

Salon du Bourget (19-25 juin)

Rencontre avec le Groupe ISAE, un réseau d'écoles d'excellence pour l'ingénierie aérospatiale

Hall Concorde - avion des métiers

Ilot Groupe ISAE réparti en 3 espaces :

- Groupe ISAE (emplacement B 38)

- ENAC (emplacement B42)

- Ecoles Partenaires : ELISA Aerospace - EIGSI - ESTIA (emplacement B30)

Le Groupe ISAE, acteur incontournable de l'enseignement supérieur du secteur aérospatial, sera présent au Salon du Bourget, du 19 au 25 juin prochain, au sein d'un îlot de plus de 100 m² présentant les 9 écoles de son réseau.

Le Groupe ISAE porté par l'ambition de bâtir l'aérospatial de demain

Rassemblant trois écoles membres (l'ISAE-SUPAERO, l'ISAE-ENSMA et l'ISAE-SUPMECA), trois écoles associées (l'ENAC, l'Ecole de l'Air et de l'Espace et l'ESTACA) et trois écoles partenaires (l'ESTIA, l'EIGSI et Elisa Aerospace), le Groupe ISAE a pour objectif, depuis sa création en 2011, de répondre aux besoins des industriels et des institutions du secteur aérospatial en formant des ingénieurs pluridisciplinaires de haut niveau scientifique.

Fédérées autour de valeurs communes d'excellence, d'ouverture et d'innovation, l'ensemble de ces écoles mène aujourd'hui, sous la bannière du Groupe ISAE, une réflexion collective sur les formations futures des ingénieurs et des élèves officiers aviateurs spécialistes de l'aéronautique et de l'espace, en adéquation avec les enjeux des industriels. Dans cette optique, le groupe organisait le 31 mars dernier un séminaire prospectif à Toulouse réunissant 140 personnes sur la thématique « Quelle(s) formation(s) ingénieries dans 15 ans pour le secteur aérospatial ? ». Ce séminaire a permis de générer des échanges fructueux entre acteurs académiques, industriels et institutionnels, et de poser les bases de l'orientation future des formations du Groupe.

Au cœur de ces réflexions, la transition écologique est une priorité du Groupe ISAE pour répondre aux enjeux de la décarbonation de l'aviation. C'est dans l'objectif de former les nouvelles générations

d'ingénieurs à ces défis que le Groupe a développé une approche partagée articulée autour de 4 pivots : penser cycle de vie des produits, raisonner écosystème global, développer l'esprit de créativité, communiquer de façon responsable.

Des **projets concrets sont menés à l'échelle du Groupe autour de cette thématique, tels que le projet de planeur à propulsion électrique Euroglider** qui a effectué des démonstrations de « touch and go » autonome au printemps 2021 sur la base aérienne 701 de Salon-de-Provence, ou le développement de la « fresque du climat », outil développé dès 2015 à l'ISAE-SUPAERO et généralisé à toutes les écoles du Groupe ISAE et au-delà, afin de sensibiliser tous les étudiants aux effets du changement climatique.

Côté recherche, les écoles du Groupe ISAE renforcent également leurs activités tournées vers la transition écologique notamment via des **chaires de recherche à l'ISAE-SUPAERO autour de l'éco conception avec AIRBUS ou autour de la conception d'avions légers à propulsion hybride avec DAHER**, et la parution en octobre 2021 du « référentiel Aviation-Climat » qui fait la synthèse des connaissances scientifiques relatives à l'impact de l'aviation sur le climat.

A l'ISAE-ENSMA, on souligne dans le domaine des matériaux, la dynamique apportée par la **chaire ANR TOPAZE** (cofinancé par Safran Tech) **pour l'amélioration des procédés de mise en forme des composants tournants de moteurs d'avion et la réduction de leur impact sur l'environnement**. Les chercheurs participent à la **chaire ANR SELF-HEATING** portée par l'ENSTA en lien avec Safran et Naval Group. **Une nouvelle chaire** soutenue exclusivement par Safran (**chaire EMERAUDE**) vient d'être signée en mai 2023 **dans le domaine des nouveaux matériaux très haute température pour aubages**, dans l'objectif de réduire encore plus les émissions de CO2 (combustion hydrogène) mais aussi d'assurer la souveraineté nationale. L'ISAE-ENSMA travaille par ailleurs sur **le développement de nouveaux carburants à combustion optimisée** avec Safran, et avec l'ESTACA et l'École de l'Air et de l'Espace sur des problématiques d'énergie embarquée.

L'ISAE-SUPMECA œuvre à la conception d'une architecture de co-simulation dynamique multi-physique pour un **jumeau numérique** appliquée à un banc de test de siège passager avion pour optimiser sa structure et améliorer la consommation énergétique, avec **SAFRAN-SEATS** (thèse CIFRE).

De son côté, l'ENAC est fortement engagée dans le programme **SESAR** depuis de nombreuses années, notamment sur les concepts de taxi vert au roulage ou de « green trajectories ». Plus récemment, elle a été retenue pour 12 nouveaux projets SESAR. Sur les enseignements aussi, les initiatives se multiplient à l'image des « rentrées climat » mises en place à l'ENAC pour sensibiliser l'ensemble des élèves de toute la filière aéronautique (pilotes, ingénieurs, contrôleurs, ...).

En parallèle des actions menées en faveur de la transition écologique du secteur aérospatial, le Groupe ISAE s'engage aux côtés des industriels et institutionnels pour accroître le taux de féminisation du secteur aérospatial. C'est ainsi qu'il a signé le 8 mars chez Airbus la **charte "Féminisons les métiers de l'aéronautique et du spatial"** visant à promouvoir la mixité professionnelle en recrutant davantage de femmes dans les secteurs de l'industrie aéronautique, spatiale, aérienne et aéroportuaire. L'adhésion du Groupe ISAE à cette charte s'inscrit dans la continuité des actions déjà entreprises sur cette thématique à travers le programme d'ouverture sociale OSE de la Fondation ISAE-SUPAERO rejoint dès la rentrée prochaine par l'ENAC, et la participation des écoles du Groupe ISAE aux actions de l'association « Elles bougent » dont l'objectif est d'attirer les jeunes filles et les jeunes femmes (collégiennes, lycéenne, étudiantes) vers les filières scientifiques, technologiques et d'ingénierie.

Le Groupe ISAE, un vivier de recrutement pour les industriels

Porté par la reprise économique, par des défis enthousiasmants à relever comme la décarbonation de l'aviation et par le développement du spatial, le secteur prévoit en 2023 l'embauche d'environ 25 000 personnes, ingénieurs, techniciens et ouvriers (source : GIFAS). En 2022, plus de la moitié des embauches concernait des ingénieurs et cadres.

Le réseau d'écoles du Groupe ISAE apporte une réponse à ces besoins en formant **une grande part des ingénieurs jeunes diplômés embauchés par les entreprises du secteur aérospatial ainsi que dans l'armée de l'Air et de l'Espace.**

C'est donc tout naturellement que le Groupement des industries françaises de l'aéronautique et du spatial (GIFAS) a mis en place, en 2015, un programme de soutien au développement du Groupe ISAE. Depuis 8 ans, ce programme a permis de renforcer l'ouverture sociale et l'attractivité des écoles du groupe, de faire évoluer son offre de formation, de développer de nouveaux outils de pédagogie numérique, et de soutenir les activités collectives au profit des étudiants.

"Nous avons la chance de former nos étudiants à des secteurs qui foisonnent d'innovation. Avec des exemples inspirants comme Thomas Pesquet et Sophie Adenot, les jeunes rêvent toujours d'aéronautique et d'espace. Comme les précédentes, leur génération a des défis technologiques et humains exaltants à relever : décarboner l'aviation, multiplier les usages des drones ou des nanosatellites, amener l'homme sur Mars... L'épopée de l'aéronautique et du spatial ne fait que commencer, à eux de la poursuivre !", précise Olivier Lesbre, Président du Groupe ISAE.

Le Groupe ISAE en chiffres (2023)

5 500 étudiants dont 4 000 élèves ingénieurs

2 000 diplômés chaque année

550 doctorants

68 000 alumni au sein de son réseau de diplômés

Quelques dates à retenir sur le salon du Bourget

❖ **Mardi 20 juin 2023**

Signature d'une convention de partenariat entre le Centre d'inspiration et innovation spatiales Way4Space et le Centre spatial universitaire (CSU) de Nouvelle-Aquitaine (NAASC)*, en présence d'Alain ROUSSET, Président de la Région Nouvelle-Aquitaine

*Le NAASC et Way4Space s'associent pour développer et valoriser les activités spatiales en Nouvelle-Aquitaine et soutenir leurs activités respectives. Le partenariat se traduit d'ores et déjà par un accompagnement de Way4Space sur le projet ICARE, une voile de désorbitation aérodynamique permettant de désorbiter passivement un nano-satellite en orbite basse, d'éviter l'encombrement d'orbites utiles et de contribuer à un usage durable de l'Espace. Porté par un jeune diplômé d'ISAE-ENSMA, le projet est développé au sein du NAASC par plusieurs étudiants-ingénieurs de l'ENSAM, l'ESTIA et l'ENSEIRB-MATMECA avec le concours des enseignants du NAASC et de Way4Space.

Chalet 33 – Halls 4&5 - Région Nouvelle-Aquitaine

❖ **Mercredi 21 juin 2023**

→ **Signature du partenariat portant sur la création de l'Académie spatiale de défense** par Philippe Adam, commandant de l'Espace, Pierre Réal, directeur général de l'Ecole de l'Air et de l'Espace et Olivier Lesbre, directeur général de l'ISAE-SUPAERO, en présence de Thomas Pesquet, Jean-Loup Chrétien et Philippe Perrin, astronautes ESA.

Chalet de l'Armée de l'Air et de l'Espace - 9h30 – 10h30

Inscription obligatoire auprès de l'Agence Oxygen :

Virginie Raison virginie@oxygen-rp.com / 06 65 27 33 52

Charline Kohler charlinek@oxygen-rp.com / 05 32 11 07 32

→ **Table-ronde « Decarbonising aviation : scenarios by 2050 »** avec Laurent Joly, directeur de l'Institute for Sustainable Aviation*, Jérôme Bouchard, Aerospace Partner chez Oliver Wyman, Guilhem Bouley, Aeroline Zero Emission Program, strategy & consulting leader chez Sopra Steria Next.

* **L'Institute for Sustainable Aviation (ISA)** Créé à Toulouse, l'ISA est une structure de recherche interdisciplinaire réunissant huit établissements partenaires : l'ISAE-SUPAERO, l'ENAC, Météo-France, le CERFACS, Toulouse School of Economics, TBS Education, l'Université Toulouse Jean Jaurès et l'Université Toulouse Capitole.

Hall 2 C salle 2 - 10h00 à 11h00

Inscription obligatoire auprès de l'Agence Oxygen :

Virginie Raison virginie@oxygen-rp.com / 06 65 27 33 52

Charline Kohler charlinek@oxygen-rp.com / 05 32 11 07 32

❖ **Jeudi 22 juin 2023**

Table ronde « Osons agir pour plus de femmes dans l'aérospatial ! »

Table ronde organisée par l'équipe d'OSE l'ISAE-SUPAERO, programme d'ouverture sociale de l'Institut, autour des dispositifs « Parcours Campus au féminin » dédié aux collégiennes et lycéennes et « OSEinGE », dédié aux élèves boursières de CPGE. Elle donnera la parole à des élèves et étudiantes accompagnées, à des étudiantes et alumni ISAE-SUPAERO mentors, à des enseignants et des professionnels du GIFAS, du Ministère des Armées, du Ministère de l'enseignement supérieur, de la fondation Dassault Systèmes, de la fondation Airbus et de la fondation ISAE-SUPAERO.

Hall Concorde - salle de conférence : 14h00 à 15h30

Inscription obligatoire auprès de l'Agence Oxygen :

Virginie Raison virginie@oxygen-rp.com / 06 65 27 33 52

Charline Kohler charlinek@oxygen-rp.com / 05 32 11 07 32

❖ **Vendredi 23 juin 2023**

→ Animation sur l'espace ISAE-SUPAERO du stand Groupe ISAE (B38) : Venez-vous plonger virtuellement dans la soufflerie aéroacoustique de l'Ecole !

Au cœur de cet équipement de recherche, vous entendrez l'air soufflé sur la maquette de l'avion, visualiserez le chemin des fluides et comprendrez l'intérêt des essais en soufflerie grâce aux explications d'un chercheur.

→ Venez soutenir l'équipe Team Rocket de l'ISAE-ENSMA sélectionnée pour participer au Pitch Day de la finale du concours « Lance le Futur », organisé par le CNES. La Team Rocket composée de 4 étudiants ingénieurs de l'ISAE-ENSMA, Maël Domergue, Nathan Langlet, Ugo Bodin, Maxime Donzeau et Elisa Donzeau (étudiante en école de commerce à l'ESSCA) présentera son projet « Un pas vers le lanceur zéro carbone ».

Pavillon ESA / CNES (B7) - De 8h50 à 10h30 : présentations des projets par les équipes finalistes.
15h00 - Annonce du vainqueur et remise des prix

À propos du Groupe ISAE :

Le Groupe ISAE a vocation à fédérer les écoles du domaine de l'ingénierie aéronautique et spatiale sous une bannière commune. Il vise à répondre aux besoins du secteur aérospatial en offrant une large gamme de formations dédiées au domaine (ingénieurs, masters, masters spécialisés et doctorats), à constituer un label de qualité pour ces formations et à développer des projets communs entre ses membres. Avec six écoles, quelque 5 500 étudiants et 2 000 diplômés par an, le Groupe ISAE offre ainsi aux industriels du secteur aéronautique et spatial un éventail de profils de diplômés de haut niveau scientifique et technique unique en Europe. Les Écoles du Groupe ISAE sont présentes en France dans toutes les grandes régions aéronautiques et spatiales avec l'ISAE-SUPAERO et l'ENAC (Occitanie-Toulouse), l'ISAE-ENSMA (Nouvelle Aquitaine - Poitiers), ISAE-SUPMÉCA (Ile de France - Saint Ouen), l'ESTACA (Ile de France - Saint-Quentin-en-Yvelines et Pays de la Loire - Laval), l'École de

l’Air et de l’Espace (Provence-Alpes-Côte d’Azur - Salon-de-Provence). En 2020, l’ESTIA (Nouvelle Aquitaine – Bidart), l’EIGSI (Nouvelle Aquitaine - La Rochelle) et Elisa Aerospace (Haut-de-France - Saint-Quentin et Nouvelle Aquitaine - Saint-Jean D’Illac) sont devenues écoles partenaires.

Contacts presse

Groupe ISAE-SUPAERO :

Agence OXYGEN

Virginie Raison Charline Kohler

virginie@oxygen-rp.com charlinek@oxygen-rp.com

06 65 27 33 52 05 32 11 07 32