

Philippe BEAUMIER reçoit le prix AAAF d'Aéronautique 2026



Philippe Beaumier
directeur Aéronautique
27 juillet 2026

Le 8 juillet 2026, au cours de sa cérémonie annuelle de remise des prix, la 3AF a décerné le prix Aéronautique et Astronautique à Philippe Beaumier, directeur Aéronautique, témoignant de la reconnaissance de l'association pour les travaux menés sur les rotors d'hélicoptères et la coordination de la mission de feuille de route amont pour l'aéronautique. Récit d'une carrière bien remplie.

Travaux en aérodynamique dans le domaine du couplage dynamique-aérodynamique et de l'optimisation numérique des voilures tournantes

Cette thématique, par nature pluridisciplinaire, a permis à Philippe Beaumier d'aborder les spécificités de l'aérodynamique, l'aéromécanique et l'aéro-acoustique des rotors.

L'objet initial des ces recherches était de pouvoir prendre en compte des modélisations d'aérodynamique tridimensionnelle instationnaire dans les codes de calcul tout en prenant en compte

les déformations élastiques des pales. Il a développé différentes méthodologies alors au meilleur niveau de l'état de l'art mondial.

Un second thème de recherche a été d'arriver à mieux comprendre les mécanismes physiques à l'origine du bruit impulsif des rotors d'hélicoptère (interactions pales-tourbillons), tandis qu'un troisième volet a consisté à tenir compte de la transition laminaire-turbulent dans la prévision des performances du rotor.

Réduction du bruit de pales de rotors d'hélicoptères

Grâce aux progrès réalisés dans la compréhension des phénomènes physiques aéro-élasto-acoustiques et aux modélisations proposées dans les codes de calcul, ont été lancés les projets ERATO (coopération ONERA-DLR) puis Blade2005 (projet DGAC en coopération Airbus Helicopters-ONERA) qui ont débouché sur une démonstration en soufflerie (1998) puis des essais en vol (2018) de pales à double flèche permettant non seulement de réduire le bruit de rotor de plus de 50% mais également d'améliorer ses performances et de réduire ses vibrations.

Performances des hélices et open-fans

Le regain d'intérêt des industriels pour la propulsion à hélices a été l'occasion de proposer des designs d'hélices simples (contexte A400M) ou contrarotatives (CROR) optimisées du point de vue aérodynamique et acoustique, travaux menés au bénéfice de Safran et d'Airbus Commercial. Ces recherches ont été les prémisses d'une remontée en compétences de l'Office sur ces sujets qui trouvent aujourd'hui leurs débouchés dans la maturation des motorisations à fort taux de dilution de type open-fan.

Impact environnemental de l'aviation

Sa participation au comité Feuille de Route du CORAC (Conseil de la Recherche Aéronautique Civile) donne à l'ONERA une visibilité essentielle sur les enjeux de la filière et a permis à l'ONERA de proposer une vision interne des problématiques de recherche, matérialisée au sein des feuilles de routes de l'Office, vision alignée avec les stratégies nationale et européenne, en particulier sur la thématique de l'impact environnemental de l'aviation. L'ONERA a ainsi pu bénéficier des financements du plan de relance Aéronautique en 2020 pour booster ses recherches sur le sujet, moderniser ses infrastructures et investir dans de nouveaux moyens expérimentaux, deux d'entre eux ayant été inaugurés en 2025 (bancs SIMBA et JERICHO).

Feuille de route « aéronautique amont »

En réponse à une mission d'élaboration d'une feuille de route amont pour l'aéronautique confiée par les 3 directions DGRI, DGA et DGAC à l'ONERA, Philippe a piloté entre mi 2024 et mi 2025 l'ensemble des acteurs de la recherche académique nationale intervenant dans l'aéronautique civile et duale. Le rapport « Feuille de route scientifique amont pour l'aéronautique civile : la recherche publique unie pour les futurs enjeux nationaux » a été officiellement remis au ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche à l'occasion du Salon du Bourget 2025.

Une proposition de PEPR dans le domaine des matériaux critiques pour l'aéronautique a été proposée avec les partenaires de l'Agence de Programme APED comme suite à cet exercice, en lien avec la Revue Nationale Stratégique.