

## PORTRAIT DE BASTIEN RICHARD



**Bastien RICHARD**

Responsable du centre de compétences END  
Agence d'Essai Ferroviaire – SNCF Voyageurs



Bastien RICHARD est Responsable du centre de compétences des Examens Non Destructifs (END) de l'AEF depuis 10 ans. Un contrôle END a pour fonction de statuer sur l'état fonctionnel d'un organe ou d'une structure sans le dégrader. L'objectif est de mettre en évidence tout défaut engendré par les sollicitations du service qui serait susceptible d'altérer la sécurité d'emploi ou la conformité d'un produit à l'usage.

Bastien est en lien constant avec les équipes en charge de l'analyse de défaillance. En effet, il agit dans cette chaîne de compréhension pour rechercher et comprendre les causes d'une avarie matérielle.

L'expertise visuelle n'est pas toujours suffisante. Bastien effectue ainsi des analyses complémentaires mettant en œuvre des techniques de physique appliquée : les END ; et intervient à différents niveaux :

- **La maintenance** : contrôle réalisé dans le cadre de la production pour la recherche de défaut de fatigue suivant des modes opératoires préalablement définis.
- **L'homologation fournisseurs** : intervention dans le processus de confection. Ici ce sont des défauts de fabrication qui sont recherchés. Il valide ainsi le processus de contrôle qualité des fournisseurs.
- **Le report de potentiel** : expertise END en laboratoire pour valider une éventuelle augmentation de potentiel. C'est-à-dire assouplir la prescription de maintenance initiale en analysant un échantillon d'organes représentatifs du parc en service.

Tout au long de cette chaîne de compréhension, un processus d'expertise et d'enquête plus approfondi peut être effectué en ouvrant la pièce (essais destructifs) afin d'analyser plus en détail la cause.

### Quelles sont les méthodes END utilisées ?

Ces méthodes peuvent être de types contrôles interne (volumique) ou externe (surfactive) :

- **les ultrasons** : contrôle volumique, basé sur l'analyse de signaux émis puis réceptionnés à travers le matériau ; c'est l'équivalent industriel de l'échographie médicale
- **le ressuage** : contrôle surfactive des matériaux non poreux, basé sur l'emploi d'une série de produits mettant en évidence les défauts débouchant
- **la magnétoscopie** : contrôle surfactive de matériaux ferromagnétiques, basé sur l'emploi simultané d'un système d'aimantation et d'une liqueur métallique
- **les courants de Foucault** : contrôle surfactive, cette fois-ci sans aucun produit consommable, basé sur l'analyse de courants induit à la surface des matériaux conducteurs qui sont perturbés en présence de défauts.

La pratique de ces contrôles nécessite de passer par un processus de formations et d'exams en vue de l'obtention d'une certification selon la norme ISO 9712.

Bastien dispose de certifications de niveau 3 en ultrasons et ressuage ainsi que de niveau 2 en courants de Foucault, délivrées par l'organisme français de certification : la COFREND. Le niveau 3 permet entre autres à Bastien d'être examinateur COFREND pour l'unique centre d'examen spécialisé dans le ferroviaire qui est basé à l'AEF.



## VOTRE PARCOURS EN 4 DATES

### 2005

- Stage de fin d'étude à la SNCF dans la cadre du Master électronique et informatique à Polytech PARIS-UPMC
- Intégration à la SNCF en tant que Chargé d'étude mesures de la voie

### 2007

Participation au record de vitesse sur les marches d'essais pour SNCF RESEAU dans le cadre de la LGV EST

### 2011

Intégration de l'AEF en tant que Responsable END

### 2015

Obtention de la première certification Niveau 3 ultrasons

Trois mots qui décrivent ta mission ?

**Expertise**

**Innovation**

**Présence terrain**

De quoi es-tu le plus fier dans ton métier ?

Ce dont je suis le plus fier, c'est de faire évoluer une situation technique de manière pérenne. J'aime mettre en production un nouvel équipement de contrôle innovant de manière durable en apportant des gains significatifs pour la maintenance ferroviaire.

Ces gains sont de type sécurité ferroviaire (probabilité de détection), économique (réduction des temps d'opération), qualité (traçabilité), environnementaux (suppression des consommables) et qualité de vie au travail (ergonomie opérateur).

Récemment j'ai eu la chance de déposer deux brevets. En plus de la protection industrielle pour l'entreprise, c'est très gratifiant pour moi et mon équipe.

Quel est ton meilleur souvenir d'une mission pour Eurailtest ?

Je suis intervenue avec mon équipe sur le plan incliné de Saint-Louis-Arzviller qui est un ascenseur à Bateaux datant de 1965 permettant d'éviter le passage plus long par 17 écluses. La particularité de cette installation est qu'elle est montée sur des bogies, des essieux et une voie ferrée.

La société Voie Navigables de France (VNF) propriétaire de l'installation a fait appel à Eurailtest/AEF pour réaliser un premier diagnostic par ultrasons des essieux en 2015. L'expertise a permis d'identifier les essieux présentant des fissures qui pour certaines étaient très importantes ! Nous y sommes retournés en 2020, puis début 2021 pour un contrôle de suivi de l'installation.

L'intérêt de cette prestation, originale car hors ferroviaire, a été de proposer une solution répondant au besoin du client et de permettre ainsi la poursuite du fonctionnement de cette installation.

UNE CITATION, UN MOT POUR LA FIN DE CETTE INTERVIEW ?



« La créativité est contagieuse, faites-la tourner ».

Albert Einstein