

Sujet : 7 - Le eJournal du fiabiliste n° 76

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

Date : 28/02/2017 13:22

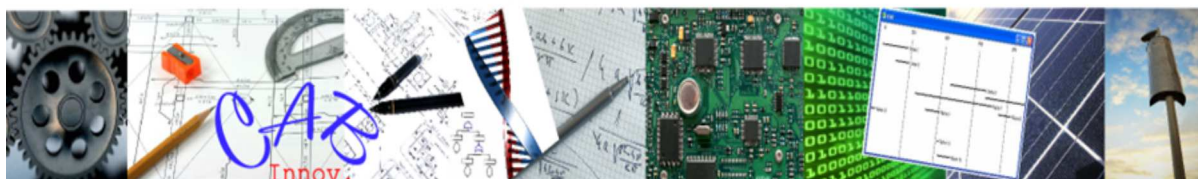
Pour : destinataires inconnus ;

Copie cachée à : andre.cabarbaye@cabinnovation.com

Le eJournal du fiabiliste N° 76 - Mars 2017

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

Avec la parution d'un premier ouvrage sur « [L'estimation en Sûreté de](#)

[Fonctionnement](#) » dans la collection « [La fiabilité en pratique](#) », Cab Innovation devient éditeur de livres et plus seulement d'outils. Son offre s'étoffera bientôt d'un second ouvrage intitulé « [Modélisation, évaluation et optimisation en Sécurité de Fonctionnement](#) », puis d'un troisième sur les « [Méthodes d'analyse des risques et la fiabilisation des systèmes](#) », avec des versions en langue anglaise disponibles avant la fin de l'année.

Mais cette activité nouvelle ne se limitera pas à la diffusion de notre seule expertise. Elle a pour vocation de s'ouvrir à d'autres auteurs de nos domaines de prédilection scientifiques et techniques que sont la maîtrise des risques, l'optimisation, l'énergie solaire et les drones.

L'idée sous-jacente est d'offrir un canal rémunérateur aux auteurs qui le méritent avec des droits sensiblement supérieurs aux pratiques en vigueur (un tiers du prix du livre au lieu de 5 à 10 %).

Démarrant par de la [vente par correspondance](#), cette activité sera prochainement supportée par un système de paiement en ligne sur notre site Internet.

Par ailleurs, notre activité sur les drones est en plein développement. Le concept du « rotor volant » améliore leurs performances mais constitue surtout une alternative à la formule intrinsèquement peu fiable du multirotor dont les promesses d'usages (surveillance, cartographie, média, agriculture, transport de colis, etc.) risquent d'être compromises par divers incidents et accidents. Aussi envisageons-nous d'externaliser l'activité de Cab Aerospace pour faciliter son envol.

P.S. Une activité trop soutenue ne nous a pas permis de rédiger un nouveau TP. Nous nous rattraperons dans la prochaine édition du journal.

[Compilation des éditoriaux](#)

Actualité

- Brèves

- Les livres de la collection « [La fiabilité en pratique](#) » seront dorénavant offerts gracieusement aux participants des formations que nous dispensons.

- L'évolution prochaine du site « [cabinnovation.com](#) » inclura une offre de service en ligne portant sur le traitement de données à partir de nos outils

(ajustement de modèles accélérés, planification optimale d'essais, exploitation de plans d'expériences, etc.).

- La prochaine session de formation en Sûreté de Fonctionnement aura lieu du 10 au 12 avril 2016 en nos locaux ([voir programme](#)).

- Répondant à l'appel d'offre en cours de la DGA, une [formation](#) sur 4 jours intitulé « Retour d'Expérience et Sûreté de Fonctionnement dans le domaine spatial » est dorénavant proposée.

- Prochaines manifestations

- [Conception robuste et fiable](#), 10/11/05, Clermont-Ferrand

- [International Conference on Mathematical Methods in Reliability \(MMR 2017\)](#), 3/7/2017, Grenoble

- [ESREL 2017](#), 18-22, /7/2017, Portoroz Slovenia

- [Qualita 2017](#), 29/8-1/9/2017, Bourges



Le Bêtisier du Fiabiliste

La finalité de l'action sécuritaire

Pour un fiabiliste dont le métier est d'instruire les situations dangereuses dans le but d'aider à la prise de décision, l'irrationalité des actions sécuritaires apparaît souvent incompréhensible :

- dans les établissements à l'hygiène irréprochable, une pince est imposée pour se servir du produit en vrac, même si celle-ci constitue un vecteur de contamination de tous les usagers,
- à chaque variation défavorable des statistiques d'accidents routiers, de nouvelles mesures coercitives sont prises à l'encontre des automobilistes, même si le seuil d'environ



Le Bêtisier de la Recherche

Docteur, appelez-moi docteur !

Fruit d'un lobbying actif de différents réseaux et de l'admiration béate de nos concitoyens pour l'expertise supposée qu'il procure, le diplôme est plus valorisé dans notre pays que les compétences durant toute la vie professionnelle. Faut-il avoir un CAP pour faire du bon pain? Un master 2 plutôt que des aptitudes en orthographe et en calcul pour être professeur des écoles? Une thèse pour faire de la recherche?

La séparation distinguant l'ingénieur du chercheur, seule habilité à faire avancer la Science, a toujours été de mise dans les organismes de recherches et d'enseignements

3000 morts annuels apparait infranchissable en France, et ce depuis bien longtemps,

- la route focalise l'essentiel de l'action sécuritaire alors que les 60.000 morts annuels liés à la pollution de l'air semblent brusquement découverts après l'ignorance feinte des effets de l'amiante,

- la lutte enfin menée contre les particules polluantes favorise paradoxalement les plus fines beaucoup plus nocives,

- refusée dans les déchetteries par application du principe de précaution, une grande partie des déchets amiantés finissent dans des décharges sauvages plutôt que dans les onéreux centres spécialisés,

- en dépit d'un coût prohibitif et d'une efficacité douteuse, la lutte contre le terrorisme conduit à multiplier les patrouilles de forces armées dans les lieux publics et à annuler des manifestations festives ou commerciales, plutôt que de renforcer les actions secrètes...

Faut-il sacrifier notre économie et nos modes de vie afin de préserver les victimes du terrorisme sensiblement moins nombreuses que celles de la route ? De même, la réglementation vis-à-vis des stupéfiants peut-elle résulter d'une véritable analyse des coûts et bénéfices ? Mais la volonté est-elle de réduire les risques ou bien de diminuer le sentiment d'insécurité ?

Quand le décideur cherche à rassurer les populations et montrer qu'il agit plutôt que de résoudre les problèmes, l'action menée se révèle souvent inutile voire contreproductive.

[Compilation du Bêtisier](#)

supérieurs. Mais cette dichotomie entre les individus s'est progressivement immiscée dans le monde de l'entreprise pour différentes raisons :

- l'ingénieur est aujourd'hui dévalué et exécute bien souvent une activité qui était hier dévolue aux techniciens supérieurs,

- l'activité de recherche appliquée (R&D), pas immédiatement productive, diminue dans l'entreprise et est de plus en plus souvent externalisée,

- les mécanismes d'aide à l'innovation favorisent cette externalisation (contrat aux laboratoires de recherches, thèse CIFRE, etc.) et favorise le recrutement de docteurs (aide à l'embauche, doublement des dépenses éligibles au Crédit Impôts Recherche, etc.),

Les effets de cette administration de la recherche sont pernicieux pour la recherche elle-même : des personnes capables de mener une activité scientifique s'en détournent au profit d'individus pas toujours compétents, comme l'atteste le nombre de non-publiants parmi les chercheurs, enseignants ou non (cf. AERES).

Si nous aimons ainsi favoriser nos élites diplômées, pourquoi ne pas envisager quelques subventions nouvelles afin d'améliorer les carrières de nos énarques et polytechniciens.

[Compilation du Bêtisier](#)

Recherche et Développement

Maximum de vraisemblance

La méthode d'ajustement la plus précise des modèles probabilistes est celle du maximum de vraisemblance (maximum likelihood) qui consiste à rechercher les valeurs des paramètres qui

maximisent la probabilité d'occurrence des réalisations observées. Mais en dehors des lois de probabilité élémentaires, cette méthode nécessite l'emploi d'un outil d'optimisation performant en raison de la forme de la fonction de vraisemblance (ou log vraisemblance) dont le maximum n'est accessible que dans un domaine restreint des valeurs des paramètres.

Rotor volant

Le rotor volant est un nouveau concept d'aéronef qui améliore les performances des drones en termes de capacité d'emport et/ou de durée de mission. Uniquement constitué d'un rotor entraîné en rotation par un système propulsif installé sur ses pales, celui-ci est beaucoup plus fiable qu'un drone multirotor qui prend une trajectoire chaotique ou tombe comme une pierre en cas de panne de l'un des rotors :

- la perte complète de la motorisation conduit à une descente en autorotation à vitesse verticale réduite,
- la perte partielle de la motorisation (un ou deux propulseurs parmi trois) conduit à un fonctionnement dégradé permettant de poursuivre la mission, être récupéré par le télépilote ou assurer, au minimum, une descente contrôlée de l'engin jusqu'à l'atterrissage.
- l'intégration d'un scanner 3D à composants liés (strap-down) permet d'éviter les obstacles et rend la navigation plus sûre.

Par ailleurs, ce concept expose moins les personnes aux risques de blessures en cas de collision ou durant la mise en route des engins au sol, en raison d'un couple de motorisation sensiblement plus faible.

Archives

[Liste de tous les TP](#)

[Articles disponibles](#)

Formation, Produits & Services

• **Formation**

Formation de 1 à 3 jours en Sûreté de Fonctionnement et optimisation (ajustement, plans d'expériences, etc.). Des formations en entreprise peuvent être organisées à la demande.

[Programme de formations](#)

• **Produits**

Outils de Simulation, Optimisation et Maîtrise des risques :

[SUPER CAB V.18](#) : Fiabilité, disponibilité et traitements markoviens

[CABTREE V.16](#) : Arbre de fautes

[FAILCAB V.9](#) : AMDEC et analyse de risques

[SIMCAB V.17](#) : Simulation de Monte-Carlo et modélisation de systèmes à états

[GENCAB V.17](#) : Optimisation globale et ajustement de modèles probabilistes complexes

[CABPLAN V.6](#) : Ordonnancement et maîtrise des risques projet

[Atelier SUPERCABPRO V.17](#) : 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 © 2016 CAB INNOVATION



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