



AIRBUS A400M
L'ATLAS FRANCHIT
DES PALIERS



TABLEAU DE BORD
DES LANCEMENTS :
UN MOIS
CONTRARIANT

AIR&COSMOS

AIR & COSMOS

air-cosmos.com

N° 2547 - 12 mai 2017 5,80 €

PREMIER VOL DU C919

LA CHINE À L'OFFENSIVE



M01156 - 2547 - F: 5,80 €



CAN : 12,00 \$CAN / DOM : 7,10 € / ESP : 6,600 € / MAR 61,00 MAD / TOM : 1450,00 XPF

MOTEURS DE NOUVELLE GÉNÉRATION

E-Break, un programme qui tient ses promesses



Le travail sur la masse est une des priorités du programme E-Break.

LE PROGRAMME EUROPÉEN E-BREAK QUI VIENT DE S'ACHEVER DEVRAIT SERVIR DE BASE À LA MISE AU POINT DE MOTEURS D'UNE NOUVELLE GÉNÉRATION.

C'est chez Safran Helicopter Engines à Bordes, qu'ont été présentées les conclusions du programme E-Break (Engine Break Through Components and Subsystems) puisque Manuel Silva, chef de projet recherche et technologie dans l'entreprise, était aussi le coordonnateur de ce programme d'avenir et qui va dans le sens de l'Acare Flightpath 2050. 41 partenaires – motoristes, PME et laboratoires – originaires d'une dizaine de pays européens ont travaillé notamment sur les composants et les sous-systèmes des moteurs pour apporter des solutions aux motoristes en matière de réduction de consommation de carburant, d'amélioration

de coût des opérations, de limitation de l'impact sur l'environnement, qu'il s'agisse de pollution ou de nuisances sonores.

Cela passe par des réacteurs et des turbomoteurs pouvant fonctionner à des températures et à des pressions plus fortes. Toutefois, E-Break a dû s'attaquer au problème de masse. Ces moteurs ne pouvaient pas avoir une taille trop importante qui les aurait rendus difficiles à installer ou trop lourds. Le travail a notamment porté sur des essais de matériaux très légers, plus robustes et résistant à de très hautes températures, comme les aluminures de titane, qui ont d'excellentes performances mais dont on ne maîtrise pas encore l'usinage, car



ils sont très cassants. Des recherches ont aussi été conduites sur les performances des systèmes d'air, des canalisations et des circuits d'huile et qui, dans le cas d'un moteur du futur, devront fonctionner à la perfection. Les innovations ne pourront être menées à bien que si les capacités actuelles des sous-systèmes sont considérablement améliorées et

que l'ensemble des dispositifs est parfaitement coordonné. L'un des buts premiers d'E-Break était d'être un facilitateur technologique, garantissant un haut niveau d'opérabilité, de disponibilité et de maintenance. Des travaux ont été menés, par exemple, sur l'amélioration de la lubrification des roulements à bille et sur les systèmes d'étanchéité. Des essais ont aussi été faits sur des abrasables pour que le jeu autour des pales soit le plus réduit possible afin qu'elles soient plus performantes, l'air ne pouvant les contourner. Ces abrasables, revêtement couvrant la partie du moteur susceptible d'être en contact avec la pale en cours de rotation, éviteront que les pales

soient endommagées. Des études ont aussi été faites pour optimiser le fonctionnement de ce nouveau type de moteur dans différents cas de figure : décollage, croisière, atterrissage, temps chaud ou temps froid. Le programme de R&T E-Break aura coûté 30 M€, dont 18 M€ financés par la Commission européenne.

■ A Bordeaux, Claude Mandraut