



Le Centre Français de Fiabilité

Expertises - synthèse

 SAFRAN

Structure : SAFRAN NACELLES

Adresse : Rue des Jeunes Bois – Châteaufort
CS 80112 , 78772 Magny Les Hameaux Cedex
Contact : hakim.maalioune@safrangroup.com

SAFRAN NACELLES conçoit des nacelles pour moteurs d'avion. Cela comprend la conception de structures/systèmes embarquées pour différentes fonctions tel que l'inverseur électrique ou le dégivrage électrique.

Hakim MAALIOUNE, aéronautique de formation, a travaillé 26 ans chez THALES AVIONICS sur les systèmes de pilotage automatique puis commande de vol électrique. Il travaille depuis 2004 chez SAFRAN NACELLES sur le premier inverseur électrique mondial. Il est actuellement responsable du pôle systèmes électriques et expert senior dans les systèmes électriques.

Participez vous à des groupes de normalisation ?

✓ Non Si oui, lesquels :

Type



Académique
Industriel
Cluster
Société savante

Domaines

-  Modélisation et simulation
-  Expérimental (Essais)
-  Cycle de vie (Produits)

Thématiques :

-  **Fiabilité des composants électroniques de puissance et leur packaging**
-  Fiabilité des technologies liées à la connectique et à l'assemblage (connectiques, PCB, Busbars...)
-  **Fiabilité des systèmes mécatroniques**

Expertises :

-  Connaissances et moyens d'investigations sur les matériaux « électriques » et les composants
-  Ingénierie de l'environnement (mécanique, climatique et Compatibilité électromagnétique [CEM])
-  Management thermique
-  DataScience, Statistique et IA
-  Analyse de construction
-  Analyse de défaillance



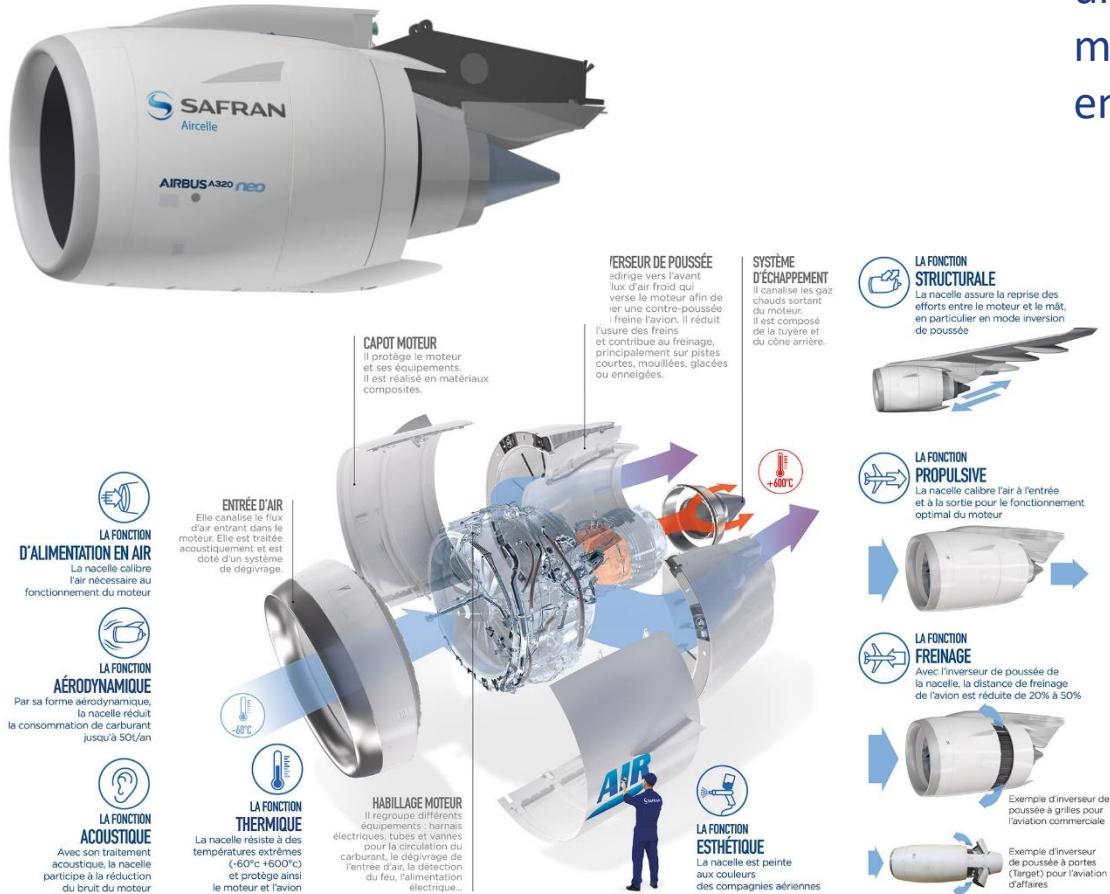
SAFRAN

Le Centre Français de Fiabilité

Expertises

Présentation de votre structure

SAFRAN NACELLES, filiale du groupe SAFRAN



SAFRAN NACELLES, anciennement **AIRCELLE**, est une division de **SAFRAN** fabricant des nacelles pour les moteurs d'avions. La nacelle est la structure qui entoure le moteur et qui a plusieurs fonctions :

- Aérodynamique : Assurer l'écoulement des flux primaires (flux entrant dans le compresseur du moteur), et secondaires (flux s'écoulant autour du moteur)
- Acoustique : atténuer le bruit du moteur
- Freinage : contribuer au freinage de l'appareil à l'atterrissement au travers d'un système d'inversion de poussée. Le système d'inversion de poussée est utile pour l'atterrissement sur des pistes humides, ou polluées (neige, débris, glace...)
- Sûreté des vols : la nacelle a pour vocation d'assurer la contention des feux moteurs ou des débris lors d'incidents moteurs.

Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Safran_Nacelles



Le Centre Français de Fiabilité

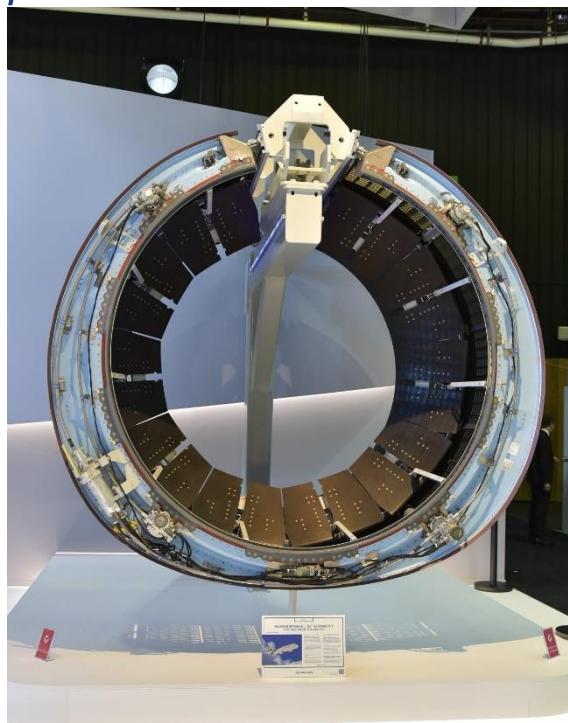
Expertises

Expertises pour chaque thématique

40 brevets écrits autour des systèmes électriques et algorithmes de pilotage.

CONTRIBUER À L'AVION PLUS ÉLECTRIQUE

Exemple de réussite dans le domaine électrique – électronique :



Safran Nacelles électrifie les fonctions de la nacelle pour gagner en masse et en fiabilité

Utilisé pour la première fois au monde sur l'Airbus A380, le système de commande électrique d'inverseur de poussée ETRAS® (Electric Thrust Reverser Actuation Systems) de Safran Nacelles remplace efficacement les commandes hydrauliques tout en allégeant la nacelle et en simplifiant la maintenance. Il équipera prochainement l'avion moyen-courrier COMAC C919, dont nous développons la nacelle via notre coentreprise Nexcelle. Enfin, nous développons des systèmes de dégivrage électrique de la nacelle en remplacement des technologies pneumatiques standard.

Source : www.safran-group.com/fr/societes/safran-nacelles - 08-2023



Le Centre Français de Fiabilité

Expertises

Expertises pour chaque thématique

- Calculateurs embarqués environnement sévère
- Moteurs électriques
- Capteurs déplacement/températures/inductifs

Architecture basée sur une chaîne de puissance recevant en entrée une tension AC 115, redressée en 270VDC via auto-transformateur par exemple, puis utilisation d'un onduleur afin de contrôler un moteur à aimants permanents

Composants utilisées:

- Numérique : DSP/FPGA/Micro Contrôleur
- Puissance : capa de filtrage/IGBT/MOSFET/....
- Partenaires : en interne SAFRAN principalement
- Processus de fiabilité : Safran Nacelle dispose d'une équipe dédiée interdépendante qui s'occupe de réaliser les études de sécurité (FMEA, SSA,...) et fiabilité
- La norme utilisée pour la sécurité des vols est la MIL BOOK HDBK217F et pour les calculs de fiabilité c'est la FIDES ou base de données SAFRAN



Centre Français Fiabilité

Regroupement d'experts
de la fiabilité des systèmes
et des composants électroniques

Contacts CFF : cff@nae.fr

Samuel CUTULLIC
François BOUVRY



Geoffroy MARTIN
Pierre-Alexandre PICTON



Severine COUPE



Notre site internet : Centre-francais-fiabilite
Notre compte LinkedIn : Centre-francais-fiabilite

