

Sujet : Le eJournal du fiabiliste n° 103

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

Date : 06/09/2021, 17:19

Pour : destinataires inconnus ;

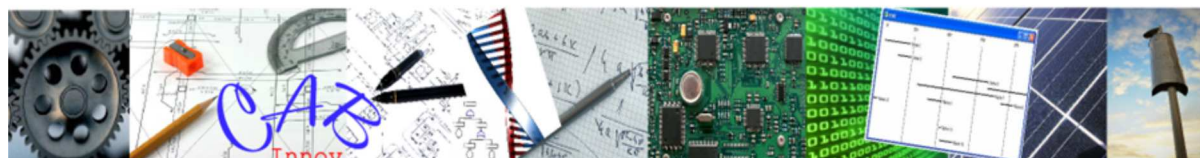
Copie cachée à : nabilchatt.cn@gmail.com

Le eJournal du fiabiliste N° 103 - Septembre 2021

[Abonnement \(gratuit\)](#)

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

La dernière version de l'atelier Supercab Pro devrait combler les

adeptes de la maintenance prédictive avec de nouvelles fonctionnalités d'analyse des processus de dégradation. Des phénomènes divers, tels que l'usure de mécanismes ou la propagation de fissures, peuvent être modélisés par des processus de Lévy non stationnaires, afin de considérer la variabilité de la vitesse de dégradation, et accélérés pour tenir compte des conditions d'utilisation et d'environnement.

Des trajectoires de dégradation quelconques, discontinues et non monotones, peuvent être traitées au moyen du processus Variance Gamma qui a été introduit à la fin des années 90 dans le secteur de la finance pour représenter le prix des options. Outre l'économie et la maintenance prévisionnelle, ce processus intéresse bien des domaines, dont l'écologie, comme l'atteste le TP de la présente édition qui cherche à prévoir la température de la surface de la Terre à la fin du siècle, selon diverses hypothèses d'émissions de gaz à effet de serre. Une vidéo synthétise cette problématique générale du fiabiliste : [Comment établir un pronostic à partir d'un observable de dégradation?](#)

Par ailleurs, nous serons présents au congrès [ESREL](#), où nous approfondirons cette thématique, ainsi qu'à l'[UAV show](#), où nous présenterons les fruits de notre activité d'expertise et de consulting dans le domaine des drones à très hautes performances.

[Compilation des éditoriaux](#)

Actualité

- Brèves

- En cette période de rentrée, nous ne pouvons que souligner l'importance de la **Sûreté de Fonctionnement** et de l'**Optimisation des systèmes** pour résoudre les problématiques du Monde de demain.

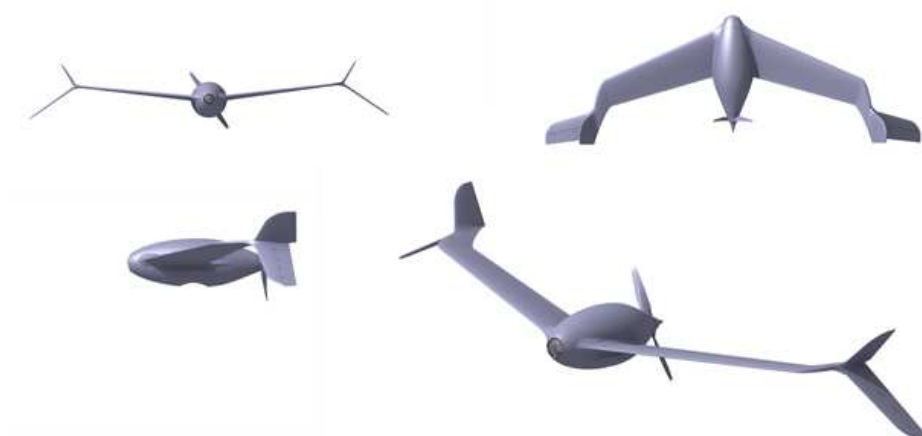


[Notre activité d'édition](#) cherche à en accompagner les acteurs.

- Nous présenterons à l'UAV Show nos derniers développements dans les domaines des drones à très hautes performances dont nous dévoilons ici les esquisses.

. CABIOTA dans sa version série (4 kg : classe C2 EASA)

V max : 200 km/h - Distance : 500 km – Temps de vol : 7 hr

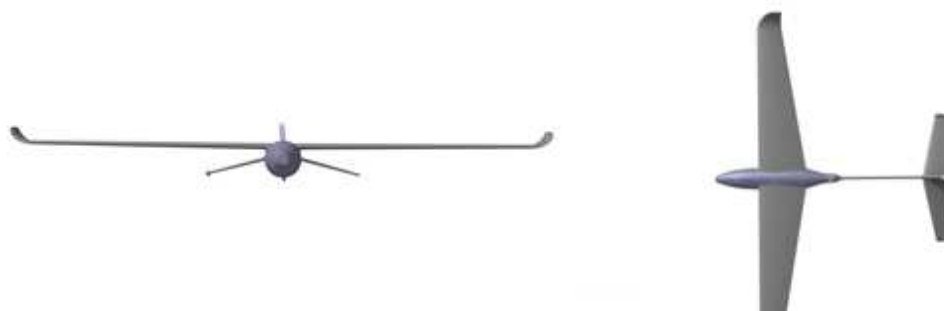


. CABIOTA dans sa version XL (25 kg : classe C3 EASA)

15 Kg de Charge Utile sur 200 km

. CABFAST (800 g : classe C1 EASA)

360 Km/h sur 30 km



- **Nous seront présents à l'ESREL (Session TU3C - 21 septembre à 16 h)** avec une communication intitulée "Degradation modelling for predictive maintenance under various operating and environmental conditions".

- Prochaines manifestations

· [ESREL2021](#) : 19-23/09/2021 - Angers, France

· [UAV Show](#) : 19-21/10/2021 - Bordeaux



Le Bêtisier du Fiabiliste

Sachons rester simple

La prévision repose sur des modèles plus ou moins complexes fondés sur l'expertise et l'observation de données. Ces modèles ont une tendance naturelle à se sophistiquer pour représenter au mieux les phénomènes au fur et à mesure du développement de leur compréhension. Mais sont-ils pour autant meilleurs pour établir un pronostic ? Le mieux étant souvent l'ennemi du bien (Montesquieu), l'analyste doit savoir s'incliner quand des indicateurs statistiques de qualité des prévisions donnent l'avantage à la simplicité, notamment quand les données disponibles se révèlent insuffisantes pour ajuster ou procéder au recalage des modèles.

[Compilation du Bêtisier](#)



Le Bêtisier de la Recherche

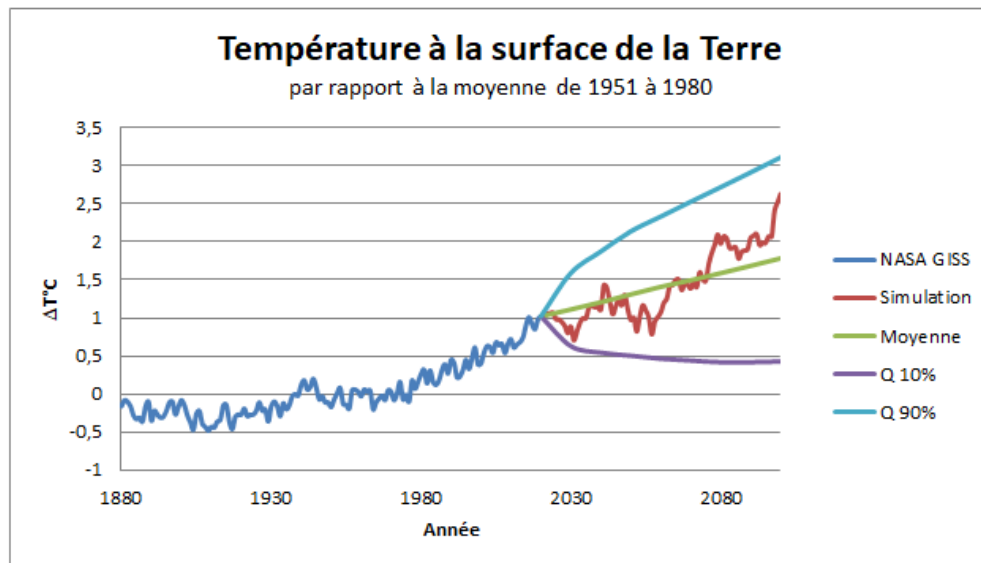
Quand l'innovation n'est qu'un objet de communication

Si le rôle de la communication institutionnelle est d'enchanter le monde, son poids dans l'orientation stratégique des Etats et des organisations devient difficilement supportable quand elle s'arroe le pouvoir d'en établir l'horizon de recherche et d'innovation.

Afin de masquer des décennies d'immobilisme face aux problématiques environnementales, l'avion de ligne à hydrogène est sorti du chapeau dans une période d'incertitude, bien qu'il n'ait aucune chance de se matérialiser, tant sa faisabilité est improbable, son bilan environnemental et économique incertain, et sa sécurité inacceptable pour les organismes de certification aérienne. De même, les interventions répétées de notre dixième astronaute cachent mal le déclin d'institutions qui se sont longtemps contentées de commenter, parfois avec condescendance, l'émergence d'une industrie spatiale en devenir. Mais comment faire en sorte que nos ingénieurs s'expriment à nouveau et éviter que les aides publiques à la recherche et l'innovation n'accompagnent des projets chimériques dans les domaines stratégiques ?

Recherche et Développement

Quel sera la température à la surface de la Terre à la fin du siècle ?



Si les modèles explicatifs dans le domaine de l'environnement sont toujours complexes et sujets à débat, l'extrapolation d'un processus Variance Gamma, ajusté à partir d'observations recueillies depuis 1880, nous en donne une idée en prenant l'hypothèse d'une stabilisation ou d'une augmentation des émissions de CO₂. Faisant l'objet du TP ci-après, cette prévision n'a pas pour ambition de démontrer une causalité entre l'émission de gaz à effet de serre et l'augmentation de la température, même si elle couvre la période d'exploitation humaine de l'énergie fossile. Elle ne fait qu'extrapoler des données disponibles avec un modèle capable de les représenter.

[TP n° 80 - Température de la Terre à la fin du siècle](#)

Lois de probabilité

Une vingtaine de nouvelles macro-fonctions Excel de simulation de Monte-Carlo ou de calcul de densité de probabilité a été introduite dans la dernière version de l'atelier Supercab pro. Outre la diminution des temps de calcul, celles-ci permettent d'effectuer de nouveaux traitements tels que la prise en compte de trajectoires discontinues et non monotones par le processus Variance Gamma. La densité de probabilité de la loi correspondante est relativement complexe et inclut une fonction de Bessel du deuxième type dans son expression.

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. 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 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.23](#) : Fiabilité, disponibilité et traitements markoviens

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

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

[SIMCAB V.22](#) : Simulation de Monte-Carlo et modélisation de systèmes à états

[GENCAB V.22](#) : Optimisation globale et ajustement de modèles probabilistes complexes

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

[Atelier SUPERCABPRO V.22](#) : 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
www.cabinnovation.com

[Se désinscrire](#)

Copyright © 2018 CAB INNOVATION



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