



Communiqué de presse
Toulouse, le 23 septembre 2019

AÉRONAUTIQUE

L'ISAE-SUPAERO & Airbus forment les ingénieurs de demain aux enjeux environnementaux

En 2013, l'ISAE-SUPAERO et Airbus créaient une Chaire d'enseignement et de recherche intitulée CEDAR « Chaire for Eco-Design of AiRcraft ». D'une durée de 5 ans, cette chaire, abritée par la Fondation ISAE-SUPAERO dans le cadre d'une convention de mécénat, avait pour objectif de définir des concepts disruptifs du transport aérien grâce à l'introduction, dès la conception de l'avion, de technologies innovantes. Cette année, l'ISAE-SUPAERO, sa fondation et Airbus renouvellent leur partenariat et mettent en place, dès la rentrée 2019, une deuxième période de la Chaire CEDAR autour des quatre programmes majeurs amorcés précédemment.

La Chaire CEDAR, une réponse aux problématiques environnementales du secteur aéronautique

En juillet 2019, l'ISAE-SUPAERO, sa fondation et Airbus renouvellent leur partenariat et lancent, dès la rentrée, **une version 2** de la Chaire CEDAR "Chair for Eco Design of AiRcraft", dans le cadre d'une convention de mécénat de 5 ans. Celle-ci reprend les grandes orientations des années précédentes et intègre une démarche plus globale **d'ingénierie environnementale**. Elle participe ainsi à **sensibiliser et former les futurs ingénieurs aéronautiques au développement durable** du transport aérien.

Pour l'ISAE-SUPAERO, cette deuxième période de Chaire d'entreprise lui permet de poursuivre son engagement sur le long terme avec **Airbus**, de développer **de nouvelles formations** pour que ses étudiants puissent répondre, par la suite, aux **nouveaux enjeux des industriels** mais aussi de développer de nombreux **projets de recherche dans des domaines innovants**.

Comme le souligne **Philippe Forestier**, Président de la Fondation ISAE-SUPAERO, « *C'est un signal fort pour l'ISAE-SUPAERO et ses élèves d'être associés aux côtés d'Airbus à cette marche vers la décarbonisation de l'industrie* ».

La Chaire CEDAR s'inscrit également dans la stratégie d'Airbus dont l'une des priorités est de **proposer des solutions de transport aérien de qualité tout en réduisant son empreinte écologique** et en facilitant le développement de la société et de l'économie mondiale. En signant ce partenariat, Airbus pérennise la construction d'un tissu de compétences et entérine ainsi sa collaboration avec l'ISAE-SUPAERO. Ce partenariat assure aux candidats une meilleure connaissance d'Airbus par la dispense de formations adaptées aux enjeux stratégiques industriels.



Une Chaire qui s'articule autour de 4 programmes majeurs

> Le programme « Certificat Ingénierie environnementale »

Proposé aux étudiants de 3^{ème} année, le certificat s'ouvre sur les problématiques du développement durable, offre une approche de la conception avion sur l'ensemble du cycle de vie des produits, aborde l'éco-mobilité et l'économie du transport aérien.

> Le programme « Portefeuille de projets étudiants en conception avion »

Le programme des **projets interdisciplinaires étudiants** dans le domaine « **Future Aircraft Design** » sont des dérivés de cas industriels concrets autour du thème de la Chaire. Chaque année, une vingtaine d'élèves participent, seul ou à plusieurs, à ces projets qui varient entre 2 et 12 mois. Ces projets s'articulent autour de 3 grandes orientations : **la conception, les technologies et les opérations.**

> Le programme « Bourses Internationales d'Excellence »

Le programme « Bourses Internationales d'Excellence » a pour objectif d'attirer et de sélectionner les **étudiants étrangers** du meilleur niveau international pour rejoindre les programmes de formation de **l'ISAE-SUPAERO** dédiés à la conception avion. Dans le cadre de la Chaire CEDAR 2, les bourses ne s'adresseront plus seulement aux étudiants étrangers intégrant le **master Aerospace & Engineering** mais aussi à ceux du **cycle ingénieur.**

> Le programme « Recherche »

L'une des priorités du programme « Recherche » consiste à **proposer des évolutions technologiques** qui participeront à la mise en œuvre de solutions de transport aérien permettant de **réduire son empreinte écologique.**

Deux grands projets de recherche sont actuellement en cours et se poursuivront avec CEDAR 2. Le premier est **une aile volante BWB (Blended Wing Body)**, c'est-à-dire avec un fuselage intégré. Celle-ci a pour vocation d'offrir des performances globales plus élevées par une intégration poussée entre l'espace de la cabine, l'aérodynamique et la propulsion de l'aéronef. *«La Chaire CEDAR 2 continuera d'explorer le potentiel de la configuration d'aile volante à propulsion électrique»*, explique le Directeur de l'ISAE-SUPAERO, **Olivier Lesbre**. *«Le challenge portera sur l'émergence de modèles physiques plus fins, à intégrer dans la plateforme partagée de conception avion FAST»*, conclut-il.

Le second projet est un **avion à hélices distribuées**. Il s'agit d'une voilure sur laquelle sont disposés huit petits moteurs. Une maquette de 2 mètres d'envergure a déjà été créée afin d'étudier la propulsion du véhicule et volera d'ici la fin de l'année 2019. Elle sera notamment utilisée pour **des essais en vol**, qui permettront d'explorer la possibilité de diminuer la taille de l'empennage vertical, en jouant sur la propulsion distribuée. *« Dans le cadre de CEDAR 2, le travail de recherche portera sur une extension du travail de la Chaire CEDAR 1 sur le thème de la propulsion distribuée pour avions à hélices. Les efforts seront focalisés sur la prise en compte de missions émergentes dans le transport aérien, tel que le transport interurbain (200 à 300 km)»*, poursuit **Olivier Lesbre**. *«Les études s'étendront ainsi à un spectre plus large, mais toujours centrées sur le thème de l'éco-construction : ingénierie système, captation des besoins sociétaux, définition des impacts environnementaux, cycle de vie...»*

En confiant ces études à l'ISAE-SUPAERO, Airbus va bénéficier de fortes compétences dans les domaines techniques de l'aéronautique mais également de moyens de simulation et des essais de maquettes de petites dimensions. A moyen terme, Airbus pourrait poursuivre et développer des projets initialisés dans le cadre de CEDAR1.



À propos de l'ISAE-SUPAERO

Leader mondial de l'enseignement supérieur pour l'ingénierie aérospatiale, l'ISAE-SUPAERO offre une gamme unique de formations de très haut niveau dans ce domaine : outre la formation d'ingénieur ISAE-SUPAERO, elle comprend le Master « Aerospace Engineering » enseigné en anglais, 5 Masters orientés recherche, 15 Mastères Spécialisés (pour la plupart en anglais), et 6 écoles doctorales.

L'Institut développe une politique de recherche et d'innovation tournée vers les besoins futurs des industries aérospatiales ou de haute technologie avec lesquelles il a mis en place plus de dix Chaires d'enseignement et de recherche.

L'ISAE-SUPAERO est membre fondateur de l'Université Fédérale de Toulouse, au sein de laquelle il anime l'axe aérospatial avec des initiatives comme l'Ecole Universitaire de Recherche « Toulouse School of Aerospace Engineering », la Fédération de recherche ONERA-ENAC-ISAE-SUPAERO ou le Centre spatial universitaire toulousain (CSUT). Il est également membre fondateur du Groupe ISAE (ISAE-SUPAERO, ISAE-ENSMA, ESTACA, Ecole de l'Air, Supmecca), qui bénéficie du soutien du GIFAS.

Sur le plan international, l'ISAE-SUPAERO coopère avec de grandes universités européennes (TU Munich, TU Delft, ETSIA Madrid, Politecnico Torino et Milano, KTH Stockholm, Imperial College, Cranfield,...), nord-américaines (Caltech, Stanford, Georgia Tech, UC Berkeley, EP Montreal...), latino-américaines et asiatiques.

L'ISAE-SUPAERO rassemble plus de cent enseignants-chercheurs, 1800 professeurs vacataires issus du monde professionnel, et plus de 1700 étudiants. Plus d'un tiers de ses 650 diplômés annuels sont étrangers. Son réseau d'alumni s'appuie sur plus de 21500 anciens diplômés.

À propos de la Fondation ISAE-SUPAERO

Reconnue d'utilité publique depuis 2008, la Fondation œuvre à développer le rayonnement et le leadership mondial de l'ISAE-SUPAERO, en proposant et accélérant la réalisation de projets innovants qui contribuent à un monde durable.

Ses actions sont menées en étroite collaboration avec l'Institut et en accompagnement de ses missions en faveur des élèves et des enseignants-chercheurs. Cinq objectifs structurent ses actions : agir pour le développement de la recherche aérospatiale, consolider l'offre d'outils pédagogiques innovants, promouvoir l'entrepreneuriat, soutenir la mobilité internationale des étudiants et des enseignants-chercheurs et encourager la politique d'ouverture sociale notamment en soutenant, avec le GIFAS, OSE l'ISAE-SUPAERO, le programme d'égalité des chances de l'Institut.

www.fondation-isae-supaero.org

À propos d'Airbus

Airbus est un leader mondial de l'aéronautique, de l'espace et des services associés. En 2018, le groupe a publié un chiffre d'affaires de 64 milliards d'euros, avec un effectif d'environ 134 000 personnes. Airbus propose la famille d'avions de ligne la plus complète qui soit. Airbus est, en outre, le leader européen dans le domaine des avions de mission, de ravitaillement en vol, de combat, et de transport. Par ailleurs, l'entreprise est également un leader de l'industrie spatiale. Enfin, dans le domaine des hélicoptères, Airbus propose les solutions civiles et militaires les plus performantes au monde.

Contacts presse Agence OXYGEN

Juliette Vienot	Charline Kohler
juliette.v@oxygen-rp.com	charlinek@oxygen-rp.com
05 32 11 07 36	05 32 11 07 32