

Le secteur Technologies de l'Information et de la Communication met à disposition des moyens techniques conséquents et une expertise de haut niveau aux chercheurs et partenaires académiques et industriels. Ces équipements de pointe sont indispensables au développement de recherches innovantes et couvrent un large spectre allant des outils de conception, fabrication et caractérisation de nanocomposants et de systèmes de télécommunication, jusqu'à l'interaction et l'image. Certaines plateformes appartiennent au réseau national des grandes centrales de recherche technologique.

● Centrale de Micro Nano Fabrication

Compétences :

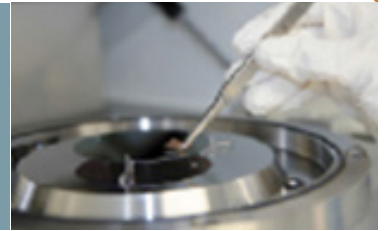
Expertise dans la fabrication de composants en micro et nanotechnologie, du matériau innovant au système complet : croissance de matériaux, gravure chimique, gravure sèche, dépôts physiques, dépôts chimiques, lithographie optique et électronique, métrologie, mise en boîtier.

Contact :

Damien Ducatteau (damien.ducatteau@iemn.univ-lille1.fr)

Mots-clés :

Salle blanche (ISO6), réseau Renatech, nanofabrication, recherche technologique, nanoélectronique, photonique, électronique flexible, MEMS...



● Caractérisation électrique RF- MEMS

Compétences :

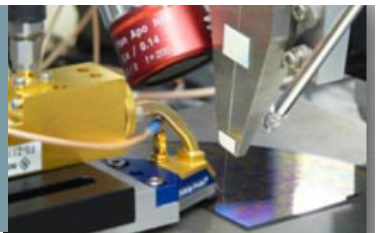
Expertise dans l'évaluation des performances électriques sous pointes coplanaires de composants électroniques issus de filières technologiques variées (Si, InP, GaN...), dans une large gamme de fréquences (DC-2500 GHz), de températures (5K->500K), en puissance et en bruit.

Contact :

Sylvie LEPILLIET (sylvie.lepilliet@iemn.univ-lille1.fr)

Mots-clés :

Mesures RF « on wafer », nanocaractérisation, composants semi-conducteurs III/V ou silicium, MEMS, optoélectronique THz, photovoltaïque



● Microscopie champ proche

Compétences :

Expertise dans l'observation et la manipulation des atomes et objets de taille nanométrique. Suivi de procédés technologiques et de croissance de matériaux. Nanocaractérisation physique de matériaux et de nanostructures (électrique, magnétique, mécanique, chimique,...).

Contact :

Dominique Deresmes (dominique.desremes@iemn.univ-lille1.fr)

Mots-clés :

Microscopie 3D, résolution atomique, Nanocaractérisation physique, réseau national Renatech



● Systèmes de communication avancée

Compétences :

Expertise scientifique et technique dans l'évaluation des systèmes complexes communicants : modélisation, simulation, conception, réalisation, programmation et caractérisation.

Contact :

Rédha Kassi (redha.kassi@iemn.univ-lille1.fr)

Mots-clés :

Objets connectés et systèmes embarqués communicants, technologies RFID, communications très haut débit sans fil et sur fibre optique



● Compatibilité électromagnétique

Compétences :

Recherche et étude de nouvelles méthodologies de mesure en CEM, formation et conseil aux techniques de mesure CEM et de caractérisation d'antennes. Pré-certification CEM avec conseils pour la mise en conformité des produits suivant les directives européennes (marquage CE).

Contact :

Lamine Kone (lamine.kone@univ-lille1.fr)

Mots-clés :

Chambre anéchoïque, chambre réverbérante à brassage de modes, cellule TEM, antennes, tags RFID, efficacité de blindage, pré-certification CEM...



Région
Nord Pas de Calais - Picardie

.../...

● **Traitement laser pour l'électronique flexible multifonctionnelle (EQUIPEX Leaf)**

Compétences :

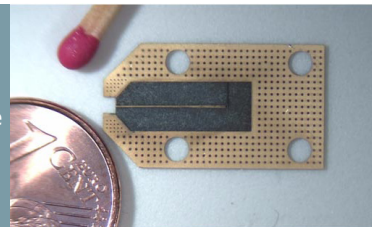
Structuration micrométrique par ablation laser femtoseconde (découpe, perçage, usinage) de tout type de matériaux (polymères, plastiques, métaux, verres, semi-conducteurs, circuits imprimés critiques). Electronique flexible haute performance (amincissement et report de puces).

Contact :

Emmanuel Dubois (emmanuel.dubois@isen.fr)

Mots-clés :

Structuration micrométrique, laser femtoseconde, électronique flexible, packaging



● **Nano caractérisation (EQUIPEX Excelsior)**

Compétences :

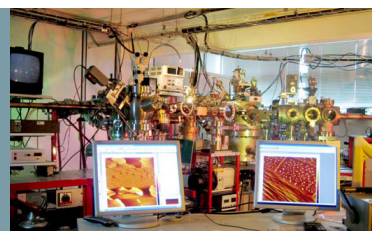
Caractérisation microondes de matériaux et dispositifs nanométriques. Analyse spectroscopique du THz à l'IR à l'échelle nanométrique. Caractérisation électriques DC et microondes sous MEB. Caractérisation sub-nm de matériaux et dispositifs.

Contact :

Gilles Dambrine (gilles.dambrine@iemn.univ-lille1.fr)

Mots-clés :

Nanospectroscopie Microonde, THz et IR, nanositionnement sous MEB, Scanning Probe Microscopy sub-ps, AFM 1kelvin, 3 Teslas



● **Fibertech Lille**

Compétences :

Réalisations et caractérisations de fibres optiques spéciales pour la transmission de lumière à haut flux (données ou puissance). Applications aux superautoroutes de l'information (vers le péta-bit par fibre) et vers les amplificateurs lasers à fibres de puissance.

Contact :

Géraud Bouwmans (geraud.bouwmans@univ-lille1.fr)

Mots-clés :

Fibres optiques dopées, fibres optiques topographiques, micro et nanostructurations dans les fibres, fibres en environnements sévères



● **Fibres optiques pour les hauts Flux (EQUIPEX Flux)**

Compétences :

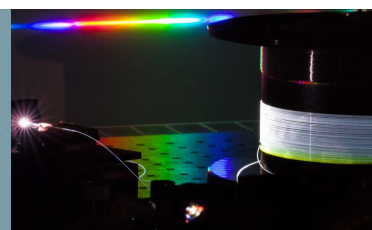
Centre technologique sur les fibres optiques unique en France et de rang mondial. Apports de hautes technologies pour le milieu académique et industriel (lasers à fibre, médical, applications TeraHertz...).

Contact :

Marc Douay (marc.douay@univ-lille1.fr)

Mots-clés :

Fibres optiques haut débit, lasers à fibres, applications TeraHertz..., mesures optiques



● **Plateforme Interactions, Réalité Virtuelle et Images (PIRVI)**

Compétences :

Pôle de compétences et mutualisation d'équipements pour le développement de dispositifs d'interaction tactile, gestuelle ou cerveau-machine, d'applications de réalité virtuelle ou de synthèse et analyse d'images 2D/3D.

Contact :

Samuel Degrande (samuel.degrande@univ-lille1.fr)

Mots-clés :

Salle de Réalité Virtuelle, écrans multi-touch, scanner 3D, périphériques d'interaction, BCI



Région Nord Pas de Calais - Picardie

En chiffres

Moyens humains : 40 Equivalents Temps Plein
Plus de 45 M€ d'équipements à l'achat
Plus de 2 500 m² de laboratoires
300 k€ de recettes de prestations externes
Près de 85 contrats de recherche en cours (Europe, Interreg, ANR, industriels)

