

Sujet : Le eJournal du fiabiliste n° 88

De : CAB INNOVATION <cab.innovation@orange.fr>

Date : 12/03/2019 à 15:19

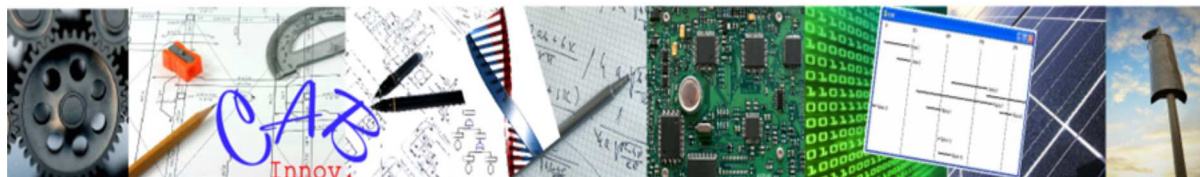
Pour : destinataires inconnus ;

Copie cachée à : andre.cabarbaye@cabinnovation.com

Le eJournal du fiabiliste N° 88 - Mars 2019

Difficulté d'affichage?

[Version Web](#)



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

Vulgariser la résolution des problématiques industrielles en offrant une

vision synthétique de l'état de l'art, telle est l'ambition de notre activité d'édition dont les collections sur les pratiques de l'ingénieur vont bientôt s'enrichir de deux livres en préparation : l'un sur le dimensionnement probabiliste et l'autre sur les essais accélérés (voir rubriques R&D). Il nous semble en effet opportun de proposer aux concepteurs et spécialistes métiers les moyens de se réapproprier une expertise théorique trop souvent externalisée ou confiée à des instances académiques éloignées de l'industrie. Or cette expertise apparaît cruciale dans le processus d'innovation car c'est elle qui fait la différence entre une conception ordinaire et une conception optimale répondant mieux aux attentes tout en réduisant les risques et diminuant les coûts.

Par ailleurs, le projet collaboratif de développement d'outils d'optimisation hybrides dédiés à la conception multidisciplinaire (Gencab Indra) prend forme et pourrait bénéficier d'une structure de développement de projets innovants pour en faciliter le financement (IRT Saint-Exupéry). Les entreprises et structures académiques intéressées peuvent d'ores et déjà nous contacter. Les fondements théoriques de ce projet et sa spécification préliminaire font l'objet d'un [ouvrage](#) aujourd'hui disponible.

P.S. La liste des [TP](#) proposés dans ce journal s'allonge et nous commençons à manquer d'idées de thèmes nouveaux. Aussi, n'hésitez pas à nous faire part de vos problématiques originales pour nous inspirer.

[Compilation des éditoriaux](#)

Actualité

- Brèves

- La prochaine session de formation d'expertise en Sécurité de Fonctionnement aura lieu du 2 au 4 avril dans nos locaux à Toulouse.

- Prochaines manifestations

· [ESREL 2019, Hannover, Germany, September 22-26, 2019](#)



Le Bêtisier du Fiabiliste

Un fiabiliste souvent absent en R&D

Les projets de Recherche & Développement sont généralement contraints en terme de financement. Aussi, la présence d'un fiabiliste n'y est souvent pas jugée prioritaire, tant la réflexion sur les aspects dysfonctionnels apparait prématurée par rapport à l'activité à mener pour atteindre les performances fonctionnelles attendues. L'application opérationnelle semble alors bien lointaine, mais finit par se rapprocher. En dépit des budgets consommés, certains projets de R&D sont alors arrêtés, soit en raison de l'incapacité des produits développés à répondre aux exigences d'une mission véritablement opérationnelle, soit de leur dangerosité quand les équipes de développement ignorent toute notion sécuritaire. La consultation, même ponctuelle, d'un spécialiste de la maîtrise des risques est-elle vraiment un luxe ?

[Compilation du Bêtisier](#)

Le Bêtisier de la Recherche

Les fruits de notre politique industrielle

Quinze ans après Concorde, nous assistons de nouveau à la mort d'un éléphant blanc avec l'arrêt de l'A380. Faut-il s'étonner que nos réalisations les plus prestigieuses aboutissent à des échecs et que notre industrie fonde comme neige au soleil ? La politique industrielle de notre pays a toujours préféré mener le développement économique plutôt que l'accompagner en lui offrant un cadre et des conditions favorables. Des gestionnaires étatiques décident des axes de recherche et des technologies futures avec une prédilection marquée pour les projets grandioses ainsi que pour les regroupements industriels qui réduisent d'autant la concurrence en termes de solutions, fournisseurs, efforts en R&D et offres d'emploi aux ingénieurs talentueux. Faut-il créer des « Airbus » dans le domaine ferroviaire ou des batteries d'automobiles (sans toutefois garantir la pérennité de nos intérêts nationaux) plutôt que de s'attaquer à la concurrence déloyale, faire respecter les normes environnementales et favoriser l'investissement dans l'entreprise afin que puissent naturellement émerger de véritables innovations ? Par ailleurs, l'enseignement du marketing (mercatique), qui consiste à identifier les attentes et besoins et chercher les meilleures solutions pour y répondre, apparaît déficient dans nos écoles et universités qui réduisent bien souvent cette activité, essentielle au développement économique, à la communication vue sous le prisme étroit de quelques théories des sciences humaines et sociales parfois discutables.

[Compilation du Bêtisier](#)

Recherche et

Developpement

Mise en œuvre des essais accélérés

Le stress augmente le risque de défaillance et doit être considéré dans les modèles de fiabilité. Mais cette complexité apparente se révèle un atout pour démontrer la capacité d'un produit à réaliser sa mission. Elle permet, en effet, de réduire la durée des essais et/ou le nombre de pièces à tester en augmentant les niveaux de stress (température, vibration, humidité...). Les essais doivent cependant révéler les mêmes phénomènes de défaillance ou de dégradation en conditions accélérées et nominales, et les lois d'accélération permettant de passer des résultats d'essais aux performances opérationnelles doivent être connues ou caractérisées par les essais eux-mêmes.

Le dimensionnement des essais puis leur réalisation selon diverses stratégies peuvent être optimisés pour en réduire le coût. Mais les normes existantes (EN 62506...) fournissent peu de recommandations précises sur leur application (nombre de pièces à tester, types et conditions de stress à appliquer, modèles théoriques à utiliser, valeur des paramètres des lois d'accélération, etc.). Aussi, un guide didactique de mise en œuvre des essais accélérés est-il en cours de rédaction et devrait être publié début mai. Vous pouvez d'ici-là nous faire part de vos attentes et commentaires à partir de l'extrait préliminaire disponible ci-dessous.

[Guide de mise en œuvre des essais accélérés \(abstract\)](#)

Dimensionnement probabiliste

La conception des systèmes repose le plus souvent sur un dimensionnement déterministe pire cas conduisant à l'accumulation de marges et à la perte d'opportunités par divers effets de seuil. Un dimensionnement probabiliste permet, en revanche, de répondre au vrai besoin et d'aboutir à une conception plus sûre et beaucoup plus efficace. Mais ce dimensionnement recouvre alors des problématiques d'estimation, de modélisation, d'évaluation et de validation que nous avons précédemment développées dans un manuel général en Sûreté de fonctionnement. Elles seront bientôt reprises et enrichies dans un ouvrage spécifique au sujet.

[Sûreté de Fonctionnement et optimisation des systèmes](#)

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.20](#) : Fiabilité, disponibilité et traitements markoviens

[CABTREE V.18](#) : Arbre de fautes

[FAILCAB V.10](#) : AMDEC et analyse de risques

[SIMCAB V.19](#) : Simulation de Monte-Carlo et modélisation de systèmes à états

[GENCAB V.19](#) : Optimisation globale et ajustement de modèles probabilistes complexes

[CABPLAN V.7](#) : Ordonnancement et maîtrise des risques projet

[Atelier SUPERCABPRO V.19](#) : les 6 outils précédents

• Services

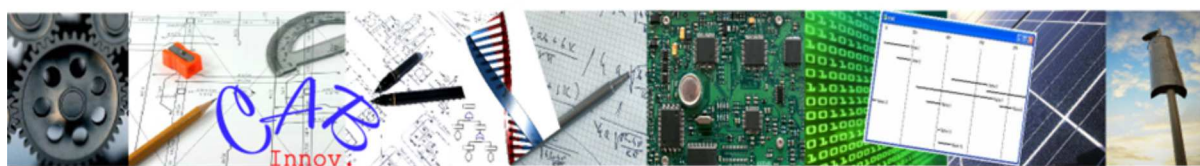
Notre offre de service couvre l'ensemble des compétences en Sûreté de Fonctionnement (expertise de conception, rédaction de plan de SdF, AMDEC, analyses de fiabilité, disponibilité, sécurité, maintenabilité, testabilité...). Cette offre couvre notamment l'évaluation/simulation de systèmes divers ainsi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

[Se désinscrire](#)

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

Copyright © 2018 CAB INNOVATION



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

www.avast.com