

**Sujet :** Le eJournal du fiabiliste n° 111

**De :** André Cabarbaye <andre.cabarbaye@gmail.com>

**Date :** 09/01/2023, 10:25

**Pour :** destinataires inconnus ;

**Copie cachée à :** andre.cabarbaye@cabinnovation.com

Difficulté d'affichage?

Le eJournal du fiabiliste N° 111 - Janvier 2023

[Version Web](#)



# La lettre de Cab Innovation

*Publication bimestrielle*

Bonne année 2023



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

## Editorial

Bonheur, santé et réussite en 2023 à nos lecteurs qui doivent

dorénavant affronter un environnement particulièrement incertain. Quarante ans de globalisation ont rendu, en effet, nos sociétés beaucoup moins résilientes, mais un rééquilibrage semble en marche, impulsé notamment outre-Atlantique par l'«Inflation Reduction Act». La qualité des services et des biens ne se limite plus au seul prix à la consommation mais intègre la préservation de l'environnement, le maintien de l'emploi sur place, le raccourcissement des chaînes de production, la disponibilité opérationnelle, notamment.

Ce changement de paradigme constitue un véritable challenge pour les ingénieurs qui doivent concevoir autrement. Les clefs du renouveau industriel passent alors par la recherche des meilleurs compromis, le choix de solutions optimales durant tout le cycle de vie, la maintenance prédictive, l'exploitation judicieuse des essais, etc.

A cette fin, les ouvrages que nous publions et les outils que nous développons devraient vous aider dans cette démarche, et nous vous offrons, à titre d'échantillon, une [vidéo de formation](#) expliquant comment améliorer le pronostic de durée de vie résiduelle de vos produits.

### [Compilation des éditoriaux](#)

## Actualité

- Brèves

- Nous proposons dorénavant des packages de formation à distance adaptés à vos besoins comprenant des vidéos, des supports de cours, des ouvrages de référence et des prêts d'outils (nous contacter).

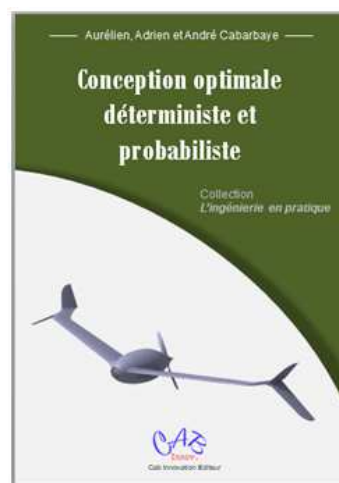
- Les incontournables de [notre boutique en ligne](#) :



[ISBN : 979-10-97287-12-2](#)



[ISBN : 979-10-97287-13-9](#)



[ISBN : 979-10-97287-14-6](#)

- Prochaines manifestations

· [ESREL 2023](#) : 28/8-01/9/2022 - Dublin, Ireland.

· [CIGI Qualita MOSIM](#) : 14-16 /07/2023, Trois-Rivières, Québec.



### *Le Bêtisier du Fiabiliste*

#### **Comment réaliser un essai de fiabilité au prix d'un essai d'endurance ?**

Contrairement aux essais de fiabilité, les essais d'endurance permettent de démontrer la capacité d'un produit à réaliser une mission, dans des conditions données, sans estimer sa probabilité de réussite. Ces essais portent sur un nombre réduit de pièces à tester et sont généralement accélérés afin d'en réduire la durée et les coûts, en augmentant le niveau des stress subis (température, vibration...). L'ajustement d'un modèle de fiabilité à partir de durées de fonctionnement nécessite beaucoup plus de données pour atteindre une certaine précision. Mais, si le produit est sujet à des phénomènes d'usure, et non à des pannes aléatoires, l'observation de son état durant les essais permet d'obtenir un très grand nombre de données à partir de quelques pièces. Il est alors possible d'ajuster précisément un modèle de dégradation, à partir des trajectoires de niveau d'usure, puis une loi de fiabilité équivalente (Weibull ou lognormale) pour un seuil de fonctionnement donné. Les essais ne sont-ils pas suffisamment coûteux pour en tirer le maximum d'information avec un peu d'intelligence ?

[Compilation du Bêtisier](#)



### *Le Bêtisier de la Recherche*

#### **Est-il encore raisonnable d'écrire des ouvrages scientifiques et techniques en langue française ?**

La rédaction d'ouvrage scientifique et technique en langue anglaise s'est développée dans le monde francophone.

Initié à la fin du siècle dernier pour favoriser les échanges, ce changement de paradigme s'inscrivait dans un phénomène de mode apparu dans un pays qui brillait alors aux plans académique et industriel.

Mais, outre l'effort demandé, l'emploi d'une langue étrangère s'accompagne toujours d'une perte d'information, tant pour le lecteur d'un document écrit dans une langue qui n'est pas la sienne que celui d'une traduction approximative dans sa propre langue.

Les échanges internationaux n'auraient-ils pas été tout aussi profitables avec de bonnes traductions des seuls ouvrages d'excellence ?

La disparition progressive du français n'a-t-elle pas contribué à la désaffection pour la recherche scientifique et technique que nous déplorons aujourd'hui ?

Cette désaffection a évidemment un impact sur la taille du lectorat qui se réduit progressivement à un Landerneau encore alimenté grâce à l'encyclopédie Wikipédia (dégradée par rapport à sa version anglaise) mais qui manque cruellement de livres de référence.

Le lecteur potentiel (enseignant, chercheur, ingénieur...) se révèle, par ailleurs, de plus en plus difficile à atteindre avec les limitations des

messengeries sur Internet, la diffusion de plus en plus restrictive au sein des réseaux sociaux, l'absence d'achat direct par les bibliothèques universitaires qui généralisent les appels d'offres aux libraires, etc.

L'édition francophone est devenue largement déficitaire bien qu'elle constitue l'un des rares leviers à la disposition de la recherche et de l'industrie pour maintenir son savoir-faire.

Tel un dinosaure dans un monde en déclin, notre activité d'édition scientifique et technique en langue française ne pourra perdurer sans lecteurs. Aussi, faisons-nous sa promotion en ce début d'année.

P.S. Nous cherchons des sponsors pour financer leur traduction anglaise et élargir ainsi leur diffusion.

[Compilation du Bétisier](#)

# Recherche et Développement

## **Pronostic de durée vie résiduelle des produits soumis à usure.**

Si le diagnostic porte sur l'analyse de l'état de santé d'un système à partir d'observations, le pronostic cherche à estimer son potentiel de fonctionnement restant. Celui-ci doit être établi précisément pour pouvoir planifier correctement les actions adéquates (maintenance prédictive, renouvellement des matériels, etc.). Aussi, cette vidéo de formation explique comment améliorer le pronostic de durée vie résiduelle des produits soumis à usure :

[Vidéo : Comment améliorer le pronostic de durée vie résiduelle ?](#)

## **Conception optimale**

Trouver la meilleure solution, au-delà de la première solution imaginée satisfaisant les exigences d'un cahier des charges, fait toute la différence entre une conception optimale et une conception ordinaire aboutissant à un produit qui sera vite dépassé. Cette recherche passe par une optimisation globale mise en œuvre par un outil tel que Gencab, dans l'environnement Excel, qui peut dorénavant s'interfacer avec les diverses applications fonctionnant sous Windows, comme l'explique le TP suivant :

[TP n° 81 : Conception optimale d'une aile d'avion](#)

## Archives

[Liste de tous les TP](#)

[Articles disponibles](#)

## Formation, Produits & Services

### • Formation

- Les sessions de formation d'expertise en Sécurité de Fonctionnement auront dorénavant lieu les secondes semaines de chaque mois dans nos locaux à Toulouse. Ces formations peuvent être dispensées en ligne (Teams, Zoom, etc.).

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

- Limitée jusqu'alors à la simulation, l'optimisation et la Sécurité de Fonctionnement, notre offre de formation recouvre dorénavant la conception aéronautique. Des formations en entreprise peuvent être organisées à la demande.

### [Catalogue des formations](#)

### • Produits

Outils de Simulation, Optimisation et Maîtrise des risques :

**[SUPERCAB V.23](#)** : Fiabilité, disponibilité et traitements markoviens

**[CABTREE V.21](#)** : Arbre de fautes

**[FAILCAB V.12](#)** : AMDEC et analyse de risques

**[SIMCAB V.23](#)** : Simulation de Monte-Carlo et modélisation de systèmes à états

**[GENCAB V.23](#)** : Optimisation globale et ajustement de modèles probabilistes complexes

**[CABPLAN V.9](#)** : Ordonnancement et maîtrise des risques projet

**[Atelier SUPERCABPRO V.23](#)** : 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, le dimensionnement des systèmes à énergie solaire, la conception aéronautique et notamment celle des drones.

# 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](mailto:contact@cabinnovation.com)

[www.cabinnovation.com](http://www.cabinnovation.com)

[Se désinscrire](#)

Copyright © 2018 CAB INNOVATION



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

[www.avast.com](http://www.avast.com)