



Le Centre Français de Fiabilité

Expertises - synthèse

Mettre en gras le ou les champs concernés



Structure : GPM (UMR CNRS 6634)

Adresse : Avenue de l'université BP12,
76800 Saint Etienne du Rouvray

Contact : olivier.latry@univ-rouen.fr

Type



Académique

Industriel

Cluster

Société savante

Domaines



Modélisation et simulation



Expérimental



Cycle de vie

L'équipe de recherche en électronique (du matériau à la défaillance) met en place des moyens de recherche autour des composants grand gap à base de Nitrure de Gallium ou de Carbure de Silicium.

Elle est en interface avec les services transversaux du laboratoire **GPM (Groupe de Physique des matériaux)** pour l'utilisation des équipements lourds.

La feuille de route pour l'équipe est d'approfondir ses compétences sur les caractérisations électriques des composants, le vieillissement des composants, l'analyse de défaillance et de développer les analyses microstructurales associées.

Thématiques :



Fiabilité des composants électroniques de puissance et leur packaging



Fiabilité des technologies liées à la connectique et à l'assemblage (connectiques, PCB, Busbars...)



Fiabilité des systèmes mécatroniques

Expertises :



Connaissances et moyens d'investigations sur les matériaux « électriques » et les composants



Ingénierie de l'environnement (mécanique, climatique et Compatibilité électromagnétique [CEM])



Management thermique



DataScience, Statistique et IA



Analyse de construction



Analyse de défaillance

Participez vous à des groupes de normalisation ?

Non Si oui, lesquels :



Le Centre Français de Fiabilité

Expertises

Présentation de votre structure

Nos travaux portent sur l'étude de la fiabilité et l'analyse physique des défaillances des transistors de puissance de technologie grand gap. Les applications concernent les composants de puissance radio fréquences de nouvelle génération pour les applications radar, 5G et IOT ainsi que les composants de découpe pour la conversion d'énergie DC-DC .

160 personnes dont 57 enseignants-chercheurs, 29 ingénieurs, techniciens, administratifs, 50 doctorants et 15 chercheurs contractuels.

*Il fait parti de l'institut **CARNOT ESP**, du pôle de compétitivité **NEXTMOVE**, des filières **NAE** et filière **Normande Energies**. Il est également membre du laboratoire d'excellence **EMC3** ainsi que de la fédération **IRMA**.*



Le Centre Français de Fiabilité

Expertises

Expertises pour chaque thématique

*25 Articles dans des revues internationales à comité de lecture, 17 Conférences internationales avec actes et comité de lecture, 3 Conférences invités (2 Chine, 1 Maroc), 9 Edition d'ouvrage et chapitre d'ouvrage, 6 Thèses soutenues, 1 laboratoire commun **CECOVIM**, 1 Centre de formation*

*« **Microwave & Radar Training Center** » (MRTC), 2 pépites NAE.*

8 programmes majeurs avec un budget >1M€ et une assiette de >15M€

PEA PISTIS (2016-2019)

6M€, 840k€ for the team, French Department of Defence funding , Reliability model of Radiofrequency components, very long reliability tests, Failure analysis.

PHC TOUBKAL (2017-2019)

34k€ Université Abdelmalek ESSAADI Tétouan ENSA Tanger
Fiabilité des composants électroniques de puissance: Impact sur les performances des systèmes de conversion d'énergie

FUI 25 SMART MODEL (2019-2021) 1,7M€, Label Alpha RLH.

Solution de modélisation de composants RF utilisés pour Applications de communications sans fil à très haut débit.

EMOCAVI (2016-2020)

250 k€, 125k€ (Région GRR EEM + FEDER) European research program for SiC MOSFET transistor reliability at high temperature. Evolution des MOdèles des Composants de puissance grand gAp au cours du Vieillissement

RIN PLACENANO (2018-2021)

500k€, 52k€ Plateforme de Caractérisations Electriques jusqu'aux échelles Nanométriques



Le Centre Français de Fiabilité

Expertises

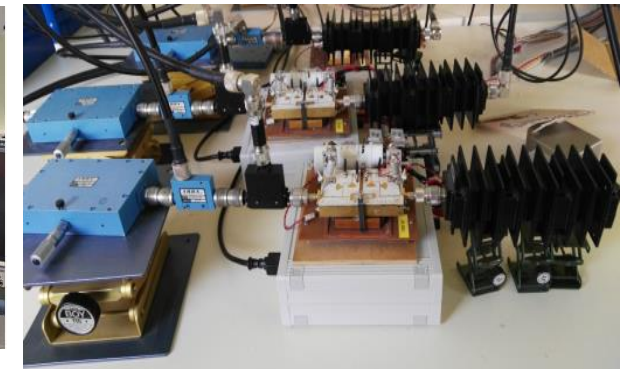
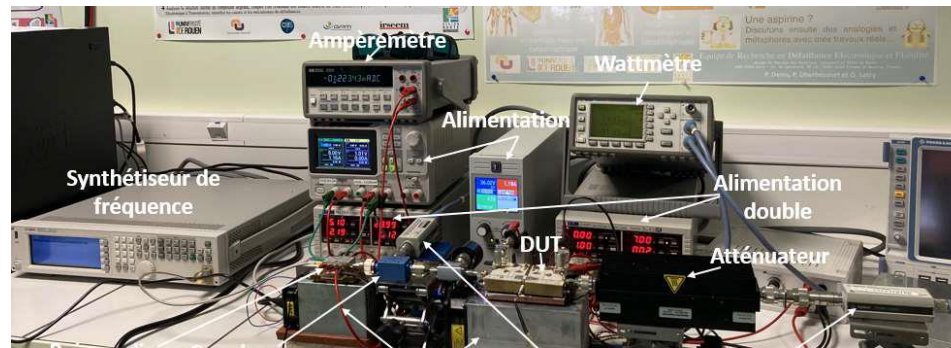
Expertises pour chaque thématique

Banc Step Stress

Viellissement RF opérationnel

Caractérisations

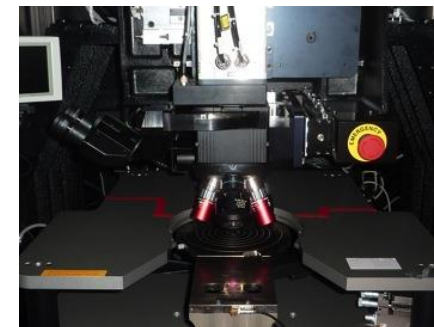
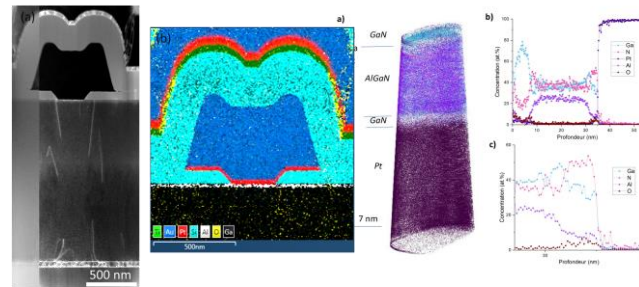
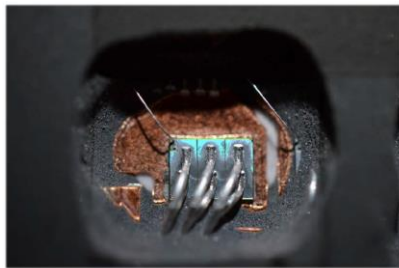
- Electricques IV pulsés, CV
- Radiofréquences VNA, Power



Moyens d'ouverture chimique, laser et mécanique

Analyse FIB - TEM - SAT

Analyse PEM – EBIC – EBAC





Centre Français Fiabilité

Contacts CFF : cff@nae.fr

Samuel CUTULLIC
François BOUVRY



Geoffroy MARTIN



Severine COUPE



Notre site internet :

Centre-francais-fiabilite

Notre compte LinkedIn :

[Centre-francais-fiabilite](https://www.linkedin.com/company/Centre-francais-fiabilite)