notamment par l'optimisation de la conversion de l'énergie. Les travaux menés au CERTeM portent particulièrement sur la réduction des pertes des interrupteurs alternatifs et sur l'amélioration du rendement des convertisseurs de puissance.

Systèmes intégrés pour l'électronique nomade

Le développement de l'électronique nomade exige la réalisation de composants électroniques miniaturisés aux fonctionnalités enrichies. Le CERTeM développe des matériaux et procédés aux performances améliorées ainsi que de nouvelles techniques d'encapsulation des dispositifs.

Micro-sources d'énergie propres

La multiplication des objets connectés a entraîné l'accroissement de la recherche et de la fabrication de nouvelles micro-sources d'énergie. Les objectifs poursuivis par le CERTeM portent sur la génération d'énergie, le stockage d'énergie et la récupération d'énergie.

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE
INNOVATION
RECHERCHE COLLABORATIVE
CONVERSION DE PUISSANCE
MICROÉLECTRONIQUE
MINIATURISATION
MATÉRIAUX
NOUVELLES SOURCES D'ÉNERGIE
COMPOSANT ÉLECTRONIQUE

NOS PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

Plateforme CERTeM R&D

La plateforme CERTeM R&D est une **salle blanche** (classe 100) de 400m² entièrement composée d'équipements pour la **fabrication de composants de l'échantillon à la plaquette 8 pouces** (chimie, gravure, photolithographie, recuit, soudure, dépôt, polissage mécano-chimique...). S'ajoute à cet espace un laboratoire dédié à la **caractérisation physique et électrique des matériaux**. Cette plateforme bénéficie des infrastrucures de l'entreprise STMicroelectronics Tours.

Plateforme CERTeM Plus

Le CERTeM Plus abrite 950m² de salles blanches (ISO 7 et ISO 8). La plateforme est entièrement dédiée au packaging, à la connectique 3D et à la caractérisation avancée des matériaux. Inaugurée en 2014, elle vise à développer les axes d'avenir que sont l'**assemblage de puces électroniques en 3D** et les **composants miniaturisés**. Le bâtiment CERTeM Plus est un espace collaboratif accueillant également des start-ups et les équipements des partenaires.

LES MEMBRES DU GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE

Les laboratoires **GREMAN** - Groupe de recherches en matériaux, électronique, acoustique et nanotechnologies (Univ. Tours, CNRS UMR 7347, INSA CVL), **LMR** - Laboratoire de mécanique et de rhéologie (Univ. Tours et INSA CVL) et **PCM2E -** Laboratoire de physico-chimie des matériaux et des électrolytes pour l'énergie (Univ. Tours).

Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), acteur majeur de la recherche, du développement et de l'innovation. Le **centre CEA Le Ripault** est spécialisé dans la mise au point de nouveaux matériaux, depuis leur conception, jusqu'à leur fabrication et leur caractérisation.

SiLiMiXT, start-up issue des travaux de recherche du laboratoire GREMAN. L'entreprise fabrique et commercialise des structures en silicium poreux et développe des équipements et des procédés, pour l'industrie et la R&D.

Les laboratoires **GREMI** - Groupe de recherches sur l'énergétique des milieux ionisés (Univ. Orléans, CNRS UMR 7344) spécialisé en procédés plasma et laser et **ICMN -** Interfaces, Confinement, Matériaux et Nanostructures (Univ. Orléans, CNRS UMR 7374) spécialiste de la matière divisée.

STMicroelectronics Tours conçoit, fabrique et commercialise des composants électroniques semi-conducteurs principalement destinés aux marchés mondiaux des télécommunications, de la conversion de puissance, de l'électroménager, de l'électronique grand public, de l'informatique, de l'Internet des objets et de l'automobile.

Vermon, leader européen des capteurs ultrasons. L'entreprise est spécialisée dans les transducteurs ultrasonores pour les applications médicales et le contrôle non destructif des matériaux.

CERTeM
26 rue Pierre et Marie Curie - 37100 Tours
Tel. : 02 47 42 41 72
Mail : certem@univ-tours.fr
Web : certem.univ-tours.fr
CERTeM