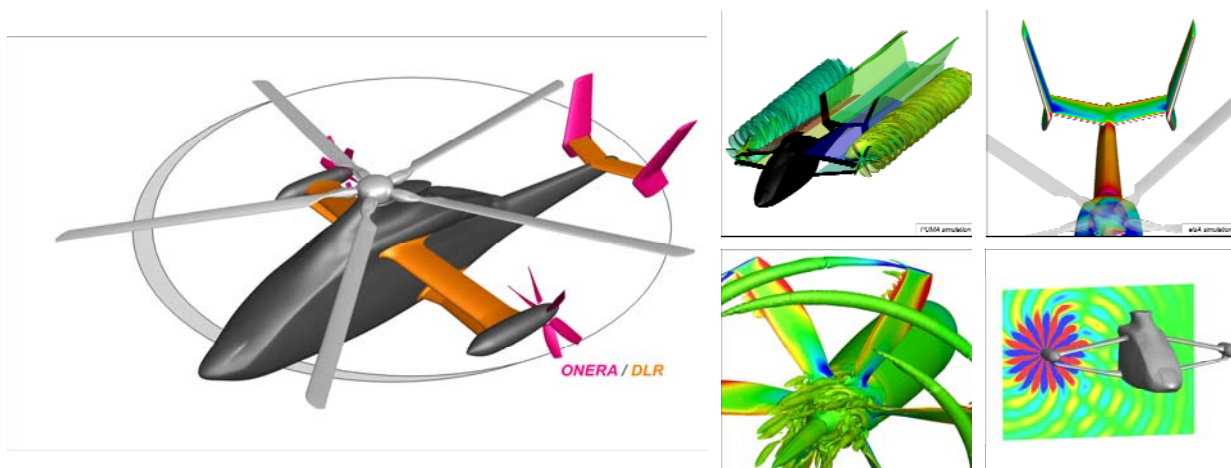


L'ONERA participe au Racer

Les compétences hélicoptères de l'ONERA apportent des éléments décisifs au démonstrateur d'hélicoptère rapide Racer d'Airbus Helicopters

L'ONERA contribue aux performances aérodynamiques et aéroacoustiques du Racer.

Le démonstrateur d'hélicoptère rapide Racer révélé par Airbus Helicopters au Salon du Bourget le mardi 20 juin contient l'ADN de l'ONERA. L'ONERA contribue en effet depuis juillet 2015 en tant que partenaire d'Airbus Helicopters à l'amélioration des performances aérodynamiques et à la réduction des nuisances sonores du démonstrateur successeur du X3. Les travaux de l'ONERA se retrouvent dans les hélices (ou rotors latéraux). L'ONERA a participé à leur dessin et à leur optimisation pour les différentes phases de vol de l'appareil, permettant un gain significatif de consommation à la fois en vol stationnaire et en vol de croisière. Le bruit émis a également été significativement réduit (de l'ordre de 3dBA) par rapport au design de la phase d'avant-projet. L'ONERA a aussi contribué à la sélection et à l'optimisation des parties arrières basée sur des critères de performances aérodynamiques et en particulier des empennages verticaux et de leur forme en « X ». Enfin l'ONERA a évalué et analysé les caractéristiques acoustiques du démonstrateur dans une large gamme de conditions de vol afin d'identifier ultérieurement les procédures les moins bruyantes.

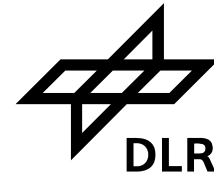


Vue du Racer et des contributions ONERA (rouge) et DLR (orange)

A droite: Exemples de simulations numériques, interactions rotors latéraux, ailes, parties arrières (haut droite), interactions rotor/dérive (haut gauche), rotor latéral (bas droite), calcul du bruit émis (bas gauche)

Ces activités ont été menées conjointement avec le DLR dans le cadre d'un appel d'offre remporté dans l'ITD AIRFRAME de la plateforme CleanSky2. Le DLR était en charge des performances aérodynamiques de l'aile, des empennages horizontaux et des analyses acoustiques avec l'ONERA. La particularité du projet a été de travailler sur chaque composant individuellement en prenant en compte les nombreuses interactions aérodynamiques aile/hélice, hélice/aile, rotor/hélice/aile/empennages, nécessitant de nombreux et fréquents échanges entre les partenaires.

La contribution majeure de l'ONERA se fait au titre du projet NACOR (New Innovative Aircraft COnfigurations and Related issues), proposition conjointe et coordonnée entre les deux centres de recherches Français et Allemand. Le partenariat fort entre l'ONERA et le DLR inscrit depuis 1998, les études faites dans le domaine des hélicoptères dans un programme de recherche commun. Tout naturellement la partie hélicoptères du projet NACOR bénéficie à cette dynamique.



De plus, le partenariat avec l'industriel s'appuie sur les outils de connaissance et de simulation performants de l'ONERA, en particulier le logiciel elsA.

Clean Sky 2 permet aux grands maîtres d'œuvre aéronautiques européens de développer des démonstrateurs de nouvelles technologies. Dans le cadre de la conquête des grandes vitesses pour les appareils à décollage et atterrissages verticaux, Airbus Helicopters développe un concept combinant les performances amenées par un rotor principal avec une propulsion additionnelle : le Racer



A propos de l'ONERA, le centre français de recherche aérospatiale

L'ONERA, acteur central de la recherche aéronautique et spatiale, emploie environ 2 000 personnes. Placé sous la tutelle du ministère de la défense, il dispose d'un budget de 230 millions d'euros dont plus de la moitié provient de contrats commerciaux. 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>



<http://www.facebook.fr/thefrenchaerospacelab>



<http://www.linkedin.com/company/onera>



www.twitter.com/@onera_fr

Contacts Presse

Guillaume Belan

Responsable des Relations Médias
Guillaume.belan@onera.fr

Tél: +33 1 80 38 68 54 / +33 6 77 43 18 66

Laurène Sebag

Assistante relations média
Laurene.sebag@onera.fr

Tél: +33 1 80 38 68 69