

La lettre de Cab Innovation

Publication bimestrielle

- [Editorial](#)
- [Actualité](#)
- [Le Bêtisier du Fiabiliste](#)
- [Le Bêtisier de la Recherche](#)
- [Recherche & Développement](#)
- [Formation, Produits & Services](#)
- [Contribution au eJournal](#)

Editorial

Si le Health Monitoring et la maintenance prédictive intéressent aujourd'hui les opérateurs de systèmes, force est de constater que le diagnostic a beaucoup plus profité des capacités du Big data (notamment pour détecter des signaux faibles) que le pronostic qui reste une activité largement balbutiante.

Ce dernier nécessite, en effet, de disposer de modèles de fiabilité ou de

dégradation des produits, dans des conditions d'utilisation et d'environnement variées, qui ne peuvent être établis qu'à partir d'un retour d'expérience conséquent généralement tardif.

Or de tels modèles sont susceptibles d'être fournis par les essais accélérés de durabilité ou de fiabilité réalisés en fin de conception pour démontrer la capacité des produits à assurer leur mission. Répondant à un double objectif, ces essais se trouvent alors grandement valorisés et leur coût d'autant plus facile à justifier.

Il en est de même pour notre [guide de mise en œuvre des essais accélérés](#) qui a été enrichi à partir de commentaires d'industriels impliqués que nous remercions ici.

[Compilation des éditoriaux](#)

Actualité

- Brèves

- La version 20 de l'atelier SUPERCABPRO sera disponible courant septembre.
- La prochaine session de [formation d'expertise en Sûreté de Fonctionnement](#) aura lieu du 7 au 9 octobre dans nos locaux à Toulouse.
- Nous recherchons des sponsors pour contribuer à la traduction en anglais des livres des collections « [La fiabilité et l'ingénierie en pratique](#) ».



- Prochaines manifestations

- [ESREL 2019, Hannover, Germany, September 22-26, 2019](#)
- [Lambda Mu 22, Le Havre, 12-15 octobre 2020](#)





Le Bêtisier du Fiabiliste

Perseverare diabolicum

Les canicules de cet été ont contraint le réseau ferré français à tourner parfois au ralenti et un rapport confidentiel de l'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF) indiquerait que les problèmes de maintenance, ayant conduit à des accidents comme celui de Brétigny-sur-Orge en 2013, persistent (C.F Le Parisien du 20 août 2019).

Jalousement cachées aux yeux d'éventuels concurrents, des tonnes de données de retour d'expérience sur l'état du réseau semblent avoir été conservées depuis des décennies, sans que cette mine d'information ne soit apparemment exploitée. Sans attendre que des réseaux de neurones réfléchissent à notre place, une politique de maintenance cohérente pourrait être suivie :

- établir des modèles de dégradation des tronçons de voie (ballaste, rail, caténaire..) à partir d'observables représentatifs (défauts constatés, vibration, consommation, etc.) en fonction des stress subis (température, sollicitations, charge à l'essieu, etc.).
- définir des seuils d'intervention pour faciliter le pronostic à partir d'un diagnostic,
- traiter les tronçons les plus dégradés en priorité,
- communiquer du REX aux fournisseurs afin d'améliorer les maillons faibles.

Ainsi éviterions-nous qu'une « honte de prendre l'avion » ne s'accompagne demain d'une « peur de prendre le train ».

[Compilation du Bêtisier](#)



Le Bêtisier de la Recherche

Quand la réglementation freine l'innovation

La transition énergétique semble bien mal partie dans notre pays où les blocages idéologiques sont omniprésents de part et d'autre. Ainsi, l'énergie renouvelable intermittente (éolienne et solaire) effondre le prix du marché de l'électricité quand elle est disponible et impose d'installer de nouvelles centrales nucléaires ou d'utiliser des centrales polluantes (gaz ou charbon) pour pallier son absence.

Mais ces effets pernicieux ne résultent pas véritablement de la nature des sources d'énergie mais plutôt de la réglementation. Supprimer les tarifs d'achat de l'électricité renouvelable à prix fixe et laisser celle-ci au prix du marché, en conservant une bonification en pourcentage de l'électricité vendue selon son caractère vertueux, modifierait complètement la donne.

De multiples unités de stockage, à court, moyen ou long terme, décentralisées au plus près des sources d'énergie, verraient alors le jour, afin de valoriser au mieux leur production quand la demande existe. Les idées innovantes ne manquent pas dans le domaine, comme l'atteste notre projet de Moulin Solaire récemment rejeté par l'ADEME en raison de la taille de notre petite entreprise, mais le contexte politico-économique en empêche toute application.

[Compilation du Bêtisier](#)

Recherche et

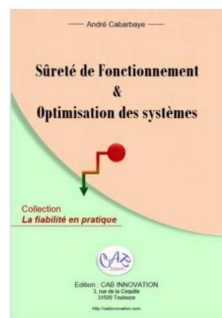
Developpement

Usure des composants électroniques

Avec l'intégration toujours plus poussée des composants électroniques, l'hypothèse du taux de panne constant considérée dans les recueils de fiabilité (MIL HDBK 217, FIDES, etc.) devient discutable car des phénomènes d'usure (wear-out) apparaissent après quelques années d'utilisation. Répondant à cette problématique en émergence, nous proposons de faire évoluer les pratiques d'estimation de la fiabilité et de la disponibilité des systèmes.

Sûreté de Fonctionnement et Optimisation des systèmes

Les lecteurs de cet ouvrage de référence peuvent nous faire part de leurs remarques et commentaires afin de contribuer à sa mise à jour prévue en 2020.



Archives

[Liste de tous les TP](#)

[Articles disponibles](#)

Formation, Produits & Services

• Formation

- Les sessions de formation d'expertise en Sûreté de Fonctionnement auront dorénavant lieu les secondes semaines de chaque mois dans nos locaux à Toulouse :

- Mardi : [Estimation et exploitation du retour d'expérience \(REX\)](#)
- Mercredi : [Evaluation de fiabilité et disponibilité des systèmes](#)
- Jeudi : [Optimisation en Sûreté de Fonctionnement et Health Monitoring](#)

- Limitée jusqu'alors à la simulation, l'optimisation et la Sûreté de Fonctionnement, notre offre de formation recouvre dorénavant la conception aéronautique et les sciences humaines et sociales. Des

formations en entreprise peuvent être organisées à la demande.

Catalogue des formations

- **Produits**

Outils de Simulation, Optimisation et Maîtrise des risques :

SUPERCAB V.21 : Fiabilité, disponibilité et traitements markoviens

CABTREE V.19 : Arbre de fautes

FAILCAB V.11 : AMDEC et analyse de risques

SIMCAB V.20 : Simulation de Monte-Carlo et modélisation de systèmes à états

GENCAB V.20 : Optimisation globale et ajustement de modèles probabilistes complexes

CABPLAN V.8 : Ordonnancement et maîtrise des risques projet

Atelier SUPERCABPRO V.20 : les 6 outils précédents

- **Services**

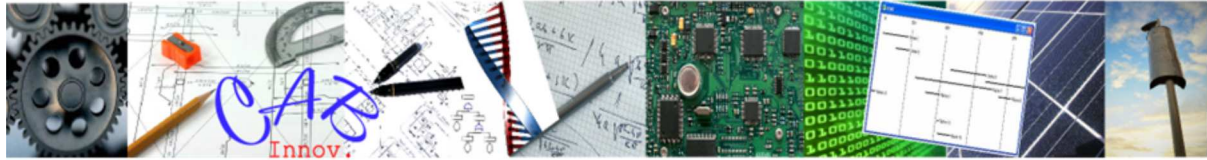
Notre offre de service couvre l'ensemble des compétences en Sûreté de Fonctionnement (expertise de conception, rédaction de plan de SdF, AMDEC, analyses de fiabilité, disponibilité, sécurité, maintenabilité, testabilité...). Cette offre couvre notamment l'évaluation/simulation de systèmes divers ainsi que l'optimisation de leurs architectures et de leurs politiques de maintenance (SLI).

Notre offre de service couvre dorénavant l'optimisation des essais et le dimensionnement des systèmes à énergie solaire.

Contribution au eJournal

Cette rubrique vous appartient afin de nous faire part de vos commentaires et réactions au eJournal, mais aussi pour nous soumettre vos problématiques et nous

communiquer vos attentes en termes de méthodes, outils
et services.



*Pour recevoir le eJournal du fiabiliste, envoyez-nous simplement
votre adresse e-mail.*

*Pour ne plus recevoir le eJournal et disparaître de notre liste de
diffusion, retournez-nous cet e-mail avec pour objet le mot «
Résiliation ».*

Pour suivre Cab Innovation



 TRANSFÉRER

[ANCIENS NUMÉROS DU EJOURNAL](#)

CAB INNOVATION
3, rue de la Coquille
31500 TOULOUSE
TÉL. 05 61 54 68 08
FAX. 05 61 54 33 32

contact@cabinnovation.com
www.cabinnovation.com

[Se désinscrire](#)

Copyright © 2018 CAB INNOVATION



This email has been checked for viruses by Avast antivirus software.
www.avast.com