

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

La testabilité est trop souvent négligée par les concepteurs alors qu'elle impactent directement les coûts d'exploitation des produits ainsi que la faisabilité et le coût des essais de fiabilité ou de durabilité. Intégrant l'observabilité directe ou indirecte des niveaux de dégradations ou d'usure, en fonctionnement et sans nécessité de démontage préalable, elle conduit naturellement à la maintenance prédictive et à des essais plus courts et

moins consommateur de ressources (pièces en test et moyens de mesure).
Intégrant l'état de dégradation courant, un même modèle de fiabilité permet alors d'établir un pronostic à partir d'un diagnostic, ou de réaliser des essais accélérés sur un nombre réduit de pièces fournissant chacune une profusion de données (et non pas une simple date de panne).

Ainsi, la possibilité de mesurer l'état de dégradation d'une pompe ou d'un moteur en ligne et/ou en essai doit dorénavant être sérieusement envisagée pour ne pas concevoir des produits obsolètes. Décrivant ces différents aspects, notre [guide de mise en œuvre des essais accélérés](#) sera bientôt enrichi à partir des commentaires reçus de nos lecteurs et est aujourd'hui complété par le TP de la présente édition qui explique, plus en détail, comment passer d'un modèle de dégradation à un modèle de fiabilité.

[Compilation des éditoriaux](#)

Actualité

- Brèves



- Nous recherchons toujours des sponsors pour contribuer à la traduction en anglais des livres des collections « [La fiabilité et l'ingénierie en pratique](#) ».

- Le projet collaboratif d'optimisation multidisciplinaire [Gencab Indra](#) devrait démarrer début octobre pour une durée de 2 ans, sous réserve de l'octroi d'une aide publique dans le cadre du PIA (Plan d'Investissement d'Avenir). Capable de trouver une solution quand les variables diverses interdisent tout calcul de dérivée, ses applications sont multiples dans tous les domaines d'ingénierie dont l'aéronautique notamment.

- La prochaine session de [formation d'expertise en Sûreté de Fonctionnement](#) aura lieu du 4 au 6 juin dans nos locaux à Toulouse.

- Le groupe « [Sûreté de Fonctionnement de LinkedIn](#) » rassemble près de 1700 fiabilistes francophones. N'hésitez pas à utiliser cet outil et à en faire bénéficier vos proches !

- Prochaines manifestations

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



Le Bêtisier du Fiabiliste

Peut-on faire confiance aux architectes ?

L'incendie de Notre-Dame suscite bien des polémiques entre partisans d'une reconstruction à l'identique et adeptes d'une architecture contemporaine. Sans chercher à nous immiscer dans ce débat (ni analyser les causes très instructives de l'incendie), nous constatons que quelques architectes triés sur le volet (des bâtiments de France, du Ministère de la culture, des services d'urbanisme départementaux ou municipaux) s'érigent en dépositaires du bon goût et nous imposent leur subjectivité. Mais l'esthétique est rarement contrainte par des considérations sécuritaires, environnementales, ou simplement pécuniaires. Stocker 210 tonnes de plomb dans une toiture et environ mille chênes dans une charpente ne semble pas trop émouvoir, en dépit des carences manifestes de la protection des monuments historiques (une dizaine d'églises auraient brûlé depuis un an). Dans le même ordre d'idées, l'imposition de l'intégration au bâti des panneaux photovoltaïques, plutôt que leur simple installation au-dessus des toitures, a conduit à une multiplication de problèmes d'étanchéité, une aggravation du risque d'incendie et une explosion des coûts d'acquisition. De même,



Le Bêtisier de la Recherche

L'innovation en aéronautique

Après 40 ans de relatif sommeil la recherche en aéronautique semble se réveiller, l'innovation s'étant limitée jusqu'alors à adapter la taille des avions existants aux besoins du marché, en bénéficiant des progrès réguliers des motoristes et des quelques pour cent de baisse de consommation glané çà et là, en jouant notamment sur la forme des bouts d'aile. Mais les avions génère entre 3 et 4 % des émissions de gaz à effet de serre, soit 14 % de l'ensemble des moyens de transports, et leur nombre double tous les quinze ans, ce qui finit par troubler certains de leurs passagers dont la "honte de prendre l'avion" leur fait privilégier d'autres moyens de transports (en Suède notamment). Aiguillonnés par des compagnies aériennes qui s'en inquiètent, les avionneurs ne peuvent plus reculer et compte sur l'optimisation multidisciplinaire et le Heath monitoring pour trouver de meilleures configurations d'avion en jouant sur l'aérodynamique, la motorisation hybride (électrique et thermique), le choix des carburants et la maintenance prédictive. Mais en dépit des diverses aides publiques dont ils bénéficient (aides européennes, PIA, CIR, détaxation du kérosène), sauront-ils encore

Toulouse pourrait accueillir des colonies d'enfants, en raison de la limitation longtemps imposée aux surélévations d'immeuble à des demi-étages, et passe aujourd'hui au gris, voire au noir anthracite, couleurs très à la mode parmi nos architectes qui ne manqueront pas de réchauffer le cœur de la ville rose dans cette période de réchauffement climatique.

[Compilation du Bêtisier](#)

faire un nouvel avion, à l'instar des énergéticiens qui peinent à sortir l'EPR.

[Compilation du Bêtisier](#)

Recherche et Développement

Mise en œuvre des essais accélérés

Les normes concernant les essais accélérés (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.). Ce guide, proposé en version préliminaire puis remplacé par une version enrichie de vos commentaires, devrait en faciliter la mise en œuvre :

[Extrait du livre "Mise en œuvre des essais accélérés"](#)

MISE EN ŒUVRE DES ESSAIS ACCÉLÉRÉS

AMÉLIORONS ENSEMBLE VOTRE GUIDE APPROFONDI

Commandez le guide aujourd'hui

Recevez-le dans sa version initiale

Envoyez vos remarques à contact@cabinnovation.com

Nouvelle publication suite à vos commentaires

Recevez gratuitement la version finale

L'évaluation quantitative en Sûreté de fonctionnement

L'évaluation quantitative en Sûreté de fonctionnement a pour objet de fournir des résultats dont la précision diffère selon les problématiques (fiabilité, disponibilité de service, sécurité des personnes...). Les méthodes choisies doivent être les plus simples possible pour limiter les erreurs et faciliter les échanges, mais suffisamment riches pour modéliser le fonctionnement opérationnel des produits sans s'encombrer de détails superflus. Leur domaine et limitations sont décrits dans l'ouvrage suivant :

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

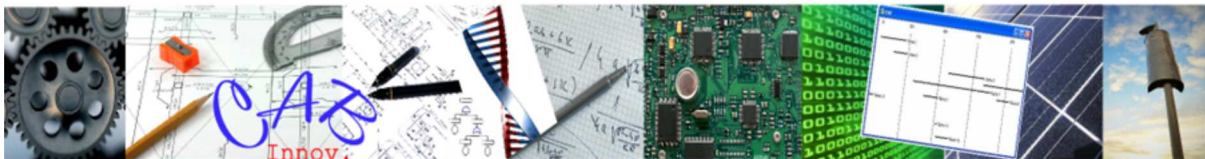
- **Services**

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
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