



Le Centre Français de Fiabilité

Expertises - synthèse

Mettre en gras le ou les champs concernés



Structure : III-V Lab

Adresse : 1 av Fresnel - 91767 – Palaiseau France

Contact : Giuseppe Bellomonte

giuseppe.bellomonte@3-5lab.fr

Type



Académique

Industriel

Cluster

Société savante

Domaines



Modélisation et simulation



Expérimental (Essais)



Cycle de vie (Produits)

Le **III-V Lab** est un laboratoire commun entre Thales, Nokia, le CEA-LETI. Le domaine d'expertise du III-V Lab couvre le développement de filières de semi-conducteurs III-V pour des applications de puissance RF et d'optronique, incluant la croissance épitaxiale, le processing, la conception, le packaging, la caractérisation, l'évaluation de la fiabilité. www.3-5lab.fr/index.php

Giuseppe Bellomonte : Diplôme d'ingénieur et Doctorat chez Thales en Optoélectronique.

Depuis 2000 Ingénieur chez Thales: composants optoélectronique et Nouveaux concepts d'antennes.

Depuis 2020 III-V lab: ingénieur fiabilité sur composants et circuits GaN.

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

Activités :

- Développement de filières de semi-conducteurs III-V innovantes pour des applications de puissance RF (GaN, InP) et d'optronique
- Transfert de technologie vers des partenaires industriels
- Offre de fonderie avancée (épitaxie, processing, packaging,...)

Secteurs (clients-projets) :

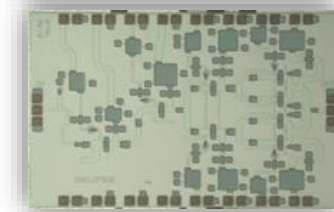
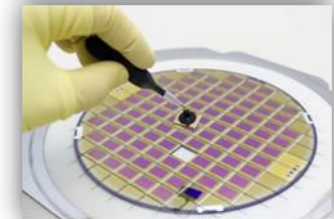
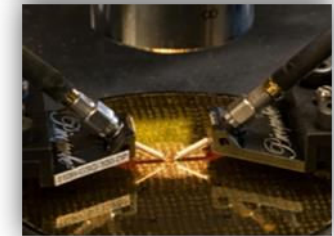
- Secteurs : Aéronautique/défense, Télécommunications
- Clients : Thales, Nokia, UMS, Lynred, ESA, CNES, DGA, EU, BPI,...

Effectif :

100 personnes + 20 thésards

Réseau (UMR / sociétés savantes / carnot...) :

GDR Ondes, MITIC, IEEE,...





Le Centre Français de Fiabilité

Expertises

Expertises pour chaque thématique :

Fiabilité des composants électroniques de puissance et leur packaging

Réalisations :

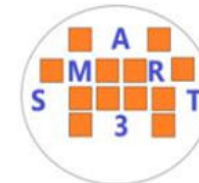
- Power bars et circuits intégrés GaN de 2 à 70 GHz (0.5-160 W)
- Encapsulation FOWLP à 80 GHz (0.5 W)
- Packaging en boîtier CuMo avec tab diamant

Publications :

- Polymer Coatings for Better Robustness of GaN-based RF Circuits against Corrosion in SiP
G. Bellomonte et al. - ASDAM 2022 Smolenice – Slovaquie
- Corrosion study for RF power GaN HEMT in FO-WLP packaging
G. Bellomonte et al. - WOCSDICE-EXMATEC 2023 Palerme – Italie

Projets (principaux depuis 2020) :

- IREL4.0 (ECSEL)
- 5G_GaN2 (ECSEL)
- SMART3 (BPI)
- AGAMI-EURIGAMI (FED)





Le Centre Français de Fiabilité

Expertises

Expertises pour chaque thématique :

Fiabilité des composants électroniques de puissance et leur packaging

Equipements principaux :

- Epitaxie et processing de composants GaN, InP,... (2000 m² de salle blanche)
- Machines de câblage microélectronique (ball, wedge, ruban, ...)
- Machines de Micro-Transfer-Printing
- Bancs de mesure de robustesse : HTRB, HTOL
- Bancs de DC Life Test, RF Life test
- Banc de cyclage en puissance et température
- Banc THB (avec Thales Research & Technology)
- Accès facilité aux équipements de Thales Research & Technology (mesures thermiques, analyses optiques et physiques,...)



Centre Français Fiabilité

Regroupement d'experts
de la fiabilité des systèmes
et des composants électroniques

Contacts CFF : cff@nae.fr

Samuel CUTULLIC
François BOUVRY



Geoffroy MARTIN
Pierre-Alexandre PICTON



Marc RAPIN



Notre site internet : [Centre-francais-fiabilite](http://Centre-francais-fiabilite.com)

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