

Sujet : Le eJournal du fiabiliste n° 97

De : Andre Cabarbaye <andre.cabarbaye@gmail.com>

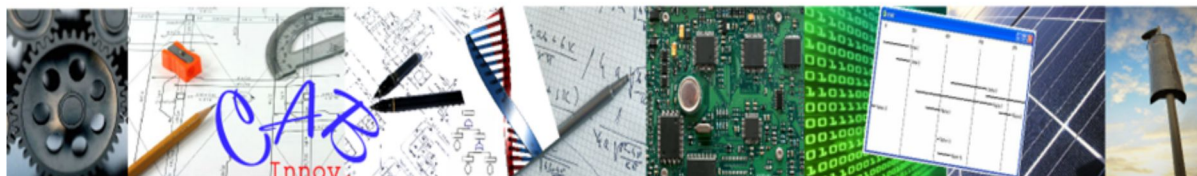
Date : 08/09/2020 à 19:03

Pour : andre.cabarbaye@cabinnovation.com, Alexandrine.cabarbaye@gmail.com

Difficulté d'affichage?

Le eJournal du fiabiliste N° 97 - Septembre 2020

[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

Promouvoir l'excellence en ingénierie est un moyen d'affronter les incertitudes du monde de demain. Aussi, le livre « [La fiabilité aujourd'hui](#) » a pour modeste ambition de devenir l'encyclopédie de référence en fiabilité afin d'en améliorer les pratiques et faciliter les

échanges. Couvrant l'ensemble de la Sûreté de Fonctionnement, dont les techniques les plus avancées (Big data, PHM, maintenance prédictive, dimensionnement probabiliste, etc.), cet ouvrage a bénéficié de l'apport de ses premiers lecteurs dans sa version préliminaire, afin de répondre au mieux aux problématiques industrielles. Il pourrait s'enrichir périodiquement à partir des remarques et commentaires de ses nouveaux lecteurs et faire l'objet d'une version anglaise pour faciliter le dialogue au sein des entreprises tournées vers l'international.

Nous comptons lancer cet ouvrage fédérateur dans le cadre du congrès Lambda-Mu 22, mais le Covid-19 a perturbé nos plans et nous espérons pouvoir le présenter dans le cadre de séances de discussion à distance. Aussi n'hésitez pas à le faire connaître autour de vous, afin que l'information circule autant que ce maudit virus !

Par ailleurs, nous avons le plaisir de vous annoncer la naissance de notre dernier né qui sera présenté au salon UAV DAY. D'un poids de 4 kg (classe C2 de l'EASA), ce drone innovant de type STOVL (avion à décollage court et atterrissage vertical) a pour nom [Cabiota](#), en raison de sa forme de mouette si particulière, que lui ont dessiné nos outils d'optimisation multidisciplinaire (voir rubrique R&D).

[Compilation des éditoriaux](#)

Actualité

- Brèves

- Vous êtes cordialement invité à visiter notre stand au salon [UAV day](#), le 16 septembre 2020 à Bordeaux.



- La version enrichie de l'encyclopédie « [La fiabilité aujourd'hui](#) » présente de nouveaux chapitres dont un sur la méthode SORA (*Specific*

Operation Risk Assessment) préconisée par l'EASA pour évaluer les opérations de drones dans la classe de risque intermédiaire. Vous pouvez retrouver ici un extrait comprenant la table de matière.



- La version 21 de l'[atelier SUPERCABPRO](#) est maintenant disponible. Celui-ci s'est notamment enrichi de nouveaux moyens de traitement des données de dégradation accélérée.

- Il reste des places pour la formation à distance que nous proposons le 8 et 9 octobre 2020 pour tout savoir sur l'[exploitation du retour d'expérience](#) et la [mise en œuvre des essais accélérés](#).

- [Notre communication au congrès Lambda mu 22](#), sur la caractérisation de l'usure des composants électroniques et la prise en compte du vieillissement dans les recueils de fiabilité, se fera par visioconférence le 10 novembre à 16h40 (session 4 D).

- Les groupes que nous avons créés sur LinkedIn grossissent à vue d'œil, probablement pour pallier la rareté des échanges actuels en présentiel : 2500 personnes pour « [Drone concept](#) » et 4000 pour « [Sûreté de Fonctionnement](#) ».

- Prochaines manifestations

• [UAV Day : 16 septembre](#)

• [Lambda Mu 22 : 10 novembre](#)



Le Bêtisier du Fiabiliste

Les pièges de l'accélération des essais

Les essais de durabilité ou de fiabilité permettent de démontrer la capacité des produits à assurer leur mission opérationnelle ou de tenir, a minima, leur période de garantie. Pour obtenir des résultats au plus tôt et réduire les coûts, ils peuvent être accélérés de diverses manières, sous réserve de pouvoir justifier la correspondance entre le profil de vie opérationnelle et celui de la séquence d'essais. Une surestimation de l'accélération se traduit par une évaluation optimiste de la fiabilité du produit, alors qu'une sous-évaluation engendre des dégradations prématurées ou des défaillances précoces en essais qui compromettent la démonstration des objectifs fixés. Certains produits tiennent alors mieux que d'autres leurs promesses en opération.

[Compilation du Bêtisier](#)

Le Bêtisier de la Recherche

La faillite de l'innovation incrémentale

L'indice TRL (*Technological Readiness Level*) a été créé par la NASA en 1989 pour mesurer le degré de maturité technologique d'une innovation. Très prisé dans notre pays, cet indice est devenu un outil de management à la mode permettant d'éliminer sans discernement tout nouveau développement ou activité de R&D d'un niveau TRL jugé insuffisant. Or si l'absence d'audace offre une certaine quiétude aux décideurs, elle engendre aussi un risque de décrochage technologique par rapport à la concurrence et n'est pas moins ruineuse, à terme, par la multiplication des petits pas réalisés. Ainsi, les avions commerciaux n'ont pas beaucoup évolué depuis un demi-siècle. Certes, on a beaucoup communiqué sur l'innovation et consommé des financements mais tout le secteur aéronautique apparaît bien nu à un moment charnière de son histoire. Des plans sont lancés à la hâte pour accélérer la décarbonation de la filière en réactualisant quelques chimères telles que l'avion à hydrogène, rendu inefficace par l'embarquement des réservoirs, ou bien l'avion solaire, dont l'énergie reçue ne constitue qu'une infime partie de celle consommée par un avion commercial. Mais ne devrait-on pas plutôt remplacer les "spécialistes de l'innovation" par les quelques experts techniques qui subsistent encore dans notre industrie ?

[Compilation du Bêtisier](#)

Recherche et Développement

Cabiota : le fruit d'une optimisation hybride multidisciplinaire

Le drone Cabiota se cale opportunément à la limite de la classe C2 de 4 kg mais sa forme en mouette,

qui résulte d'une optimisation hybride (globale/locale) multidisciplinaire (inter métiers), lui permet d'atteindre des performances de drones beaucoup plus gros (21 à 45 m/s, + 500 km pour 1,2 kg de charge utile, jusqu'à 8 000 m d'altitude). Catapulté par un système hydropneumatique (JATO) et atterrissant sous parachute, il ne requiert aucun autre moyen que ceux que renferme son sac à dos de transport. Son agrément par les autorités de l'aviation civile en VLOS (vol à vue) dans un environnement peuplé ou BVLOS (en dehors du champ de vision) sur une population clairsemée, devrait être obtenu par la méthode SORA (*Specific Operation Risk Assessment*) développée par le groupe JARUS (*Joint Authorities for Rulemaking on Unmanned Systems*).

Caractérisation de l'usure des composants électroniques

Les premiers résultats très encourageant de notre activité de R&D de caractérisation de l'usure des composants électroniques, dans le cadre du programme de recherche Clean Sky 2 de l'Union Européenne, valide la méthodologie mise en œuvre. Celle-ci pourrait permettre d'enrichir les recueils de fiabilité afin de prendre en compte le vieillissement des composants sujets à usure.

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. Des formations en entreprise peuvent être organisées à la demande.

[Catalogue des formations](#)

• Produits

Outils de Simulation, Optimisation et Maîtrise des risques :

SUPERCAB V.22 : Fiabilité, disponibilité et traitements markoviens

CABTREE V.20 : Arbre de fautes

FAILCAB V.12 : AMDEC et analyse de risques

SIMCAB V.21 : Simulation de Monte-Carlo et modélisation de systèmes à états

GENCAB V.21 : Optimisation globale et ajustement de modèles probabilistes complexes

CABPLAN V.9 : Ordonnancement et maîtrise des risques projet

Atelier SUPERCABPRO V.21 : 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