

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 on rechigne toujours à investir dans une activité dont on ne voit pas immédiatement l'effet, force est de constater que des carences en Sécurité de Fonctionnement se sont cruellement manifestées durant l'été.

La gare Montparnasse a été bloquée pendant près d'une semaine en plein chassé-croisé à cause de l'incendie d'un poste électrique, ses trois circuits indépendants d'alimentation ayant été branchés à la même installation du gestionnaire de réseau électrique.

L'EPR a pris à nouveau du retard en raison de soudures défectueuses, après les anomalies des cuves de réacteur et le ferrailage de béton non conforme. Un nième pont (onzième en cinq ans) s'est écroulé en Italie en raison d'une maintenance imparfaite. Attendait-on les promesses du big data pour exploiter les données observables ?

La ligne n° 1 du métro parisien a subi une panne géante bloquant ses passagers durant plusieurs heures, un TGV a déraillé en gare de Marseille...
... Mais tout n'est à pas perdu. Le besoin d'entretien de nos infrastructures a fait l'objet récemment d'un audit, la Défense semble vouloir mettre un peu de rationalité dans la maintenance de ses aéronefs et nous observons, nous-même, un regain d'intérêt pour une discipline quelque peu délaissée.

P.S. Une activité chargée ne nous a pas permis de rédiger un nouveau TP.

[Compilation des éditoriaux](#)

Actualité

- Brèves
- Les prochaines sessions de formation en Sûreté de Fonctionnement auront lieu dans nos locaux aux dates suivantes (des places sont encore disponibles) :
 - [Estimation et exploitation du retour d'expérience \(REX\) - 18/09/2018](#)
 - [Evaluation de fiabilité et disponibilité des systèmes - 19/09/2018](#)
 - [Optimisation en Sûreté de Fonctionnement et Health Monitoring - 20/09/2018](#)
- La version 19 de l'atelier SUPERCABPRO sera disponible courant septembre.
- Nous serons présents au Lambda Mu 21 à Reims avec 2 communications :
 - [Mise en œuvre des HUMS sur les systèmes embarqués - Application aux drones \(session 6C\)](#)
 - [Usure des composants électroniques dans les estimations de fiabilité \(session 3E\)](#)
- Prochaines manifestations

. [Journée du groupe SdF Occitanie, 28/09/2018, Toulouse.](#)

. [Lambda Mu 21, 16-18/10/2018, Reims.](#)



Le Bêtisier du Fiabiliste

Quand les essais accélérés s'essoufflent

Menés pour estimer la fiabilité ou démontrer l'endurance des produits, ces essais sont réalisés dans des conditions de stress (température, vibration, etc.) plus sévères qu'en utilisation pour accélérer l'apparition des défaillances et réduire par la-même la durée des essais. Des facteurs d'accélération permettent alors de passer des conditions nominales aux conditions d'essai et inversement. Mais ces facteurs intègrent des paramètres influents, rarement testés (l'énergie d'activation du modèle de température d'Arrhenius par exemple), et sont parfois appliqués globalement à l'ensemble du produit (en multipliant les différents facteurs) bien que les stress n'agissent que sur certains modes de défaillance. La Ferrari escomptée peut alors se changer en 2CV et les résultats devenir très optimistes.

[Compilation du Bêtisier](#)



Le Bêtisier de la Recherche

Où va l'université ?

En dépit des regroupements opérés dans nos universités, le classement de Shanghai 2018 est toujours aussi décevant (la 1e université française, la Sorbonne, étant au 36e rang). Certes le niveau en sciences de nos élèves de 15 ans se situe juste à la moyenne des 72 pays de l'étude PISA 2016 (OCDE), mais ceux-ci semblent rattraper rapidement leur retard puisque 78 % d'entre eux sont jugés aptes à entrer à l'université, quelques années plus tard, en décrochant le baccalauréat (88,3 % de réussite parmi 765 500 candidats correspondant à 88,5 % environ d'une classe d'âge, soit 864 162 nés en l'an 2000). Ce taux inespéré, qui satisfait tout le monde, impose toutefois l'emploi d'une martingale pour canaliser les admis par un tri sélectif des plus aléatoires (APB ou Parcoursup). L'excellence scientifique peut-elle se satisfaire du dogme idéologique de l'université pour tous qui contribue paradoxalement au blocage de l'ascenseur social en broyant en son sein de très bons éléments (68% des enfants de parents diplômés obtiennent un diplôme de l'enseignement supérieur contrairement aux autres dont seulement 17% accèdent à l'université) ?

[Compilation du Bêtisier](#)

Recherche et

Developpement

Mise en œuvre des HUMS sur le systèmes embarqués

Les HUMS (Health and Usage Monitoring Systems) ne sont pas réservés aux systèmes complexes et leur intégration ne conduit pas nécessairement à l'emport de moyens nouveaux (capteurs). La communication suivante propose une approche rationnelle de mise en œuvre des HUMS sur les systèmes embarqués dans une démarche générale de fiabilisation des systèmes, en l'illustrant par une application dans le domaine des drones.

[Mise en œuvre des HUMS sur le systèmes embarqués - Application aux drones \(LM21\)](#)

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. Il apparaît opportun de se préparer à cette problématique en émergence en envisageant une évolution des pratiques d'estimation de la fiabilité et de la disponibilité des systèmes.

[Usure des composants électroniques dans les estimations de fiabilité \(LM21\)](#)

Archives

[Liste de tous les TP](#)

[Articles disponibles](#)

Formation, Produits & Services

• Formation

- 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 :

[SUPER CAB 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

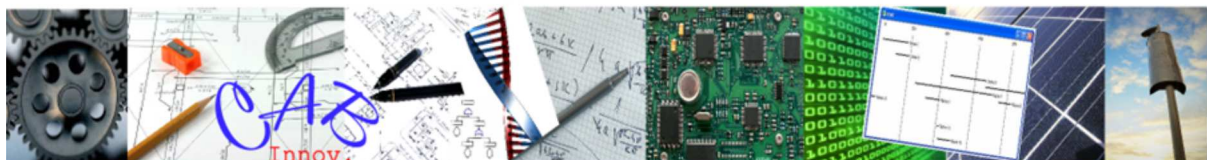
- **Services**

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



[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