Le Centre Français de Fiabilité

Expertises - synthèse

Mettre en gras le ou les champs concernés

Structure : **PME type Industriel, DFinder SaS**
Adresse : Lieudit Au Bois Grand, 32600 Monbrun, France.
Contact : Alain BENSOUSSAN, Mail: a.bensoussan@dfinder.eu

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

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

DFinder développe des solutions avancées de suivi de santé des structures (SHM) et d'automatisation du contrôle qualité en fabrication et maintenance. Nos systèmes de surveillance et diagnostics automatisés optimisent les coûts, sécurisent la production, et combinés aux jumeaux numériques ils permettent la mise en place d'une maintenance prédictive, et prolongent l'exploitation des infrastructures critiques (aérospatial, naval, nucléaire, éolien).

Alain BENSOUSSAN : Ingénieur INSA Lyon (GPM79), Docteur Ingénieur (INSA-Toulouse 1984) et Docteur d'Etat (Univ. Paul Sabatier 1987), plus de 40 ans d'expérience dans le spatial (Thales Alenia Space). Expert en ingénierie des composants pour applications spatiales, normes ECSS, fiabilité, j'accompagne les projets complexes, du management de la supply chain à l'innovation en capteurs (SHM) et simulations numériques.

Participez vous à des groupes de normalisation ?

❑ Non ☑ Si oui, lesquels : SAE AISC SHM WG.

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

CA 270 kE- 11

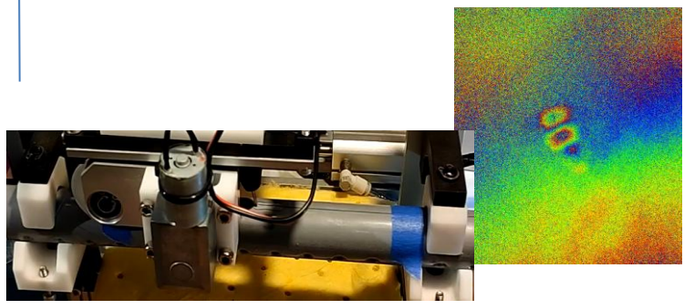
Activités de DFinder

- **Diagnostic de la Performance, Maintenance Prédictive**
- **Développe des solutions Industrielles 5.0**
- **Développement de systèmes automatiques avec installation de capteurs**
- **Contrôle automatique par Shearographie mutli matériaux et structures complexes**

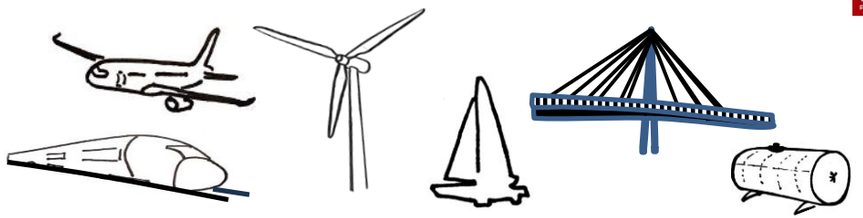
Clients pour des prestations d'expertises :

RIVADA SPACE NETWORKS — INFINITE ORBITS — AD'OCC Région Occitanie, Agence de Développement Économique — Federal Aviation Administration

Réseau : CNRS Innovation – Concours Scientifique UJM – Derbi – Aerospace Valley – Totem – SupAero – SAE International – ISROS



Secteurs



La Région Occitanie Pyrénées · Méditerranée — Wind OCC — DERBI Pôle de compétitivité — Norwegian Offshore Wind

Club des Offreurs de solutions Industrie du futur — my wind parts your key supplier

ISROS

L'Industrie 4.0 a révolutionné le secteur industriel en introduisant l'automatisation, la connectivité et l'analyse massive de données dans les usines. L'Industrie 5.0 s'inscrit dans la continuité de l'Industrie 4.0, mais avec une évolution majeure : elle replace l'humain au cœur de la production industrielle, en misant sur la collaboration homme-machine, la durabilité et la résilience, tout en conservant les technologies avancées.

Université Jean Monnet Saint-Étienne — Laboratoire Hubert Curien

Le Centre Français de Fiabilité

Expertises

Expertises pour chaque thématique

- *Docteur Ingénieur PhD Dr Eng. 1983, INSA Toulouse. Design and manufacture of GaAs-GaAlAs laser diodes (Clean Room manufacturing expertise) –LAAS-CNRS*
- *Docteur d'Etat Thèse 1987, Université Paul Sabatier Toulouse. "Design and manufacture of high-power laser diodes for space applications." – LAAS-CNRS*
- *Brevet CNRS International n° PCT/EP2011/051774 ref 66488 (co-author) 2011.*
- *Aeronautics and Space segment (Thales Alenia Space – France) (1987-2021).*
  - Senior Engineer EEE Expert Composants (IC's, Microwaves, Optoelectronics and MEMS).
  - IEEE Senior member
  - Thales Alenia Space Electronic Competence center: Programmes d'évaluation et de qualification de composants EEE pour applications spatiales ; expertise qualification et fiabilité de composants actifs et optoelectroniques, mécanismes de défaillance (GaAs, MMIC, Transistors RF, GaN, Si, FinFET, diodes laser, VCSEL, circuits DSM, MOEMS et MEMS).
  - Technical Advisor Qualité et Fiabilité Composants Electroniques, IRT Saint Exupéry (5 ans).
  - Membre EUROSPACE (+15 years) representant TAS, ESA PSWG (Parts Policy and Standards Working Group) et contributeur à de nombreux WG ECSS quality Standards (Q60 WG, ECSS Laser Diodes WG, ECSS Optical connectors WG).
- *Power Wind energy reliability and durability of electronic equipment's*
  - DFinder, Direction Qualité et Fiabilité
- *Structural Health Monitoring and Management:*
  - DFinder, SAE AISC WG sur SHM et fiabilité des systems de CND.
- *Co-autheur ouvrage "Reliability Prediction for Microelectronics" , Wiley Series in Quality & Reliability Engineering, Pr. J. Bernstein, Dr A. Bensoussan, Dr. E. Bender (ISBN: 978-1-394-21093-0)*
- *+100 publications (ESREF, ISROS, IEEE, IRPS,…) conférences internationales et revues scientifiques.*

Le Centre Français de Fiabilité

Expertises

Expertises pour chaque thématique

Fiabilité des composants électroniques :

- Chairman of ad-hoc ECSS-Q-ST-60-12 MMIC Working Group: chairman for the issue and release of the ECSS document.
- Emeritus member for ESREF2024 (European Symposium on Reliability of Electron Devices) Subcommittee : Failure Mechanisms in Microwave, wide Band-Gap and Photonic Devices.
- Steering committee ISROS (International Symposium on Reliability of Optoelectronics for Space) depuis 2009.
- Project Manager Study contract ESA ESTEC No. 4000102424/11/NL/CP 2011-2013, "Single Event Effect Testing of European GaAs Technologies" en réponse à l'étude ESA sur "GaAs MESFET Power technologies sentitive to heavy ion radiation stress".

Le Centre Français de Fiabilité

Expertises

Expertises pour chaque thématique

Fiabilité des systèmes électroniques et optoelectroniques:

- Conception, fabrication (Salle Blanche LAAS-CNRS 1980-1987) et tests de diodes laser GaAs (émission visible et puissance) pour applications spatiales :
  - Diodes laser Ga Al As à double hétérojonction émettant dans le visible, en proposant une méthode de calcul de la densité de courant de seuil et en analysant l'influence des compositions d'alliages des couches actives et de confinement sur la longueur d'onde d'émission entre 800 et 700 nm (LAAS, CNRS UPR 8001 – Thèse soutenue en 1983)
  - méthodologie globale de conception de réseaux de diodes laser à rubans multiples couplés, basée sur la théorie des modes couplés et l'indice effectif, et compare systématiquement les filières technologiques GaAs/GaAlAs et InP/InGaAsP en optimisant leurs paramètres géométriques et structurels pour obtenir un diagramme de rayonnement stable monolobe, complétée par la réalisation et l'analyse de réseaux CSP GaAs/GaAlAs élaborés par épitaxie en phase liquide (LAAS, CNRS UPR 8001 – Thèse soutenue en 1987)
- ESA Laser Diode ESCC Generic specification.
- Delta Qualification de MOEMS (ESA contract n° 18669/04/NL/CP)

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