

# LABORATOIRE DE PHYSIQUE DES SEMICONDUCTEURS ET DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES

Code : L R : LA-MA-06

Année de création :  
1999

## Domaine d'activités

Matériaux, Microélectronique, Optoélectronique et Nanosciences

**Responsable : Professeur Hassen MAAREF**

Nombre de chercheurs : 32

Nombre d'encadreurs : 14

Nombre de chercheurs confirmés avec thèses : 14

Nombre de thésards : 8

Nombre de Mastère : 7

Espace occupé en m2 : 120

Budget annuel moyen depuis la création : 80 000 DT

## Thématiques de recherche

**A/** Epitaxie par jets moléculaires (MBE) des matériaux et hétérostructures semiconductrices pour les dispositifs électroniques et les capteurs.



**B/** Expertise par diverses techniques de spectroscopie optique (photoluminescence avec excitation laser, excitation de la photoluminescence avec laser Ti-Sapphire, absorption optique et spectroscopie en temps résolu et photoréflexivité) des matériaux et nanostructures.





C/ Etude des propriétés de transport électrique et expertise des composants électroniques par Effet Hall, Spectroscopie d'admittance ainsi que l'étude des défauts électriquement actifs dans les dispositifs par analyse de transitoires de capacité et de courant.



### Contrats de recherches

**1<sup>er</sup> projet** : Les nitrures dilués GaAsN et GaAsInN pour l'optoélectronique - (06 S 13/05) CMCU.

**2<sup>eme</sup> projet**: Développement des composants hyperfréquences de puissance dans les filières SiC et GaN - (03 S 1302) CMCU.

**3<sup>em</sup> projet**: Nitridation contrôlée d'échantillons poreux GaAs et InP. Substrats pour l'optoélectronique avancée nanocapteurs-tests - (04/G 1306) CMCU.

**4<sup>em</sup> projet** : Elaboration, caractérisation et modélisation des nanostructures semiconductrices sur substrat de GaAs à haut indice (02/TM/15) CMCU.

**5<sup>eme</sup> projet**: Fabrication et caractérisation des diodes laser accordées sur les raies d'absorptions de certains gaz polluants par la technique MBE. CMCU 2007.

**6<sup>eme</sup> projet** : Développement et élaboration de nouveaux composants à bases de matériaux à grand gap: Analyse des défauts électriquement actifs à l'interface isolant/nitride semi-conducteur. CMCU2008.

**7<sup>eme</sup> projet**: Projet MIRA Rhône Alpes: Etude des boîtes quantiques pour des applications optoélectroniques.



Nombre d'inscriptions au doctorat : 8

Nombre de thèses soutenues : 11

Nombre de Mastère soutenus : 14

Nombre d'articles: 81

Nombre de communications : 15

