



# Le Centre Français de Fiabilité

## Expertises - synthèse

Mettre en gras le ou les champs concernés



**Structure : Membre de l'ASTE et du CA ASTE**

**Adresse :** 14 rue Baudelaire, Chamfleury,  
78960 Voisins le Bretonneux

**Contact :** COLIN, Bruno, bruno.colin1@yahoo.fr

### Type



Académique

Industriel

Cluster

**Société savante**

### Domaines



**Modélisation et simulation**



**Expérimental (Essais)**



Cycle de vie (Produits)

**ASTE :** Association pour le développement des Sciences et Techniques de l'Environnement

Notre action : Informer, Développer, Normaliser, Former

[Téléchargez la présentation de l'ASTE](#)

**Bruno COLIN :** *Mon expertise est centrée sur les équipements embarqués très sensibles que Nexter est en charge d'intégrer sur ses porteurs (équipements mécatroniques et électroniques en particulier)*

### 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 : **AFNOR et AED (Agence Européenne de Défense)**



# Le Centre Français de Fiabilité

*Expertises*

## Présentation de votre structure

**ASTE** : Association pour le développement des Sciences et Techniques de l'Environnement

Nos objectifs : Provoquer, favoriser, promouvoir par tous moyens adéquats, le progrès et la diffusion des sciences, techniques, pratiques, procédés, réalisations, se rapportant à l'étude, à la mesure et à la simulation de tous agents d'environnement ainsi qu'aux essais en environnement.

Ces essais s'appliquent à tous les matériels (matériaux, composants et ensembles) devant assurer dans des conditions rigoureuses de fiabilité et de durée, un service défini dans un environnement déterminé.

Ceci implique qu'à chaque étape de la conception, de la fabrication et de la mise en service du produit considéré, l'environnement soit pris en compte et que les essais appropriés soient effectués, dans les conditions d'environnement réelles ou simulées de sa vie future.

Sont donc concernés :

- Les scientifiques, ingénieurs et techniciens ayant à charge la conception, la fabrication, les essais, la qualité, l'utilisation et la maintenance d'un produit.
- Les concepteurs, constructeurs, vendeurs ou utilisateurs de moyens d'essais dont le rôle est de fournir des possibilités d'essais toujours plus performants, plus sensibles, plus précis et plus aisés à mettre en oeuvre.
- Les laboratoires d'essais.
- Les enseignants (facultés, écoles d'ingénieurs, IUT), médecins, juristes et normalisateurs.



aste

# Le Centre Français de Fiabilité

*Expertises*

## Présentation de votre structure

- 1. ASTE : Association pour le développement des Sciences et Techniques de l'Environnement**
  - ✓ Création en 1967
  - ✓ 50 Sociétés adhérentes (Défense, Civil et laboratoires d'essais)
- 2. Formation professionnelle continue (Accréditation Qualiopi)**
  - ✓ Expertise Essais-Mesures-Spécification d'essais personnalisés (NF X50-144)
  - ✓ Statistiques, Ingénierie de la Fiabilité, Ingénierie Robuste (modules SAFI de l'Université de Bradford)
- 3. Etudes, consulting**
  - ✓ Pour DGA : Guides de PCE mécanique et climatique
  - ✓ Pour DGE : Guide de bonnes pratiques en câblage de capteurs
- 4. Commissions techniques**
  - ✓ MECA-CLIM, Modélisation Thermique, Moyens d'essais, Revue E&S et Bibliothèque Technique, Formation, Exposants
- 5. Journées thématiques et Congrès ASTELAB**
  - ✓ Une Journée à thème par an (Ariane Groupe au Mureaux en 2023)
  - ✓ Un congrès ASTELAB par an (Cannes en 2023, Rouen en 2024)



# Le Centre Français de Fiabilité

## Expertises

### Présentation de votre expertise

**Bruno COLIN** : Carrière 100% dans le secteur Défense Terrestre (Arsenaux, Giat, Nexter -KNDS France)

Au sein du Laboratoire d'essais en environnement pour les besoins de conception des équipements embarqués

- axe essais sous ambiance vibratoire et chocs à partir de baies de pilotage numérique,
- axe analyse modale pour optimiser nos structures sous l'angle fiabiliste

Responsable des essais de niveau système

- bases de données environnement en exploitation de nos produits France
- essais personnalisés sur un cycle de vie Client (la DGA-TT), en lien avec les performances FMDS du système.

Expert reconnu en France et à l'International sur ce domaine d'activité

Nouvelles méthodologies de prises en compte de l'environnement mécanique (vibrations et chocs) de manière à maîtriser le caractère stochastique des environnements produits sur les équipements en usage incertain

- Apport de la méthode MBD, normalisée à l'AFNOR et très récemment à l'OTAN dans le cadre du STANAG 4370.
- En 2013, le corpus normatif AFNOR a été retenu par l'AED comme Guide de Référence dans le secteur Défense.

*Voir liste de publications réalisées entre 1989 et 2023 (Publications et Prix Bruno COLIN\_2023.pdf)*

*Voir mon CV actualisé (CV\_bcolin\_09.pdf)*



« aSTE

# Le Centre Français de Fiabilité

*Expertises*

## Expertises pour chaque thématique

**Bruno COLIN** : Mon expertise est centrée sur les équipements embarqués très sensibles que Nexter est en charge d'intégrer sur ses porteurs (équipements mécatroniques et électroniques en particulier)

Forte sensibilité des composants électroniques embarqués aux phénomènes de chocs pyrotechniques, car il n'y a pas que l'environnement climatique (T° et Hr) qui dimensionne la Fiabilité de ces technologies sur des matériels de Défense Terrestre (Problématique Tir canon, chocs balistiques et blast d'explosion IED)

La fiabilité opérationnelles des équipements est grandement pilotée par les connaissances de l'usage du système d'armes. Et de ce fait j'ai eu à m'intéresser au monitoring des équipements sensibles en développant une méthode PHM Hybride intéressante et primée au Trophée OrNormes 2021 et qui a également reçu le prix Défense du Général Chanson remis en 2021 par le DGA.



Centre Français Fiabilité

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

Contacts CFF : [cff@nae.fr](mailto:cff@nae.fr)

Samuel CUTULLIC  
François BOUVRY



Geoffroy MARTIN  
Pierre-Alexandre PICTON



Severine COUPE  
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)