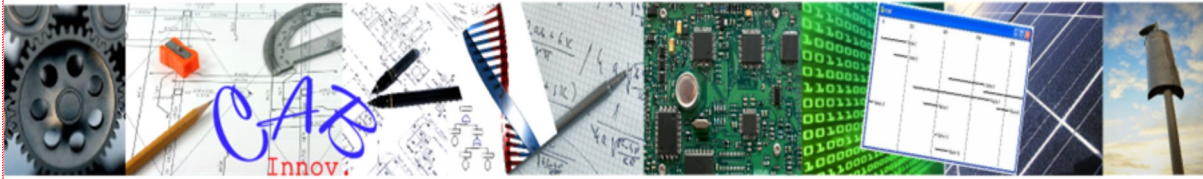


Septembre 2025

Difficulté d'affichage?

[Version Web](#)



# La lettre de Cab Innovation

*Publication bimestrielle*

*Cab Innovation fête ses 25 ans d'existence*

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

## Editorial

Nous avons le plaisir de vous annoncer la sortie du logiciel **Cab Designer** version 2, un puissant outil d'amélioration et d'innovation, dans tous les domaines d'ingénierie, qui met, à la portée de tous, les techniques d'optimisation et de simulation les plus efficaces.

Son algorithme d'optimisation hybride (algorithmes génétiques + simplexe) permet d'identifier des solutions radicalement nouvelles sans partir de solutions connues, en évitant le blocage sur des optima locaux, tout en accélérant considérablement la vitesse de convergence.

Il couvre tous les types de problème d'optimisation, dont l'ajustement de modèles probabilistes complexes (lois de fiabilité et de dégradation accélérées notamment) en obtenant une vraisemblance supérieure à celle des outils existants tout en estimant les intervalles de confiance par une méthode de calcul originale.

Sa capacité de simulation de type Monte-Carlo et de couplage entre l'optimisation et la simulation, dans des temps raisonnables, permet de résoudre tout un champ de problématiques nouvelles de nature déterministe et aléatoire.

Outre la résolution de problèmes dans l'environnement Excel, il se couple aux logiciels fonctionnant sous Windows via leur invite de commande, tels que « **GRIF** » pour optimiser la conception et le soutien logistique des systèmes, ou « **Xfoil** » pour améliorer les performances aérodynamiques des aéronefs.

Il intègre un algorithme innovant de type OCBA (Optimal Computing Budget Allocation), qui permet de diminuer considérablement la durée des optimisations couplées à la simulation de Monte-Carlo, ainsi que des fonctionnalités nouvelles telles que la génération de courbes de sensibilité au voisinage des optima.

Afin de satisfaire le plus grand nombre d'utilisateurs, Cab Designer est proposé à des tarifs différenciés aux [entreprises](#), aux [TPE de moins de 10 salariés](#), aux [écoles et universités](#) et aux [non professionnels](#).

Cet outil générique d'optimisation des systèmes fera l'objet d'une communication lors de la Journée thématique du groupe SdF Occitanie du 3 Octobre.

Nous avons créé, par ailleurs, la Newsletter LinkedIn « [L'optimisation appliquée](#) » pour sensibiliser les ingénieurs et analystes aux techniques d'optimisation.

[Compilation des éditoriaux](#)

## Actualité

- Brèves

- Pour fiabiliser vos produits :



- Notre [Gîte écologique de Balanquier](#) offre un lieu idyllique aux professionnels de la région toulousaine (team building, séminaires, formations, etc.).



- Prochaines manifestations

- [Congrès  \$\lambda\mu 25\$](#)  : 28/09 au 1/10/2026 - Grenoble



*Le Bêtisier du Fiabiliste*

**Risque de disparaître**



*Le Bêtisier de la Recherche*

**Former les décideurs**

Si le rôle du fiabiliste est d'identifier des risques afin de s'en prémunir, le décrochage technologique et industriel que nous observons actuellement sur notre continent laisse à penser que le risque existentiel d'obsolescence a souvent été négligé.

La frilosité technique se paye au prix fort et on peut déplorer que certains experts d'hier aient pu freiner l'innovation pour conserver des positions acquises, et que la fiabilité et la sécurité aient servi de prétexte pour justifier une surabondance de normes parfois inutiles.

Nos certitudes sur nos choix techniques, affirmées haut et fort, et une certaine arrogance vis-à-vis des capacités de nos compétiteurs risquent de ne pas suffire à sauvegarder nos derniers fleurons si nous restons assoupis.

[Compilation du Bêtisier](#)

La décision politique ou managériale porte dorénavant sur des choix a priori de solution à des problèmes non énoncés.

Elle se fonde sur l'instinct, l'idéologie, les ouï-dire, l'intérêt personnel, le jeu à trois bandes ... mais rarement sur la rationalité.

La démarche consistant à formuler un problème et exprimer un objectif décisionnel, sous la forme de critères et d'éventuelles contraintes, a quasiment disparu.

Faut-il sans étonner quand l'enseignement scientifique a déserté nos écoles et que la formation des décideurs se limite, pour l'essentiel, à des techniques de communication et à des jeux de pouvoir ? Mais outre les aspects algorithmiques, faut-il réserver l'enseignement de l'optimisation à quelques mathématiciens de haut vol qui n'auront probablement jamais rien à décider ?

[Compilation du Bêtisier](#)

# Recherche et Développement

## Optimisation multi-niveaux

L'optimisation multi-niveaux consiste à imbriquer différents algorithmes d'optimisation dans une structure hiérarchisée. Elle est notamment utilisée en optimisation multidisciplinaire (MDO) pour résoudre des problèmes de conception mettant en œuvre plusieurs disciplines (métiers) en tenant compte de leurs interactions. L'optimisation du système, au niveau supérieur, commande alors des optimisations propres à chacune des disciplines au niveau inférieur.

D'autres applications industrielles sont également concernées, telles que la recherche d'une configuration optimale d'essais accélérés à partir d'essais simulés faisant l'objet d'un ajustement par la méthode du maximum de vraisemblance, comme dans le TP suivants :

[TP N° 82 : Optimisation du dimensionnement d'un essai de fiabilité](#)

## Couplage avec n'importe quel outil fonctionnant sous windows

Une fonction générique de communication avec les logiciels fonctionnant sous Windows a été développé pour Cab Designer. Des outils métier de différents domaines d'ingénierie peuvent être ainsi utilisés pour optimiser leurs paramètres ou pour propager des incertitudes. A titre d'exemple,

le TP suivant porte sur un couplage avec le logiciel GRIF permettant d'optimiser le soutien logistique d'un système.

[TP n° 84 : Couplage de Cab Designer avec GRIF](#)

## **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 ou Lagarde :

- 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](#)

Ces formations peuvent être dispensées en ligne (Teams, Zoom, etc.).

- Des formations en entreprise peuvent être organisées à la demande ainsi que des cours particuliers portant sur la résolution de problématiques diverses.

[Catalogue des formations](#)

### **• Produits**

**[Cab Designer](#) V. 1 : Optimisation et simulation multidisciplinaire**

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.24** : Optimisation globale et ajustement de modèles probabilistes complexes

**CABPLAN V.9** : Ordonnancement et maîtrise des risques projet

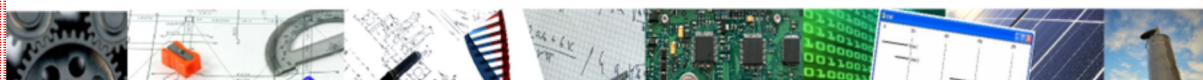
**Atelier SUPERCABPRO V.25** : les 7 outils précédents

- **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'optimisation des essais, l'évaluation/simulation de systèmes divers ainsi que l'optimisation de leurs architectures et de leurs politiques de maintenance (SLI).

# Contribution au eJournal

Cette rubrique vous appartient afin de nous faire part de vos commentaires et réactions au eJounal, 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                                  |
|   |                                             |
|   |                                             |
|   | <a href="#">ANCIENS NUMÉROS DU EJOURNAL</a> |

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)

Copyright © 2018 CAB INNOVATION

[Se désinscrire](#)



This email has been checked for viruses by Avast antivirus software.  
[www.avast.com](http://www.avast.com)