

COMMUNIQUE DE PRESSE

Safran et l'ONERA lancent les essais en soufflerie du futur Open Fan

Modane (France), le 19 janvier 2024

Safran Aircraft Engines et l'ONERA ont débuté à Modane les premières campagnes d'essais en soufflerie de l'ECOENGINÉ, un démonstrateur à l'échelle 1/5^e du futur Open Fan. Cette architecture en rupture, pilier du programme de démonstration technologique CFM RISE¹, est aujourd'hui la plus prometteuse en termes de réduction de l'empreinte environnementale. L'Open Fan permettrait en effet de diminuer de 20% la consommation de carburant et des émissions de CO₂ – jusqu'à 80% avec l'incorporation de carburants durables - sur la prochaine génération d'avions monocouloirs à horizon 2035.

Afin de soutenir la montée en maturité de l'aérodynamique et de l'acoustique de l'OpenFan, Safran Aircraft Engines et l'ONERA ont récemment signé un contrat cadre permettant de sécuriser un plan d'essais ambitieux de 2024 à 2028 dans la continuité des essais ECOENGINÉ déjà réalisés.

Les essais de la machine ECOENGINÉ, réalisés avec le soutien de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) dans le cadre du plan CORAC, visent à démontrer les performances aérodynamiques et acoustiques du module fan en simulant dans la soufflerie des vitesses similaires à celles d'un environnement de vol, et à valider la conception des aubes de soufflante. Celles-ci jouent un rôle-clé dans l'efficacité globale du moteur. Au total, plus de 200 heures d'essais vont être réalisées au cours de cette campagne, qui sera suivie par des essais de simulation sous aile du démonstrateur. Pour ces essais, Safran Aircraft Engines bénéficie du savoir-faire et de l'expertise des équipes de l'ONERA mettant en œuvre la plus grande soufflerie sonique au monde La soufflerie S1MA est en effet un moyen d'essais unique par sa taille (avec une veine de 8 mètres de diamètre) et par la vitesse de circulation de l'air, qui permet de tester des moteurs isolés ou intégrés à des voilures. Elle est donc incontournable pour les développements de nouveaux ensembles propulsifs qui équiperont les nouvelles générations d'avions.

Marie-José Martinez, Directrice des souffleries de l'ONERA a commenté : « Expert scientifique pour l'aérospatial, l'ONERA est un acteur essentiel dans les travaux visant à réduire l'empreinte environnementale de l'aviation. Le partenariat que nous venons de mettre en place avec Safran marque notre engagement conjoint pour soutenir le développement d'avions plus propres. L'ONERA est fier de mettre à profit ses moyens exceptionnels, financés par l'Etat, et ses ingénieurs et techniciens de renommée mondiale. »

« Cette campagne d'essais en soufflerie représente une étape majeure de notre feuille de route de Recherche & Technologie, qui vise à développer les briques technologiques pour la prochaine génération de moteurs d'avions commerciaux, a déclaré Pierre Cottenceau, Directeur Technique et R&T de Safran Aircraft Engines. Dans le cadre du programme RISE, Safran Aircraft Engines apporte son expertise de longue date sur le développement du module fan afin de démontrer les avantages d'une architecture de moteur non-caréné au sol et en vol d'ici le milieu de cette décennie. »

¹ Le programme RISE est développé par CFM International, société commune 50/50 entre Safran Aircraft Engines et GE Aerospace

Safran Aircraft Engines est par ailleurs en charge de coordonner la démonstration du projet OFELIA (Open Fan for Environmental Low Impact of Aviation) de Clean Aviation² qui comprend 26 partenaires européens, dont l'ONERA. En parallèle, Safran travaille sur de nombreuses autres briques technologiques majeures et complémentaires de l'architecture Open Fan, telles que l'hybridation.

Un vaste programme d'essais est déployé sur différents sites du Groupe, afin de poursuivre la montée en maturité de ces technologies déterminantes pour contribuer à l'objectif du transport aérien d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Par exemple, le site de Villaroche a déjà réalisé des essais d'ingestion sur les aubes d'Open Fan et construit actuellement un nouveau banc d'essais, opérationnel en 2025 et doté d'une cuve de 8 mètres de diamètre pour réaliser les tests de développement et de certification du programme RISE.

Safran est un groupe international de haute technologie, équipementier de premier rang dans les domaines de l'Aéronautique et de l'Espace (propulsion, équipements), de la Défense et de la Sécurité. Implanté sur tous les continents, le Groupe emploie 83 000 personnes pour un chiffre d'affaires de 19 milliards d'euros en 2022. Safran est une société cotée sur Euronext Paris et fait partie des indices CAC 40 et Euro Stoxx 50.

Safran Aircraft Engines conçoit, produit et commercialise, seul ou en coopération, des moteurs aéronautiques civils et militaires aux meilleurs niveaux de performance, fiabilité et respect de l'environnement. La société est notamment, à travers CFM International*, le leader mondial de la propulsion d'avions commerciaux courts et moyen-courriers.

*CFM International est une société commune 50/50 de Safran Aircraft Engines et GE.

Pour plus d'informations : www.safran-group.com et www.safran-aircraft-engines.com / Suivez @Safran et @SafranEngines sur X

L'ONERA, le centre français de recherche aérospatiale

L'ONERA, acteur central de la recherche aéronautique et spatiale, emploie plus de 2 000 personnes. Placé sous la tutelle du ministère des Armées, il dispose d'un budget de 289 millions d'euros (2023), dont plus de la moitié provient de contrats d'études, de recherche et d'essais. Expert étatique, l'ONERA prépare la défense de demain, répond aux enjeux aéronautiques et spatiaux du futur, et contribue à la compétitivité de l'industrie aérospatiale. Il maîtrise toutes les disciplines et technologies du domaine. Tous les grands programmes aérospatiaux civils et militaires en France et en Europe portent une part de l'ADN de l'ONERA : Ariane, Airbus, Falcon, Rafale, missiles, hélicoptères, moteurs, radars... Reconnus à l'international et souvent primés, ses chercheurs forment de nombreux doctorants.

<http://www.onera.fr>



Contacts Presse :

Catherine MALEK : catherine.malek@safrangroup.com

Charlène COLLARD : charlene.collard@safrangroup.com

Charles SORET : charles.soret@safrangroup.com / T +33 (0)6 31 60 96 79

Guillaume BELAN : guillaume.belan@onera.fr / T +33 6 77 43 18 66

² L'initiative commune Clean Aviation est le programme de recherche et d'innovation de l'Union européenne visant à transformer l'aviation vers un avenir durable et neutre pour le climat.