

Communiqué de presse
Le 11/02/2019

**L'ONERA et FLYING WHALES terminent la première campagne
d'essais en soufflerie du dirigeable LCA60T**



Photo tirée des essais en soufflerie à l'ONERA – Lille, Décembre 2018

L'ONERA et FLYING WHALES viennent d'achever, le 30 janvier 2019, la campagne des essais en soufflerie à Lille d'une maquette à l'échelle 1/150 du LCA60T de FLYING WHALES. Les résultats de ces essais vont largement contribuer à l'élaboration du modèle aérodynamique de ce dirigeable charges lourdes.

L'ONERA accompagne FLYING WHALES depuis sa création en 2012 dans la définition d'un concept de dirigeable, le LCA60T (Large Capacity Airship 60 Tons).

Le LCA60T est un dirigeable rigide de transport lourd disposant d'une capacité d'emport de 60 tonnes. Sa flexibilité opérationnelle lui permet de charger et décharger en vol stationnaire. Capable de transporter son chargement en soute ou sous élingue, pour un coût d'exploitation très faible, cet aéronef possède des dimensions inédites : 154m de longueur, 40m de hauteur.

Plusieurs applications sont envisagées. En premier lieu, le débardage et le transport de bois depuis les zones difficiles d'accès jusqu'aux scieries, pour répondre aux besoins de l'ONF. D'autres applications industrielles (comme le transport de pales d'éoliennes, de pylônes haute tension) ou liées au désenclavement économique, conduisent FLYING WHALES à planifier la production de 150 appareils sur 10 ans.

Un Partenariat Recherche Industrie a été signé entre les deux sociétés en 2014. Dans ce cadre, une première série d'études avant-projet a été menée par l'ONERA entre 2014 et 2015 pour consolider les choix techniques. Le programme LCA60T bénéficie depuis 2017 d'un financement PSPC du SGPI-Bpifrance.

Le consortium PSPC, mené par FLYING WHALES et qui adresse parmi les principaux workpackages du programme, est constitué de plusieurs partenaires en risk-sharing dont :

- EPSILON COMPOSITE : pour la structure
- ONERA : pour la conception générale, l'aérodynamique, la dynamique du vol et la protection des conditions environnementales.
- REEL : pour le système de levage de charge
- SAFRAN AEROSYSTEMS : pour l'enveloppe, le système de protection souple et la porte cargo.
- TECALEMIT : pour le système de ballastage

Le projet PSPC, d'une durée de 48 mois, suit un plan de développement classique pour un programme aéronautique afin d'aboutir à la fabrication du premier LCA60Ten 2022.

« Cette campagne d'essais va nous permettre d'élaborer un modèle aérodynamique du dirigeable pour étudier son comportement et ainsi optimiser sa stabilisation et son pilotage. Les données aérodynamiques récoltées lors de ces essais constituent une avancée importante pour le programme, elles vont permettre aux partenaires du projet de poursuivre les études de dimensionnement. »
explique Pascal Taillandier, chef de projet pour l'ONERA

« Ces premiers tests sont très importants pour FLYING WHALES. Ils initient la confrontation de notre concept à la réalité ; du moins à une partie de la réalité. Ces tests nous donnent la possibilité d'affiner notre connaissance du LCA60T et ainsi de produire un modèle aérodynamique fiable. Ce modèle viendra renforcer notre modèle opérationnel général » indique Dr.Guillaume Martinat, responsable des études d'aérodynamique de FLYING WHALES

Ce programme implique tous les départements de l'ONERA, qui intervient dans de nombreux domaines d'activité tels que la dynamique du vol (lois de pilotage/guidage, modèles de vol...),

l'aérodynamique (essai, élaboration de modèles aérodynamiques complets, conception des hélices...) ou encore les conditions environnementales (foudre, givre, aérologie, acoustique...).

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 des Armées, il dispose d'un budget de 235 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>



Contacts Presse ONERA

Guillaume Belan

Responsable des Relations Médias

Guillaume.belan@onera.fr

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

Anaïs Gripon

Assistante Relations Médias

Anais.gripon@onera.fr

Tél: +33 1 80 38 68 69

A propos de FLYING WHALES

FLYING WHALES est une jeune entreprise française qui, grâce à ses innovations et à la qualité de ses équipes et de son consortium industriel, développe un programme ambitieux et unique au monde, le LCA60T, un dirigeable charges lourdes doté d'une capacité d'emport de 60 tonnes. Conçu originellement pour répondre aux besoins de l'ONF pour l'extraction de bois en zone difficile d'accès, le LCA60T a vocation, grâce à ses capacités uniques de chargement et déchargement en vol stationnaire, à apporter des réponses aux nombreux problèmes de logistique et d'enclavement à travers le monde. Cette solution permettra, à bas coûts, de s'affranchir de toutes contraintes au sol pour le transport de point à point de charges lourdes ou volumineuses

avec une faible empreinte environnementale. Enfin FLYING WHALES développe parallèlement FLYING WHALES SERVICES, la société d'opération des LCA60T.

Contact Flying Whales

Romain Schalck

Tél : + 33 6 26 05 48 18 / + 33 9 67 43 37 58

Mail : romain.schalck@flying-whales.com

www.flying-whales.com

