Le Centre Français de Fiabilité

Expertises - synthèse

Mettre en gras le ou les champs concernés

Structure : **Elvia Electronics**
Adresse : Avenue d'Ochsenfurt 50200 Coutances
Contact : Nadim ALAYLI nadim.alayli@elviaelectronics.com
Site : https://elviaelectronics.com/

Type
- Académique
- **Industriel**
- Cluster
- Société savante

Domaines
- Modélisation et simulation
- **Expérimental (Essais)**
- **Cycle de vie (Produits)**

Elvia Electronics est spécialisée dans la conception et la fabrication de circuits imprimés haute technologie et haute fiabilité. L'entreprise développe des solutions PCB adaptées aux environnements exigeants, notamment pour les secteurs aéronautique, spatial, défense, industriel et électronique de puissance, en s'appuyant sur une forte expertise matériaux et procédés.

Nadim ALAYLI : Responsable R&D spécialisé en matériaux et procédés pour haute fiabilité. Expertise en qualification de matériaux, développement et optimisation de procédés, caractérisation et analyse de défaillance. Pilotage de projets R&D en électronique de puissance, notamment sur l'intégration de composants GaN/SiC et le développement de technologies PCB Embedded.

Participez vous à des groupes de normalisation ?

✓ Non ❑ Si oui, lesquels :

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**

Le Centre Français de Fiabilité

Expertises

Présentation de votre structure

Activité :
Conception, industrialisation et fabrication de circuits imprimés complexes et haute fiabilité, du prototype à la série.

Secteurs :
- Aéronautique
- Spatial
- Défense
- Médical
- Industrie
- Electronique de puissance

Savoir-faire :
- PCB multicouche, rigides, flex-rigides
- Technologies HDI, microvias et structures complexes
- Matériaux et procédés pour environnements exigeants
- Intégration de composants / Technologie embedded
- Qualification de matériaux et procédés
- Analyse de construction et analyse de défaillance de PCB

R&D / Innovation :
- Développement de nouvelles technologies PCB et participation à des projets collaboratifs de R&D, notamment autour de l'électronique de puissance et de l'intégration de composants GaN/SiC.

Effectif : 416 pers.
CA (2025) : 70,6M€
Réseau : Participation à des projets collaboratifs avec le CEA et l'IRT Saint-Exupéry

Le Centre Français de Fiabilité

Expertises

Expertises pour chaque thématique

Projets :

- G-Mobility : Intégration de composants de puissance GaN à l'intérieur des PCB
- DIEMP : Intégration de composants de puissance GaN avec interposeur et frittage à l'intérieur des PCB
- EMSICAP : Intégration de composants actifs et passifs (GaN et capacités Si) pour la conception d'un demi-pont
- FIGANE : Modélisation du comportement thermomécanique d'un PCB avec enfouissement de GaN
- WARP : Intégration de composants de puissance SiC et capacités Si pour la conception d'architecture électronique

Publications :

- EUROSIME 2025 : *Simulation of Thermal Shock Testing for PCB with embedded components and microvia based interconnection: influence of the residual stresses on the lifetime estimation*
- *EPE 2025 : Good practices to sort 650 V GaN die inside a PCB*

Président du Collège Composants de la FdEF :
Alain Dietsch (Elvia Electronics)

Le Centre Français de Fiabilité

Expertises

Expertises pour chaque thématique

Equipements principaux :

- **Ligne Uniplate IP2 :** Equipement permettant la recharge de cuivre dans les microvias
- **Laser UV :** Machine permettant le perçage de microvias de diamètre 100-150µm
- **Laser CO2 :** Machine permettant le perçage de cavités dans la matière isolante afin d'intégrer des composants
- **Machines de perçage mécanique**
- **Lignes de transfert image et gravure :** Equipement permettant la conception de pistes conductrices
- **Microscope et scan optique :** Equipement permettant l'analyse métallographique des défaillances
- **Enceinte climatique :** Equipement permettant de réaliser des cyclages thermiques pour déterminer la fiabilité des PCB

Nos sites

- elvia electronics Coutances
- elvia electronics Chateaubourg
- elvia electronics Meung-sur-Loire
- elvia electronics Puiseaux

Centre Français Fiabilité

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

François BOUVRY
Thierry BAPIN

Marc RAPIN
Sébastien COURRECH

Pierre-Alexandre PICTON
Geoffroy MARTIN

Contact CFF : cff@nae.fr
Notre site internet : Centre-francais-fiabilite
Notre compte LinkedIn : Centre-francais-fiabilite