

RAPPORT ANNUEL 2024

L'excellence, passionnément





ISAE-SUPAERO

10, avenue Marc Pégérin - BP 54032
31055 Toulouse Cedex 4 - France

Crédits photos :

ISAE-SUPAERO - Louis Derigon -
O. Panier des Touches - Berni -
Alexandre Ollier

Conception & réalisation graphique :
ISAE-SUPAERO

Impression
ISAE-SUPAERO

Ce rapport est imprimé sur un papier
répondant aux exigences d'une gestion
responsable - Avril 2025

01

NOS ÉDITOS

Marwan Lahoud > **4**
Marie-Hélène Baroux > **5**

02

NOS FAITS MARQUANTS 2024

Timeline > **6 / 7**

05

NOTRE ÉCOSYSTÈME

International > **21**
Entreprises > **22**
Groupe ISAE > **23**
Fondation ISAE-SUPAERO > **24**
ISAE SUPAERO ENSICA alumni > **25**

03

NOTRE ÉTABLISSEMENT

Gouvernance > **8**
Ressources humaines > **9**
Ressources budgétaires > **10**
Campus > **11 / 13**

06

NOS CHIFFRES CLÉS

Formation > **26**
Recherche > **27**
Innovation & entrepreneuriat > **28**
International > **29**
Insertion professionnelle > **30**
Affaires > **31**
Rayonnement > **32**
RH et finance > **33**
Campus > **34**

04

NOS PILIERS

Formation > **14 / 16**
Recherche > **17 / 19**
Innovation > **20**

07

NOTRE DÉVELOPPEMENT

Remerciements partenaires > **35**

01

NOS ÉDITOS



**Marwan
LAHOUD**

Président du Conseil d'administration

L'année 2024 aura été une **année riche en évolutions et en défis** pour l'ISAE-SUPAERO. Alors que notre monde traverse une **période de transformation profonde**, marquée par les **enjeux de la transition énergétique et de la digitalisation**, notre Institut a su, dans un contexte budgétaire mouvant, affirmer son **rôle de fer de lance de l'innovation dans les domaines de l'aéronautique et de l'espace**.



Notre Institut a su [...] affirmer son rôle de fer de lance de l'innovation dans les domaines de l'aéronautique et de l'espace.

C'est le fruit d'un **travail collectif** mené par l'ensemble de la communauté ISAE-SUPAERO : enseignants-chercheurs, personnels administratifs, étudiants, partenaires industriels et institutionnels. Je tiens à les **remercier** chaleureusement pour leur **engagement et leur passion**.

Face aux enjeux complexes de notre temps, **l'ISAE-SUPAERO a su se montrer à la hauteur**. Nous avons **renforcé nos activités de recherche** dans des domaines clés tels que la propulsion électrique, les matériaux composites, l'intelligence artificielle appliquée à l'aéronautique, ou encore l'exploration spatiale. Ces avancées scientifiques nous permettent de **contribuer activement à la construction d'un avenir aérien et spatial plus durable et plus efficient**.

Pour les années à venir, **nos ambitions restent intactes**. Nous poursuivrons nos efforts pour **former les ingénieurs de demain**, capables de **relever les défis** d'un secteur en constante évolution. Nous **renforcerons également nos collaborations avec les industriels et les acteurs de la recherche** pour développer des **solutions innovantes** répondant aux besoins de la société.

Je ne serais pas complet, en ce début d'année, si je n'évoquais pas le **changement de la direction générale** de notre Institut. **Olivier Lesbre** ayant décidé de troquer sa casquette d'officier général pour le chapeau mou de la vie civile, c'est **Marie-Hélène Baroux**, ou devrais-je dire l'ingénieure générale Baroux qui le remplace. Je suis sûr qu'elle sera avec son équipe à **la hauteur des défis immenses qui nous attendent**.

Je suis convaincu que l'ISAE-SUPAERO a un **rôle essentiel à jouer dans la construction d'un avenir prometteur pour l'aéronautique et l'espace**. En continuant à **innover**, à **former** et à **collaborer**, nous contribuerons à maintenir pour notre pays une position de **leader mondial** dans ces domaines.



Marie-Hélène BAROUX

Directrice générale

Ce rapport témoigne une nouvelle fois de la **grande variété et de la richesse des activités** de notre Institut. **Les avancées 2024 sont nombreuses**, permettant de poursuivre le cap que nous nous sommes fixé pour consolider notre positionnement **de leader international pour les formations supérieures à l'ingénierie aérospatiale**, en renforçant nos formations, notre recherche, nos capacités d'innovation mais aussi notre propre fonctionnement.

Sur l'axe établissement, malgré le contexte économique et une situation complexe d'inflation, les progrès ont été nombreux et pleins de promesses, tant en interne avec une **démarche volontaire de modernisation, de bien-être et d'impact sociétal**, qu'en externe avec notre engagement à **rejoindre le nouvel établissement public expérimental Université de Toulouse**. Notre **partenariat avec l'ENAC** prend également forme avec la **consolidation de notre laboratoire commun de recherche dans le domaine de l'aérospatial**, mais aussi le **développement d'une formation commune sur la transition énergétique du secteur aérien**, ou bien la **création d'une marque commune** pour la commercialisation de **nos offres de formation supérieure à l'international**.

Le renouvellement **en 2024 de la certification Qualiopi**, du **label FLE**, le déploiement de **l'approche par compétences** et de **l'innovation pédagogique** attestent de notre engagement à recevoir nos étudiants français et étrangers autour de formations de haut niveau, dans un environnement propice à l'épanouissement et à un apprentissage de qualité. Deux projets phares ont été construits dans le cadre de **France 2030** pour former aux technologies de demain : **COMETES** (nouvelles compétences dans le spatial) et **PEGASE** (nouvelles compétences liées aux avions bas carbone), viennent compléter **GENHYO** (compétences hydrogène) afin de construire l'avenir durable de l'aéronautique et de l'espace. **Quatorze nouveaux accords internationaux** ont été conclus cette année, permettant de renforcer notre **offre de mobilité et d'échanges pour nos étudiants**.

Du côté de la recherche, nous avons l'honneur **d'attirer de plus en plus de doctorants** sur nos sujets d'avenir, grâce à nos installations scientifiques exceptionnelles – telle la nouvelle **machine WAAM** - en national et à l'international, et en coopération avec des entreprises, l'ESA ou de prestigieuses universités étrangères. Des partenariats de premier plan ont été conclus, comme avec **Liebherr Aerospace sur la chaire ANR CASTOR**, ou bien dans le cadre du consortium **ISA sur l'aviation durable**, avec le lancement de plusieurs **nouveaux projets avec Airbus et Thalès sur l'aviation durable**.

Dans le domaine de l'innovation, **l'agrandissement de l'InnovSpace** a permis d'accompagner **neuf start-ups** dans notre incubateur. En parallèle, une **chaire** a été signée avec **Safran**, soutenant **l'innovation et l'entrepreneuriat**. Des start-ups fondées par nos alumni ont aussi poursuivi leur ascension. Leurs réussites sont notre fierté.

Toutes **nos parties prenantes doivent être remerciées** pour ces accomplissements. Maintenant, ensemble, poursuivons sur cette voie pour **former, toujours avec passion, de nouvelles générations**.

“

Les avancées 2024 sont nombreuses, permettant de poursuivre le cap que nous nous sommes fixé pour consolider notre positionnement de leader international...



02

NOS FAITS MARQUANTS 2024

TOP 10 DES CLASSEMENTS ET PALMARÈS ÉCOLES D'INGÉNIEURS

6^e GÉNÉRATION PREPA

7^e DAUR
(Data Analysis for University Rankings)

8^e LE FIGARO ÉTUDIANT



29 février

L'ISAE-SUPAERO au côté du ministre des Armées en visite à Delair, spécialiste en conception de drones (voir page Entreprises).



Avril

Renouvellement du label Happy at school (voir page Campus).



Du 23 au 26 mai

Participation de l'ISAE-SUPAERO auprès des grands acteurs du spatial à la première édition du Toulouse Space Festival.



25-26 juin

Intervention au cœur des Assises du NewSpace, notamment sur la formation dans l'enseignement supérieur et les recherches sur l'éco-conception d'une base lunaire.



16 juillet

Financement du projet COMETES par l'ANR, en réponse à l'appel à Manifestation d'Intérêt "Compétences et Métiers d'Avenir" (AMI-CMA) dans le cadre du plan d'investissement France 2030. L'ISAE-SUPAERO, partie prenante du projet (voir pages formation).



Janvier

Obtention du label Bienvenue en France, niveau trois étoiles (voir page Campus).



Mai

L'apport de l'ISAE-SUPAERO à la réflexion des pouvoirs publics en matière d'analyses scientifiques. Audition par l'Office Parlementaire d'Évaluation des Choix Scientifiques et Technologiques (OPECST) sur la thématique de la décarbonation de l'aéronautique. Contribution de l'Institut, par son expertise, à la compréhension des enjeux du secteur par des députés et sénateurs réunis en commission.



Juin

Renouvellement de la certification ISO 9001 (voir pages formation).



11 juillet

Une portion de l'avenue Edouard Belin, où se trouve l'ISAE-SUPAERO, rebaptisée en l'honneur de l'ancien directeur Marc Pégérin, ancien de SupAéro et de l'ONERA-CERT, qui a contribué à faire de Toulouse la capitale européenne de l'aéronautique et de l'espace.



Juillet

Renouvellement de la certification Qualiopi (voir pages formation).

PRIX ET DISTINCTIONS

- > Best AIAA paper award, Best MDO paper of AIAA Conference, M. Bauerheim, DAEP
- > IEEE NSREC Outstanding Conference Paper Award, A. Jouni, DEOS
- > IEEE NSREC Outstanding Student Paper Award, A. Jouni, DEOS
- > IEEE/NPSS Paul Phelps Award, A. Antonsanti, DEOS
- > IEEE IGARSS conference best student paper award, M. Bottani, DEOS
- > Human Competitive Competition, D. Wilson, DISC
- > Prix Régional de la SEE (stagiaire D. Matignon), M. Gouzien, DISC
- > Prix National André Blanc-Lapierre de la SEE, Prix National André Blanc-Lapierre de la SEE (stagiaire D. Matignon), M. Gouzien, DISC
- > Prix de thèse Fédération ISAE ONERA, co-encadré par Y. Diouane (DISC), J. Morlier (DMSM) et N. Bartoli (ONERA), P. Saves, DISC

- > Prix NeurIPS 2024 - ML4CFD challenge - 3^e place commune, ISAE-SUPAERO / AIRBUS, MARIO : Multiscale Aerodynamic Resolution Invariant Operator, G. Catalani, J. Fesquet, E. Foglia, X. Bertrand, F. Tost, M. Bauerheim, J. Morlier, DAEP et DMSM
- > Prix du meilleur poster - 14^e conférence internationale EASN on "Innovation in Aviation and Space towards sustainability today & tomorrow", C. Espinosa, DMSM
- > Nomination Académie de l'Air et de l'Espace :
 - "Correspondante section 1", S. Lizy-Destrez, DCAS
 - "Membre titulaire", Y. Gourinat, DMSM
- > ESA-ERRS Young Investigator Award, G. Charpentier (doctorant Y. Gourinat), DMSM
- > Classement Stanford par Ioannidis et al "2% des chercheurs ayant le plus d'impact dans leur domaine", Engineering > Aerospace & Aeronautics > Design Practice & Management, C. Gogu, DMSM



1^{er} août

Nomination de Marie-Hélène Baroux en qualité de Directrice générale de l'ISAE-SUPAERO (voir page gouvernance).

12 octobre

Journée portes ouvertes



Emission de 8 925 tonnes d'équivalent CO2 en 2023 (données 2024 non disponibles en avril 2025). Objectif détaillé dans la feuille de route, appelée Horizons, pour réduire l'impact environnemental de notre Institut : parvenir à émettre moins de 8 000 tonnes d'équivalent CO2 en 2026, soit réduire de 25% les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2019. De nombreuses actions lancées : gestion du campus, intégration des sujets de décarbonation de l'aviation dans les enseignements et la recherche, etc.



Décembre 2024

"Notre aventure sur Mars" : publication par Erin Pougheon, étudiante en 4^e année d'ingénieur généraliste, aux éditions Cépaduès, du récit de la simulation de vie martienne de l'équipage

293 ISAE-SUPAERO sur la base de la Mars Society installée dans le désert de l'Utah (Etats-Unis).



Septembre

Réception par notre Département de Mécanique des Structures et Matériaux (DMSM) d'une machine de fabrication additive de

la technologie WAAM pour mener des recherches sur le design, le dimensionnement, la fabrication, le recyclage et la réparation, en particulier, de pièces de structures aéronautiques.

19 novembre

Financement du projet PEGASE par l'ANR, en réponse à l'appel à Manifestation d'Intérêt "Compétences et Métiers d'Avenir" (AMI-CMA) dans le cadre du plan d'investissement France 2030. L'ISAE-SUPAERO, partie prenante du projet (voir pages formation).



Décembre

Attribution du label qualité FLE (voir pages formation).

3 décembre

Lancement en partenariat avec le GIFAS d'une formation "Décarbonation de l'aérien pour les acteurs de la filière" conçue pour éclairer et outiller les acteurs de la filière en vue d'accélérer la transition vers une aviation plus durable.



7 décembre

Remise des diplômes



03 NOTRE ÉTABLISSEMENT

Une gouvernance inclusive avec une forte représentation du monde industriel

L'ISAE-SUPAERO est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, placé sous la tutelle du ministère des Armées, constitué sous la forme d'un grand établissement au sens de l'article L. 717-1 du code de l'éducation. Notre Institut est administré par un conseil d'administration et dirigé par une directrice générale, assistée d'un conseil de la formation et d'un conseil de la recherche. Il est également doté d'un conseil de l'innovation. Nos organes de gouvernance accordent une place privilégiée aux représentants du monde industriel, des établissements universitaires et des alumnis. Toutes nos forces ont été orientées en 2024 vers la poursuite des objectifs de notre raison d'être fixée par notre contrat d'objectifs et de performance (COP 2022-2026) : "L'ISAE-SUPAERO a pour raison d'être de former autour des enjeux aérospatiaux des ingénieurs de haut niveau scientifique, humanistes, innovants et capables de maîtriser la complexité des défis du monde de demain. Dans un contexte de forte compétition internationale, le maintien à la pointe mondiale de la filière aérospatiale française et européenne est un enjeu majeur aussi bien en matière économique que de souveraineté."

+ DE BRÈVES EN DATES

2024

LES CA DE L'ISAE-SUPAERO ET DE L'ENAC VOTENT LA CRÉATION DE LA TOULOUSE SCHOOL OF AVIATION AND AEROSPACE ENGINEERING (TSAAE)
Création en 2025 de la TSAAE pour renforcer notre visibilité internationale. Développement et promotion d'une offre de formation supérieure et internationale, réunissant les programmes de master et masters spécialisés des deux établissements, et création d'un laboratoire commun de recherche d'envergure destiné à s'imposer comme un pôle d'excellence de référence mondiale en aéronautique et spatial.



CHIFFRES-CLÉS

6 SÉANCES
DES INSTANCES
DE GOUVERNANCE
EN 2024

50 % FEMMES
50 % HOMMES

AU SEIN
DU COMEX*

* Comité exécutif



LA PREMIÈRE FEMME À LA DIRECTION DE L'ISAE-SUPAERO

Nomination le 1^{er} août 2024, comme directrice générale, de Marie-Hélène Baroux, Ingénieure générale de l'armement spécialisée dans les télécommunications et dans l'ingénierie spatiale. Poursuite de la transformation de l'établissement entamée par son prédécesseur Olivier Lesbre, et dans le cadre de ses fonctions de Directrice adjointe entre 2019 à 2021 dans un contexte de compétition et de changements sociétaux majeurs.

LE CONTRAT D'OBJECTIFS ET DE PERFORMANCE 2022/2026

Tout au long de l'année 2024, poursuite de la mise en œuvre de la stratégie définie avec notre ministère de tutelle, le ministère des Armées, dans le cadre du contrat d'objectifs et de performance. Suivi des quatre objectifs prioritaires : contribuer au progrès de la société en accentuant l'impact de nos activités de formation et de recherche, être un acteur majeur des transitions du secteur aérospatial civil et militaire (décarbonation, NewSpace, innovation) s'appuyer encore davantage sur nos partenariats et nos réseaux pour accroître l'impact de nos activités, travailler nos fondamentaux pour assurer l'avenir.

MODERNISATION DU PILOTAGE ET DE LA COMMUNICATION : VERS L'OPTIMISATION ET LA SIMPLIFICATION

En 2024, amélioration de nos instances de pilotage et de nos instances de communication permettant une prise de décision toujours plus efficace et adaptée et un partage d'information optimal au sein de l'Institut. Poursuite de notre gestion des priorités et simplification des méthodes de fonctionnement prévues pour 2025 avec le déploiement d'une démarche d'excellence opérationnelle.



UN NOUVEAU RÈGLEMENT INTÉRIEUR ENGAGÉ

Validation en juin 2024 d'un nouveau règlement intérieur par le conseil d'administration de l'ISAE-SUPAERO. Modifications des règles des conseils de perfectionnement et intégration de la nouvelle charte d'engagement contre les actes de harcèlement, discrimination, violences sexuelles et sexistes. Aucune tolérance acceptée au sein de l'ISAE-SUPAERO. Un engagement indéfectible de la nouvelle directrice générale.

11 décembre 2024

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE, NOUVEL ÉTABLISSEMENT EXPÉRIMENTAL (EPE)

Signature par l'ISAE-SUPAERO d'une lettre d'engagement auprès de l'Université de Toulouse. Accès de notre Institut au statut d'établissement associé du nouvel établissement public expérimental (EPE) ayant vocation à renforcer le rayonnement, la visibilité et l'attractivité du site toulousain en France et à l'international. Promotion de la formation et la recherche dans le secteur aérospatial comme un des axes forts de l'EPE.

Modernisation et bien-être au cœur des RH de l'Institut

Une évolution de nos ressources humaines au service du développement de l'Institut

L'année 2024 a permis au service des ressources humaines de **poursuivre son évolution**, en renforçant la **dynamique de modernisation** initiée ces dernières années, par la **mise en place de nouveaux outils**, d'une **plus grande polyvalence des personnels du service** ainsi qu'une **montée en compétences** sur les différents domaines d'activité couverts par le service.

Dans le cadre de la **politique de qualité de vie au travail** de notre Institut, un **groupe de travail "Attractivité"** s'est réuni à plusieurs reprises, permettant de construire un **plan d'action complet**, en matière de **recrutement**, de **fidélisation** des collaborateurs, et de **bien-être au travail**.



2024
EN BRÈVES



CHIFFRES-CLÉS

624 PERSONNELS
ETP

80 % TAUX DE
SATISFACTION
DES AGENTS*

* Questionnaire Qualité de Vie
au Travail 2024 (QVT)

SIRH 2024 : VERS UNE GESTION INTÉGRÉE ET DÉMATÉRIALISÉE

Intégration en 2024 de la paie des agents dans le SIRH unique de gestion et paie des personnels. Objectifs et effets : centralisation des données RH et paie, gestion sécurisée, efficace et intégrée des ressources humaines, dématérialisation de la majorité des pièces administratives de gestion et de paie.

COUVERTURE SANTÉ : UNE PROTECTION PRISE EN CHARGE À 50%

Préparation de la mise en place à compter du 1^{er} janvier 2025 de la protection sociale complémentaire avec une prise en charge financière de l'employeur à hauteur de 50% de la cotisation. Prise en charge par cette couverture de tous les frais liés à la maternité, la maladie ou un accident, complétant ainsi le remboursement de la sécurité sociale.



UNE FORMATION CONTINUE SUR MESURE ET ÉCORESPONSABLE

Renforcement de l'offre de formation continue sur Toulouse et en distanciel des personnels de notre établissement pour permettre de répondre de manière toujours plus individualisée aux besoins de formation continue et de réduire l'empreinte carbone des déplacements liés à ces actions.

NOUVEAU RAPPORT SOCIAL UNIQUE : PLUS LISIBLE, PLUS COMPLET, PLUS UTILE

Diffusion d'un nouveau format du Rapport Social Unique de notre Institut, plus lisible et toujours plus complet pour présenter la synthèse des données dans le domaine des ressources humaines et pour constituer un outil de référence pour les acteurs du dialogue social.

DE NOUVEAUX OUTILS POUR UNE COMMUNICATION RH RENFORCÉE

Renforcement de la communication interne à destination de l'ensemble des personnels de notre établissement par la réalisation d'un "Qui fait quoi au service RH" et le lancement sur notre intranet de la lettre d'information RH.

UN BAROMÈTRE DE LA QUALITÉ DE VIE AU TRAVAIL

Déploiement chaque année d'un questionnaire sur la qualité de vie au travail (QVT) auprès des personnels de l'établissement pour proposer un outil permettant de suivre les évolutions de la qualité de vie au travail et du bien-être des agents.

Une inflation maîtrisée, des projets d'avenir financés

Une année à l'équilibre malgré la dégradation de la situation budgétaire

L'année 2024 a été marquée par la poursuite de l'inflation qui a continué à impacter fortement les dépenses de notre Institut, qu'il s'agisse des achats, des projets immobiliers ou encore des fluides.

Du côté des recettes, le ministère des Armées confirme son soutien avec des augmentations des Subventions pour Charges de Service Public et d'Investissement. Nous comptons également sur de nouvelles recettes significatives liées aux projets France 2030 sur les compétences et métiers d'avenir autour de l'hydrogène (GENHYO) et du NewSpace (COMETES).

Le premier projet du Contrat de Plan Etat Région (CPER) pour notre projet d'équipement de machine de fabrication additive (Fab&Carac) a été réalisé en 2024, ainsi que le lancement du projet Gravity lié à l'attribution d'un financement ERC qui permettent de compléter nos plateformes scientifiques au plus haut niveau mondial avec des équipements différenciants.



CHIFFRES-CLÉS

77 M€ DE RECETTES
98 % EXECUTION DÉPENSES
102 % EXECUTION RECETTES

2024

EN BRÈVES



GESTION FINANCIÈRE : L'ISAE AU SOMMET AVEC INFINOÉ

Important travail de mise en qualité effectué en 2024 pour centraliser toutes nos données budgétaires et comptables dans la nouvelle interface pour les organismes publics INFINOé (INformation FINANcière des Organismes de l'Etat). L'ISAE-SUPAERO, le seul établissement de la région Occitanie à disposer de "tous les voyants au vert !".

SPEED-MEETING FOURNISSEURS, UN BESOIN DÉFINI AU PLUS PROCHE DE L'OFFRE ÉCONOMIQUE, CO-CONSTRUITE ENTRE LES PARTIES PRENANTES DE L'ACHAT

Rassemblement sur notre site à l'ISAE-SUPAERO, le 20 juin 2024, de fournisseurs, prescripteurs et acheteurs autour d'une table thématique par projets d'achat pré-identifiés dans le cadre de la 3^e édition du Speed-Meeting Fournisseurs. Une journée exemplaire pour le réseautage, le partage de compétences et l'identification de solutions innovantes en matière d'achat public. Franc succès une fois encore pour notre initiative récompensée en 2021 par le Trophée des Relations Fournisseurs du Conseil National des Achats pour la démarche de sourcing inversé : plus de 60 fournisseurs invités, 67 entretiens honorés pour 14 projets d'achat.

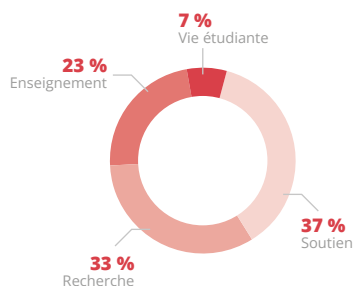


PARTICIPATION DE L'ISAE-SUPAERO, RECONNU POUR SES PRATIQUES, À LA MISSION EXPLORATOIRE DE L'OCDE SUR LA PROFESSIONNALISATION EN MATIÈRE D'ACHATS ENVIRONNEMENTAUX

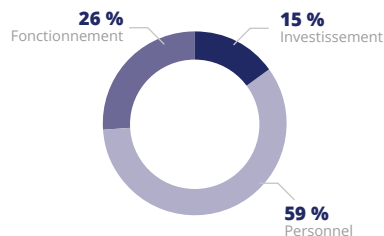
7 mars 2024, participation de notre Institut à la mission exploratoire de l'Organisation de coopération et de développements économiques diligentée par la commission européenne auprès de la préfecture de Région. Objectifs : recueillir un état des lieux et permettre de proposer un plan d'action pour renforcer les compétences des acheteurs et mettre à disposition des outils pertinents pour soutenir l'évolution de leurs pratiques.



Dépenses par destination



Dépenses par enveloppe



+ DE BRÈVES EN DATES

20 juin 2024

3^e édition du Speed-Meeting fournisseurs

27 juin 2024

Participation à la journée business de la CCI de Toulouse qui met en relation fournisseurs et clients

21 novembre 2024

Participation au séminaire la "fonction" achat dans un établissement d'enseignement supérieur et de recherche organisé par l'UT de Toulouse.

Un campus en transformation porteur de projets inspirants

Partenariats et innovation : un campus qui se réinvente pour le bien-être de tous

En 2024, dans le cadre de sa stratégie de développement d'une offre de services diversifiée et innovante, notre service Campus et Vie Étudiante a renforcé ses collaborations avec ses partenaires et acteurs du campus. Cette dynamique a permis de déployer de nouvelles initiatives en faveur d'une alimentation plus responsable, d'engager des projets ambitieux d'aménagement et de rénovation des espaces de vie en résidence, et d'explorer des opportunités de mutualisation d'équipements et de services.

Nos actions s'inscrivent dans une volonté d'amélioration continue du cadre de vie et du bien-être de notre communauté étudiante et de nos personnels.



+ DE BRÈVES EN DATES

2024

Lancement d'un groupe de travail pour se doter d'un Schéma Directeur de la Vie Étudiante en 2025.

20 et 21 mars 2024

Victoire de l'équipe de water-polo ISAE-SUPAERO aux championnats de France universitaire à Sète.

12 septembre 2024

Événement de rentrée.

12 octobre 2024

Journée portes ouvertes.

2024

EN BRÈVES



UNE OFFRE DE RESTAURATION EXPÉRIMENTALE "GOOD & GREEN" DEPUIS LA RENTRÉE 2024

Avec davantage de recettes végétariennes, un lundi "sans viande" et un stand pasta gourmand, une double ambition pour cette offre : une consommation plus vertueuse sur le plan environnemental mais également une réponse aux attentes fortes de nos publics aux origines et cultures variées.

UN PLAN D'ATTRACTIVITÉ RÉSIDENCES POUR PLUS DE CONFORT ET DE CONVIVIALITÉ

Validation en 2024 pour un budget de 1,2 M€ d'un plan avec deux projets phares : création et rénovation de 18 cuisines communes et aménagement d'un espace détente & loisirs paysager devant notre Maison des Elèves.



" FUTURS PROCHES " : L'ISAE-SUPAERO ENGAGÉ POUR UN CAMPUS EN TRANSITION

Le 3 octobre, participation de notre Institut à la première édition du festival " Futurs Proches ", organisé par l'Université de Toulouse et dédié aux campus en transition autour de la science, l'écologie, l'inclusion et la transition aéronautique. À l'ISAE-SUPAERO, proposition d'activités variées aux 300 participants : atelier de science citoyenne, balade biodiversité, atelier réparation textile, clean walk ainsi qu'une présentation de nos grands projets orientés aviation décarbonée tels que Mermoz, AeroMAPS et le référentiel Aviation et Climat.

CÉLÉBRATION DES DIPLÔMÉS 2024 : UNE NOUVELLE GÉNÉRATION D'INGÉNIEURS !

Célébration de la réussite des diplômés sous le parrainage d'Arnaud Prost (S 2017) et d'Ines Belgacem (S 2016) pour les 348 Ingénieurs généralistes et Ingénieurs de spécialité Génie Industriel, et de Juan Carlos Dolado Perez (M 2008) pour les 354 Masters et Mastère Spécialisé®. Partage d'expériences par les Grands Témoins, Jean-Christophe Lambert, fondateur d'Ascendance Flight Technologies, et Valérie Guillemet, directrice des Ressources Humaines de Dassault Aviation. Nos diplômés, inspirés par ces parcours d'excellence, prêts à relever les défis de demain !

L'AÉROTHÈQUE DÉCOLLE : UNE AFFLUENCE RECORD !

101 445 entrées en 2024, soit 53 entrées par étudiant (moyenne nationale des bibliothèques ESR 2023 = 35) soit + 7% par rapport à 2023. Une qualité des services élargie : ouverture le samedi, programme culturel ouvert à tous (conférences, expositions, ateliers...), et 1000 visiteurs lors de la JPO.

LUTTE CONTRE LA DÉSINFORMATION PAR LES ÉQUIPES DE L'AÉROTHÈQUE

Création d'un atelier Fake News à destination des lycéens, en partenariat avec OSE l'ISAE-SUPAERO. Un objectif : débusquer les fausses informations et développer le réflexe de vérification systématique des sources.

CHIFFRES-CLÉS

+ de 2 100	PERSONNES ACCUEILLIES À LA JPO / FÊTE DE LA SCIENCE
113	ÉVÉNEMENTS (HORS JPO) ORGANISÉS SUR LE CAMPUS POUR + DE 8 000 PERSONNES EXTÉRIEURES ACCUEILLIES
101 445	ENTRÉES EN 2024 À L'AÉROTHÈQUE



Vers un campus optimisé, durable et tourné vers l'avenir

CHIFFRES-CLÉS

143 K€ FINANCÉS AU TITRE DE L'APPEL À PROJET "PERFORMANCE ET RÉSILIENCE DES BÂTIMENTS DE L'ÉTAT ET DE SES OPÉRATEURS"

19 % D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE CUMULÉES ENTRE 2019 ET 2023

Performance énergétique et stratégie immobilière au cœur des projets

En 2024, les actions menées par notre service Immobilier et Soutien s'inscrivent à la fois dans une dynamique forte en matière de performances énergétiques du campus, avec des résultats très encourageants, et dans une réflexion stratégique sur l'immobilier et les moyens généraux de notre Institut. Il s'agit d'aligner nos actions et projets à court, moyen et long terme avec les enjeux de développement durable, les réglementations et les besoins en recherche, formation et innovation, tout en garantissant une gestion optimisée et responsable de notre patrimoine immobilier.

2024

EN BRÈVES



TRI DES BIODÉCHETS : CAP SUR UNE GESTION DURABLE !

Conformément à la réglementation, déploiement du tri des biodéchets et évolution des modalités de gestion des déchets avec de nouveaux points de collectes au sein de notre campus.

RÉHABILITATION DU BÂTIMENT B06 POUR DES ESPACES INNOVANTS

Conception d'espaces optimisés et modernes dans le cadre du projet de rénovation de notre ancienne bibliothèque pour répondre aux besoins récurrents de casernement. Un an de travaux et sept entités installées à l'automne.

+ DE BRÈVES EN DATES

Mai 2024

Réouverture du terrain de grands jeux après remise en état lourde.

Juillet 2024

Début de la campagne de nommage des bâtiments en l'honneur de pionniers de l'aérospatiale.

Novembre 2024

Lancement de la participation au concours CUBE (concours d'économie d'énergie pour les bâtiments publics) pour le bâtiment Albert Caquot.

Un engagement renforcé en responsabilité sociétale

CHIFFRES-CLÉS

8 925 TCO2EQ BILAN CARBONE AU TITRE DE L'ANNÉE 2023*
(vs 10 700 tCO2eq en 2019)

330 PARTICIPANTS AU FESTIVAL FUTURS PROCHES

* données 2024 non disponibles en avril 2025

Qualité et sécurité pour un campus sécurisé, écoresponsable et solidaire

L'année 2024 a été une nouvelle fois une année riche en événements et réussites dans les nombreux domaines portés par le service RSQMR. Que ce soit dans le domaine de la **qualité et de la prévention** (maintien des certifications ISO 9001 et Qualiopi), **sécurité et sureté** (renforcement des mesures de sécurité, commissions de sécurité des bâtiments) ou encore dans le domaine des **transitions environnementale et sociétale** (signature de la charte Atypie Friendly, réalisation du Bilan carbone annuel et plan d'action associé), ces succès confirment le positionnement de l'Institut dans ses engagements stratégiques.

2024

EN BRÈVES

LA DRSD SENSIBILISE LES PERSONNELS DE L'ISAE-SUPAERO À LA SÉCURITÉ ET À LA PROTECTION DES CONNAISSANCES

Intervention de la Direction du Renseignement de la Sécurité de la Défense (DRSD) sur les risques de type ingérence, risques cyber, attentats encourus par des établissements tels que l'ISAE-SUPAERO afin de renforcer une vigilance permanente.

SÉCURITÉ RENFORCÉE : DE NOUVELLES MESURES POUR UN CAMPUS PLUS SÛR

Meilleure professionnalisation des acteurs en charge de la sécurité et de l'accueil induite par la séparation des marchés de ces deux activités. Renforcement de la sûreté du campus par la modification des consignes internes de sécurité (préannonce systématique des visiteurs, accompagnement systématique des invités étrangers, port obligatoire du badge, consolidation des accords avec les voisins (ONERA, CREPS...)).

Égalité des chances : de nouveaux projets pour inspirer les talents de demain



CHIFFRES-CLÉS

1 227 JEUNES ACCOMPAGNÉS
DANS LE CADRE DE LA
CORDÉE DE LA RÉUSSITE
OSE L'ISAE-SUPAERO

79 MENTORS IMPLIQUÉS DANS
LE PROGRAMME OSEINGE,
ALUMNIS DE L'ISAE-SUPAERO
ET DE L'ENAC

OSE tous les projets d'avenir avec l'ISAE-SUPAERO

L'année 2024 a été marquée par l'élaboration et la mise en place de nouveaux projets tels que le jeu de simulation du Parlement Européen "Géopolitique du spatial" grâce à la contribution de l'élève Nicolas Maubert en qualité d'expert auprès des jeunes, le développement de la Cordée de la réussite et du programme OSE inGE dans l'Académie de Montpellier - 7 nouveaux établissements sont partenaires - et la consolidation du partenariat avec l'ENAC et l'association à l'IP Paris dans le cadre de OSEinGE.



2024

EN BRÈVES



UNE JOURNÉE INSPIRANTE DÉDIÉE AU DOMAINE SPATIAL

Organisation le 28 mars d'une journée dédiée au domaine spatial en présence d'Arnaud Prost, astronaute de réserve de l'ESA et Ines Belgacem, planétologue à l'ESA et marraine de notre programme. Rencontre et échange des collégiens et lycéens avec ces personnalités inspirantes issues du domaine spatial. " Vous avez tout à fait le droit, quelle que soit votre situation, d'avoir le rêve que vous voulez. Si quelque chose vous plaît, autorisez-vous à avoir des objectifs et des ambitions !" - Arnaud Prost.



UN PREMIER STAGE D'IMMERSION OSEINGE AU CREPS DE MONTPELLIER EN COLLABORATION AVEC L'IP PARIS

En octobre, stage d'immersion au CREPS de Montpellier pour les élèves préparatoires accompagnés par l'ISAE-SUPAERO et l'Institut Polytechnique de Paris. Au programme : coaching par les mentors, ateliers de gestion du stress et activités physiques.

+ DE BRÈVES EN DATES

7 mars 2024

Journée Campus au féminin pour 200 collégiennes, 20 mairaines et 20 étudiantes et étudiants ISAE-SUPAERO.

3 avril 2024

Journée de sensibilisation au handicap par la pratique sportive pour 60 collégiens et lycéens dans le cadre de la semaine olympique et paralympique.

3 au 5 mai 2024

Week-end sport et tutorat à Leucate dans l'Aude pour 80 élèves de Terminale avec nos étudiantes et étudiants ISAE-SUPAERO.



MALAURY FOUET ET SOPHIE POULAIN : DEUX ÉLÈVES-INGÉNIEURES DE L'ISAE-SUPAERO, ANCIENNES BÉNÉFICIAIRES DES PROGRAMMES D'ÉGALITÉ DES CHANCES

Accompagnement Cordée de la réussite OSE l'ISAE-SUPAERO de Malaury Fouet, ancienne élève au collège Louis Pasteur à Lavelanet et élève-ingénieure de spécialité en 2024. " Quand j'avais 11 ans, j'ai participé à la journée Campus au féminin, c'est comme ça que j'ai découvert l'ISAE-SUPAERO. Ce jour-là je suis tombée amoureuse de l'aéronautique et du spatial. Depuis ce jour, je n'ai jamais quitté l'idée d'en faire mon métier " Malaury Fouet.

Suivi du dispositif OSEinGE par Sophie Poulain, ancienne élève en classe préparatoire et élève-ingénieure généraliste en 2024.



04 NOS PILIERS

CHIFFRES-CLÉS

- 1920** ÉTUDIANTS
- 59** NATIONALITÉS
- 22 %** DE FEMMES
- 6^e** ÉCOLE
LA + CHOISIE
par les "CPGE"
dans le classement
Génération Prépa
(filières MP et PC)

Une année de défis pour les formations de l'ISAE-SUPAERO

Transformation et innovation : des dynamiques incontournables

Dans la droite ligne de la réorganisation de nos processus formations engagée depuis 2022, nous avons poursuivi notre trajectoire vers le changement. Plusieurs chantiers sont en bonne voie : l'évolution du programme ingénieur généraliste, la construction du Mastère Spécialisé® Transitions, des innovations pédagogiques, et l'accompagnement de nos étudiants par des référents parcours, pour ne citer que ces quelques exemples. Les services et pôles de notre Direction des Formations ont également engagé les mutations nécessaires pour assurer toutes leurs missions avec succès. Si de prime abord, le changement peut générer des craintes, nous savons tous qu'il est nécessaire et inhérent à toute organisation qui veut rester en phase avec les défis de demain, ce qui est un des objectifs de notre Institut.

Changer, c'est offrir de nouvelles opportunités à nos étudiants et répondre aux attentes des professionnels du secteur. Avec nos équipes engagées, et l'excellence de nos enseignants-chercheurs, l'ISAE-SUPAERO reste dans le Top 6 des meilleures écoles d'ingénieur en France. Ainsi, notre Institut se donne les moyens de bouger les lignes et d'innover sans perdre sa trajectoire d'origine.



2024

EN BRÈVES

**RENTÉE 2025 : UNE NOUVELLE MAQUETTE POUR PRÉPARER LES INGÉNIEURS AUX DÉFIS DE DEMAIN !**

Déploiement de notre nouvelle maquette dès la rentrée 2025. Tout en préservant la forte culture scientifique et technique, proposition tout au long du cursus de situations d'apprentissage multidisciplinaires. Possibilité pour nos étudiants de valider les compétences attendues par les industriels, en insistant sur les défis actuels : transition, innovation, économie, éthique de l'ingénieur, langues et culture...

FINANCEMENT PAR L'ANR DES PROJETS COMETES ET PEGASE

L'ISAE-SUPAERO, partie prenante des deux projets porté par l'université de Toulouse et financé par l'ANR en réponse à l'appel à Manifestation d'Intérêt "Compétences et Métiers d'Avenir" (AMI-CMA) dans le cadre du plan d'investissement France 2030.

> Le projet COMETES, Compétences et MÉtiers pour l'ESpace, avec 25 partenaires issus de cinq régions, dont une forte implication du groupe ISAE, orienté vers la réforme et la féminisation des voies d'accès aux métiers du spatial, l'adaptation et le développement de l'offre de formation initiale et de formation continue dans le domaine.

> Le projet PEGASE (Processus d'Elaboration Généralisé de l'Avion Sans Emission). Démarrage centré sur l'avion décarboné pour irriguer nos formations au travers d'actions dans les domaines de l'Aérodynamique, les Matériaux et l'Eco-Design, l'Electrification des avions, via des démarches digitales et de démonstrateur à l'échelle 1.

RÉFÉRENTS PARCOURS : UN ACCOMPAGNEMENT PERSONNALISÉ POUR LES ÉTUDIANTS DE PREMIÈRE ANNÉE

Le référent : un choix parmi le personnel volontaire de l'ISAE-SUPAERO, un interlocuteur privilégié de 3 à 5 étudiants de première année, un suivi du déroulé du cursus de nos étudiants, une aide à la prise de recul et à la réflexion sur leur projet professionnel. La garantie de réponse directe aux questions ou orientation vers le bon interlocuteur.

PARCOURS TALENTS : L'ISAE-SUPAERO MOBILISÉ POUR PLUS DE DIVERSITÉ DANS LES GRANDS CORPS TECHNIQUES

Un constat : absence de diversité sociale et géographique suffisante dans le recrutement des ingénieurs de l'État via les concours aux grands corps techniques (Armement, IPEF, INSEE, Mines). Mandat donné par l'État à l'ISAE-SUPAERO aux côtés de six autres grandes écoles de recruter en 3A, au sein de parcours spécifiques, des élèves ingénieurs boursiers en dernière année de leur école d'origine pour les préparer aux concours. Présentation des étudiants à l'issue de cette année de formation au concours au moins pour l'obtention du diplôme de l'école d'accueil.

BOOTCAMP PROBLEM SOLVERS : CRÉATIVITÉ ET AUDACE AU RENDEZ-VOUS !

Organisation du 1^{er} bootcamp Problem Solvers, en juin 2024, avec 217 étudiants répartis en 54 équipes. Développement par les étudiants, encadrés par 51 professionnels et 54 alumnis, de solutions innovantes à des problématiques réelles proposées par nos partenaires industriels. Résultat : un événement inspirant, transformateur, renforçant compétences entrepreneuriales et visibilité de l'ISAE-SUPAERO.

**EVALUATIONS DES ENSEIGNEMENTS PAR LES ÉTUDIANTS (EEE) : UN DÉPLOIEMENT MODERNISÉ**

Soumission systématique de nos EEE désormais dématérialisées et automatisées à nos étudiants en fin de cours pour analyse. En cas de résultats non satisfaisants, conduite d'une évaluation plus approfondie avec nos enseignants en charge du cours pour identifier les points de progrès. Une démarche constructive et collaborative entre étudiants et enseignants.

LES OUTILS INFORMATIQUES DE LA DIRECTION DES FORMATIONS : PLUS DE CENTRALISATION, DE RAPIDITÉ ET DE FIABILITÉ

En 2024 : clarification des besoins, définition d'un cadre et choix de l'ERP Auriga. Modernisation des procédures et optimisation de la gestion des interfaces avec les autres services. Un objectif : la mise en place de nos nouveaux outils pour la planification et les inscriptions 2026.

INNOVATION PÉDAGOGIQUE AVEC DES TECHNOLOGIES ÉDUCATIVES AVANCÉES

ALLXR pour exploiter la réalité virtuelle, mixte et augmentée dans le but d'enrichir l'apprentissage. IREAL pour digitaliser les expérimentations scientifiques, permettant à des centaines d'étudiants de pratiquer simultanément. Le plugin Hybridmeter, publié sur Moodle.org, pour mesurer l'hybridation numérique des formations et en optimiser leur efficacité. Le développement du microlearning avec une augmentation du nombre de Nuggets pédagogiques de haute qualité pour rendre la formation plus interactive et accessible.



UNE PLATEFORME LOGICIELLE INTÉGRÉE À DE NOMBREUX CURSUS DU GROUPE ISAE

Déploiement de la plateforme 3DEXPERIENCE par Dassault Systèmes pour permettre à nos étudiants de concevoir et simuler virtuellement des projets d'ingénierie complets. Par la création du jumeau numérique d'un produit, possibilité offerte par ce logiciel de simuler toutes les étapes de son cycle de vie.

RÉSEAUX & CYBERSÉCURITÉ : DES ENSEIGNEMENTS RENFORCÉS POUR DES INGÉNIEURS CYBER-RESPONSABLES

Réalisation d'une mise à jour importante des enseignements de cybersécurité et de réseau dans plusieurs cursus en 2024. Un objectif : transmettre de manière plus efficace des concepts devant désormais être maîtrisés par tout ingénieur. Pour cela, introduction de nouveaux outils pédagogiques, en particulier certains directement issus de nos activités de recherche sur les constellations de satellite et sur les blockchains.

LIVRE BLANC CGE "NUMÉRIQUE DANS LES GRANDES ÉCOLES, UNE APPROCHE À 360°"

Contribution à la rédaction du livre blanc dans le cadre du groupe de travail "Stratégies Numériques et Formation à Distance" de la Commission Numérique de la CGE.

LE CURSUS EUROPÉEN ECATA SUR LE THÈME DES MOBILITÉS AÉRIENNES URBAINE ET RÉGIONALE

23 salariés à hauts potentiels des grands groupes SAAB, Dassault Aviation, Airbus, BAE Systems, MTU, Safran, Liebherr, Leonardo et ITP Aero réunis pendant 4 mois dans le cadre d'European Consortium for Advanced Training in Aerospace pour évaluer le paysage actuel des acteurs des mobilités aériennes et suggérer des opportunités de développement.

FORMATION CONTINUE : UNE NOUVELLE INSTANCE POUR ACCOMPAGNER LES PROFESSIONNELS

En lien avec le Contrat d'Objectifs et de Performance de notre Institut, création d'un nouveau pôle "formation continue" au sein de notre Direction des Formations chargé de la gestion et de l'accompagnement des professionnels en quête d'actualisation des connaissances ou de développement des compétences. Inscription dans une approche globale de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences. Premiers bénéficiaires potentiels : nos alumni.

**RENOUVELLEMENT DE LA CERTIFICATION QUALIOPi**

En 2024, obtention par notre Institut du renouvellement pour 3 ans de la certification QUALIOPi pour les actions de formation et celles permettant de faire valider les acquis de l'expérience (VAE). Périmètre : ensemble de nos Mastère Spécialisé® et programmes courts (Post Graduate Diploma) associés ainsi que la VAE. Référentiel organisé autour de sept critères pour attester de la qualité de nos processus concourant au développement des compétences de nos apprenants.

RENOUVELLEMENT DE L'ACCREDITATION CGE POUR 9 MASTÈRE SPÉCIALISÉ®

9 Mastère Spécialisé® réaccrédités par la Conférence des Grandes Ecoles pour garantir la qualité et la pertinence de nos formations : une réponse aux attentes et enjeux du monde professionnel, une ouverture à un public varié, la possibilité pour les apprenants d'approfondir des connaissances et d'acquérir de nouvelles compétences dans un secteur particulier.

**ATTRIBUTION DU LABEL FLE TROIS ÉTOILES**

Attribution du Label qualité Français Langue Étrangère à l'ISAE-SUPAERO avec trois étoiles (la note maximale) aux cinq domaines du référentiel : formation, enseignants, accueil, gestion, locaux et équipement.

**NOUVELLE FORMATION
MS TRANSITIONS : L'ISAE-SUPAERO
ET L'ENAC PRÉPARENT LA TRANSITION
ÉNERGÉTIQUE DU SECTEUR AÉRIEN**

Lancement fin 2022 en collaboration avec l'ENAC du projet consacré à l'élaboration d'un programme innovant de formations en distanciel sur la transition énergétique du secteur aérien : enjeux et défis environnementaux, évaluation de l'impact environnemental d'une activité aérienne, innovation et design systémique dans un monde en transition. Ouverture échelonnée d'un Mastère Spécialisé® en ligne asynchrone avec plusieurs produits en complément (plateforme Micro-learning, MOOC [Massive Online Open Course], SPOC [Small Private Online Courses], modules, certificats).

+ DE BRÈVES EN DATES**27 février**

Visite de l'attaché de défense d'Arabie Saoudite et DCI NAFVCO pour renforcer le partenariat en formation des officiers de la marine aéronavale saoudienne auquel l'ISAE-SUPAERO contribue depuis plus de 15 ans. Accueil de 6 officiers saoudiens au sein du Mastère Spécialisé® HADA.

17 mai

Accueil d'une délégation de haut niveau de l'avionneur chinois COMAC pour reprendre les discussions sur les opportunités offertes à ses employés de formations en Mastère Spécialisé®.

Dynamique et partenariats d'excellence : la recherche à l'ISAE-SUPAERO en action

CHIFFRES-CLÉS

9,74 M€ DE RECETTES SUR
CONVENTIONS DE
RECHERCHE EN 2024

103 NOUVEAUX
ÉTUDIANTS INSCRITS
EN DOCTORAT

La recherche à l'ISAE-SUPAERO : moteur de l'innovation aérospatiale

La recherche à l'ISAE-SUPAERO poursuit la dynamique initiée il y a quelques années. Le positionnement stratégique reste inchangé : celui d'une recherche appliquée ou applicable au domaine aérospatial avec une attention spéciale vers une aviation décarbonée et, sur le plan financier, une volonté de s'orienter vers des financements européens. À ce titre, on peut souligner l'activité contractuelle très soutenue avec 262 contrats ouverts en 2024 parmi lesquels 11 projets européens.

L'année 2024 a également été marquée par le démarrage de quelques très gros projets, dont l'ERC GRAVITE de Naomi Murdoch et la chaire industrielle CASTOR portée par Nicolas Binder. D'autres projets importants ont jalonné 2024 et se poursuivront en 2025 avec, notamment, la réforme du cursus ingénieur généraliste et le montage d'un laboratoire commun avec l'ENAC, qui constituera l'objectif structurel essentiel de 2025.

À plus long terme, avec le support de l'ONERA et possiblement celui du CNES, cette future unité mixte de recherche devrait permettre de constituer un bloc cohérent thématiquement autour de l'ingénierie aérospatiale au sein de la future Université de Toulouse.



2024

EN BRÈVES

**UN CHIFFRE RECORD DE NOUVELLES INSCRIPTIONS EN DOCTORAT**

En 2023-2024, inscription de 103 nouveaux étudiants en thèse à l'ISAE-SUPAERO dont 11 en cotutelle internationale et 21 en convention Cifre, témoin de la vitalité des coopérations internationales de notre Institut et de nos relations avec les entreprises en recherche.

UNE MACHINE WAAM POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION

Grâce au CPER 2021-2027, réception par notre Département Mécanique des Structures et Matériaux d'une station de fabrication additive par dépôt de fil métallique (technologie WAAM). Une opportunité de mener des recherches sur le design, le dimensionnement, la fabrication, le recyclage et la réparation particulière de pièces de structures aéronautiques.

L'ISAE-SUPAERO À L'HONNEUR : L'EXCELLENCE RÉCOMPENSÉE PAR UN PRIX AIAA

Prix du meilleur article scientifique décerné par l'AIAA 2024 " Multidisciplinary Design Optimization " à Mickael Bauerheim en collaboration avec l'EPFL et l'Université de Hong-Kong. Description dans l'article d'un modèle appelé DeepGeo innovant, entièrement automatisé, basé sur un réseau neuronal pour générer le paramétrage du maillage requis pour les géométries complexes.

À L'ÉCOUTE DE MARS AVEC LE MICROPHONE EXOMARS

L'ISAE-SUPAERO sélectionné par l'ESA pour la fourniture d'un microphone afin de capturer les sons lors de la descente de la mission ExoMars en 2028. Complété par un baromètre et un thermomètre très sensible, accès des potentialités de cet instrument à des perspectives scientifiques passionnantes dans le domaine de la connaissance de l'atmosphère de la planète rouge.

**LANCEMENT DE CINQ NOUVEAUX PROJETS SUR L'AVIATION DURABLE**

Deux thèses " acceptabilité sociale des mesures d'atténuation " et " multimodalité entre aérien et ferroviaire ", une étude postdoctorale sur l'analyse des cycles de vie - deux projets dans le cadre du partnership agreement avec Airbus sur l'évaluation des impacts environnementaux et l'évolution de la demande.



CONCEPTION DE CINQ CAPTEURS D'IMAGE DES SATELLITES SENTINEL 2

En septembre, diffusion des premières images captées par le satellite d'observation de la Terre Sentinel 2c dans le cadre de la mission Copernicus de l'ESA, en partie grâce à notre équipe de recherche sur les capteurs d'image (CIMI), responsable de la conception et du pilotage de la fabrication des capteurs d'images visibles.

ENRICHISSEMENT D'UN FONDS DOCUMENTAIRE UNIQUE EN FRANCE DANS LE DOMAINE DE L'AÉRONAUTIQUE ET DE L'ESPACE

Référencement et signalement de + 300 AGARD, une collection de congrès, des rapports techniques, notes et conférences, de 1954 à 2001, spécialisés dans le domaine Aérospatial.

Diffusion de nos données numériques de la recherche ISAE-SUPAERO dans la plate-forme nationale Recherche Data Gouv.

NOS CHERCHEURS RAYONNENT À L'ÉTRANGER

Réalisation par deux jeunes chercheurs du Département Ingénierie des Systèmes Complexes (DISC) de séjours longs dans des laboratoires de recherche étrangers.

Participation à l'Université du Michigan, de Benjamin Bobbia à un projet sur la prédiction d'éruptions solaires en utilisant notamment des outils de la théorie des valeurs extrêmes. Développement à Yokohama par Dennis Wilson de travaux sur la régression symbolique, un type d'intelligence artificielle interprétable ("explainable AI") appliqué à la modélisation du phénomène climatique El Niño-oscillation australe.



RECHERCHE SUR LA DÉCARBORNATION DE L'AVIATION

Signature officielle de la chaire industrielle CASTOR (Chaire pour l'Aérodynamique des Turbomachines Radiales), entre Liebherr-Aerospace Toulouse et l'ISAE-SUPAERO le mardi 9 juillet sur notre campus. Participation de ce partenariat à la recherche sur l'avion décarboné.



+ DE BRÈVES EN DATES

Juin 2024

Remise du premier prix Marc Pélegrin créé par l'ISAE-SUPAERO et l'ONERA
Récompense des contributions scientifiques exceptionnelles dans le domaine de l'automatique appliquée au secteur aérospatial lors de la conférence EuroGNC. Mise à l'honneur de Lasse Shala du Centre de recherche allemand pour l'intelligence artificielle pour ses travaux de recherche sur des architectures de contrôle avancées, utiles pour des missions spatiales d'élimination active des débris, et d'entretien en orbite.

22-27 septembre 2024

Colloque ISABE 2024 (SAFRAN, AIRBUS, ONERA, ISAE-SUPAERO), 26th Conference of the International Society for Air Breathing Engines, 350 participants, stand ISAE-SUPAERO (formation & recherche), stand Institute for Sustainable Aviation (ISA), présentation du référentiel climat & aviation.

17 octobre 2024

Rendez-vous Aéro de l'Innovation avec l'ENAC.
> Intelligence artificielle et systèmes critiques (200 inscrits, 160 présents).

28-30 octobre 2024

EWRL17 : European Workshop on Reinforcement Learning, <https://events.isae-supaero.fr/e/ewrl2024>, (270 participants, 21 nationalités, 120 papiers présentés)



L'innovation et l'entrepreneuriat mis en orbite à l'ISAE-SUPAERO

L'innovation et l'entrepreneuriat comme pilier des nouveaux projets

Si 2023 a marqué la phase de lancement de l'innovation et l'entrepreneuriat, 2024 confirme leur montée en puissance.

S'appuyant sur un Fablab (l'InnovSpace) toujours plus attractif (plus de 450 utilisateurs réguliers), la dynamique d'innovation et d'entrepreneuriat a bénéficié de la mise en œuvre d'un plan d'incubation complet pour les porteurs de projets entrepreneuriaux portant sur l'ensemble des aspects de l'entrepreneuriat, de l'aménagement de l'incubateur (création de box clos pour les start-ups à l'étage de l'InnovSpace) mais aussi des efforts dans la formation à l'innovation avec notamment le lancement du bootcamp Innovation "Problem Solvers" par la Direction des Formations. L'ensemble des start-ups en incubation et des projets futurs a ainsi gagné en maturité technologique et économique. Un effort a aussi été porté sur l'innovation de défense en 2024. Enfin, l'intégration dans l'écosystème toulousain et régional est maintenant pleinement réalisée.



+ DE BRÈVES EN DATES

3 octobre 2024

Bootcamp Défense de l'accélérateur Lanceur d'étoiles.

4 décembre 2024

Accueil de M. Jalil Benabdillah, Vice-Président de la Région Occitanie en charge de l'économie, l'emploi, l'innovation et la réindustrialisation.

2024
EN BRÈVES

“

MISE EN ŒUVRE DU PROCESSUS D'INCUBATION

- Développement de notre offre de service en matière de conception 3D.
- Aménagement des espaces pour l'hébergement de nos start-ups.
- Mise en place d'un processus de recyclage des déchets issus de nos imprimantes 3D.
- Convention de partenariat avec la 11^e Brigade parachutiste.

INCUBATION : UN ACCOMPAGNEMENT STRUCTURANT POUR LES START-UPS

En 2024, recours à des consultants locaux pour permettre la montée en maturité collective et individuelle de nos start-ups dans des domaines aussi divers que la communication, le marketing, le financement de l'entreprise, la posture de l'entrepreneur, la négociation commerciale, les spécificités DeepTech, etc.

VERS DE NOUVELLES PERSPECTIVES : L'OFFRE DE SERVICE 3D SE DÉVELOPPE

Un Numérilab en construction visant à développer une vaste offre de service numérique à des fins de modélisation précise, de maquettage, prototypage, de simulation et de tests via la réalisation de jumeaux numériques par exemple.

POUR INNOVER EN TOUTE SÉCURITÉ

En 2024, création de 8 box à l'étage de l'InnovSpace permettant de sanctuariser notre espace désormais réservé aux start-ups de notre Institut. Des box d'une taille normée de 14m² pour offrir un espace privatif sécurisé aux porteurs de projets entrepreneuriaux.



IMPRESSION 3D RESPONSABLE : UN NOUVEAU PROCESSUS DE RECYCLAGE EN PLACE

Un constat : gaspillage de près de 40% de la matière première utilisée pour l'impression 3D. Dans le cadre de la contribution aux enjeux du développement durable, achat en 2024 d'un dispositif de recyclage et de réutilisation des déchets issus des imprimantes 3D afin de réduire le gaspillage engendré par cette activité.

DRONES DE TERRAIN INNOVANTS :

UNE COLLABORATION STRATÉGIQUE AVEC LA 11^e BRIGADE PARACHUTISTE

Signature en juin 2024 d'une convention de partenariat entre la 11^e Brigade Parachutiste et notre Institut pour le développement de drones de terrain innovants. Déclinaison de cette charte en conventions spécifiques en fonction des thématiques de recherches futures dans le domaine des drones.



NOÉMIE MARTIN REÇOIT LE PRIX D'1 M€ DE LA FONDATION JEAN-JACQUES ET FÉLICIA LOPEZ-LORETA

Soutien au projet par la Fondation suisse de notre jeune ingénieure (promotion 2018) sur la fabrication additive des structures performantes multi matériaux pour utilisation en environnement sévère. Prix de la Fondation Lopez-Loreta dans le cadre de ses activités de financement de projets innovants et prometteurs de recherche académique ou à visée entrepreneuriale.

”

CHIFFRES-CLÉS

450 MEMBRES ACTIFS À L'INNOVSPACE

9 START-UPS ACCOMPAGNÉES PAR L'INNOVSPACE

23 EMPLOIS CRÉÉS

05 NOTRE ÉCOSYSTÈME

Vers une attractivité renforcée au cœur des réseaux internationaux



Au niveau des relations internationales, l'année 2024 s'est inscrite dans la continuité de 2023, avec le renforcement des liens avec la communauté de nos partenaires européens et internationaux. Tout au long de l'année, 25 accords ont été signés, dont 14 nouveaux accords (*Vietnam, Japon, Royaume-Uni, Espagne, Pays-Bas, Etats-Unis, Liban, Brésil, Finlande*).

Cela a notamment permis d'ouvrir de nouvelles destinations de mobilité en Europe, en Asie et en Amérique latine pour nos étudiants, en accord avec la politique internationale de l'Institut.

2024 a aussi été marquée par un renforcement de la participation de l'Institut dans différents réseaux internationaux, dont l'alliance UNIVERSEH, qui offre l'opportunité à nos étudiants de participer à de nombreuses activités transdisciplinaires dans le domaine spatial (programmes courts, conférences, visites de partenaires...).

Enfin, l'année a été rythmée par l'accueil de diverses délégations internationales, composées de prestigieuses partenaires académiques et industrielles.

+ DE BRÈVES EN DATES

En 2024

Lancement des financements GIFAS pour les mobilités sortantes

22 - 26 avril 2024

Staff week UNIVERSEH "Diversité & inclusion"

3 octobre 2024

Citizen Science Workshop on Space Sustainability (UNIVERSEH)

2024

EN BRÈVES



UN PARTNERS EVENT EN MARGE DE LA CONFÉRENCE EAIE 2024

En septembre, à l'occasion de la conférence European Association for International Education (EAIE), organisation par les services des relations internationales de l'ISAE-SUPAERO et de l'ENAC d'un "partners event" avec l'accueil d'une trentaine d'universités du monde entier sur les deux campus (Stanford, University of Illinois, Texas A&M, U. de Chile, NTU Singapour...).

UNE CONFÉRENCE UNIVERSEH

"QUEL MODÈLE POUR LA COOPÉRATION DANS L'ÉCOSYSTÈME SPATIAL TOULOUSAIN ?"

Dans le cadre d'UNIVERSEH, organisation d'une conférence pour discuter de la coopération dans le domaine spatial avec les principales parties prenantes (Toulouse Métropole, CNES, Aerospace Valley, Club Galaxie, Women in Aerospace, la Région Occitanie, le Centre d'Excellence de l'OTAN...).

SOIXANTE CULTURES ET SAVEURS RÉUNIES DANS L'INTERNATIONAL WEEK

Déroulement de l'International Week du 12 au 15 février avec l'organisation d'activités entre étudiants et personnels d'une soixantaine de pays différents tout au long de la semaine, conclue avec la traditionnelle dégustation de plats internationaux préparés par les étudiants.



MOBILITÉS VERTES ERASMUS+ : UNE AIDE POUR LES ÉTUDIANTS ENGAGÉS

Obtention d'un financement complémentaire pour les étudiants effectuant une mobilité académique en Europe qui ont utilisé un transport éco-responsable pour leur mobilité. Un tiers des mobilités concernées. Le constat d'étudiants de plus en plus sensibles à ces enjeux pour leurs déplacements.

CAP SUR L'ESPACE AVEC DES PROGRAMMES COURTS UNIVERSEH

Mise en place par les universités de l'alliance de programmes courts transdisciplinaires dans le domaine spatial, permettant de suivre des modules originaux proposés par nos partenaires comme l'"Arctic Winter School" en Suède ou le "Space Resources & Robotics" en Pologne.



CHIFFRES-CLÉS

135 ACCORDS DE COOPÉRATION

29 PARTENAIRES CLASSÉS DANS LE TOP 100 des meilleures universités dans le monde

25 DÉLÉGATIONS INTERNATIONALES ACCUEILLIES

+ de 150 BOURSES DE MOBILITÉ OCTROYÉES : européennes (ERASMUS+), françaises (GIFAS) et régionales (Occitanie)

Synergies Institut-Entreprises : la clé de la réussite de nos alumni

**Accompagner, connecter, réussir :
un réseau au service du monde
de demain**

Les attentes et les besoins des entreprises et de nos étudiants ont évolué : les premières sont à la recherche de nouvelles expertises et compétences ; les seconds, de sens et d'un nouvel équilibre. En tant qu'école, à l'ISAE-SUPAERO, nous intégrons constamment ces évolutions, proposons des espaces de dialogue pour nos étudiants et les entreprises et accompagnons nos diplômés dans leur insertion professionnelle et dans leur carrière.

En 2024, nous avons proposé un nouveau cycle d'accompagnement à l'insertion professionnelle de nos étudiants, signé deux nouvelles chaires de mécénat et 5 nouveaux partenariats, renforcé la présence des alumni sur le campus en accueillant le siège de leur association.

Au total, plus de 250 entreprises soutiennent le développement de l'ISAE-SUPAERO. Grâce à notre équipe du Career Center, l'ISAE-SUPAERO accompagne au quotidien nos diplômés. Notre ambition est que chaque étudiante et chaque étudiant trouve sa place et contribue à sa façon, et aux côtés de nos partenaires et alumni, à construire le monde de demain.



+ DE BRÈVES EN DATES

28 février 2024

Signature de la Chaire "Système de Transport Aérien Intégré" (STAI) avec Thalès.

30 septembre 2024

Création d'une Chaire d'innovation avec SAFRAN.

26 novembre 2024

Les 10 ans de la chaire AXA - ISAE-SUPAERO "Neuroergonomie pour la sécurité aérienne".



CHIFFRES-CLÉS

43 ÉVÉNEMENTS
POUR RENCONTRER
LES ENTREPRISES
ET DÉVELOPPER
SON RÉSEAU

+ de 300 ÉTUDIANTS REÇUS
EN ENTRETIEN
INDIVIDUELS PAR
LES CONSEILLERS
DU CAREER CENTER

+ de 1200 OFFRES DE STAGES
EMPLOIS ET
ALTERNANCE
DIFFUSÉES

2024

EN BRÈVES



**CONFÉRENCE DE PATRICE CAINE, PDG DE THALÈS AUTOUR
DE LA THÉMATIQUE " DANS UN MONDE EN PLEIN BOULEVERSEMENT,
QUEL RÔLE POUR LES INGÉNIEURS ? "**

Un échange inédit et ouvert entre nos étudiants et Patrice Caine, à la tête de Thalès depuis 2014, dans le cadre de la signature de la nouvelle chaire STAI "Système de Transport Aérien Intégré".



**VILLAGE ENTREPRISES 2024 :
UN CARREFOUR D'OPPORTUNITÉS**

Depuis 2015, le Village Entreprises de l'ISAE-SUPAERO, rendez-vous incontournable pour la rencontre et la mise en contact de nos étudiants et de nos entreprises partenaires. Succès de l'édition 2024 avec la présence de 39 entreprises, 130 intervenants (RH, opérationnels, alumni) et plus de 600 étudiants.

L'ISAE-SUPAERO AUX CÔTÉS DU MINISTRE DES ARMÉES CHEZ DELAIR

Jeudi 29 février à Toulouse, visite du ministre des Armées, Sébastien Lecornu, accompagné par une délégation de l'ISAE-SUPAERO chez le fabricant de drones Delair dans le cadre d'une commande de 150 drones pour le théâtre d'opérations ukrainien. Entretien de nos liens étroits avec Delair et la Défense via la recherche et la formation.



Le Groupe ISAE, une communauté scientifique et pédagogique partageant des valeurs d'excellence, d'ouverture et d'innovation

Porter le secteur aéronautique et spatial européen à la pointe mondiale, au service de la prospérité, de la sécurité et du progrès durable

Former les nouvelles générations d'ingénieurs aux enjeux de la transition écologique du secteur aérospatial est un enjeu **fondamental**. Les formations dispensées au sein des écoles du Groupe ISAE sont désormais conçues pour faire de nos jeunes ingénieurs les acteurs de la **décarbonation de l'aviation**. C'est un sujet sur lequel les échanges entre écoles et les employeurs du secteur sont essentiels pour rester collectivement à la pointe.

C'est dans cette perspective que le Groupe ISAE a organisé le 31 mars 2023 en partenariat avec le GIFAS un **séminaire prospectif du Groupe ISAE** sur la thématique " **Quelle(s) formation(s) ingénieurs dans 15 ans pour le secteur aérospatial ?** ". La **création d'un conseil prospectif Groupe ISAE** est à l'étude pour 2025 afin d'entretenir cette réflexion prospective en lien avec tous les acteurs du secteur.



La **féminisation des formations en ingénierie aérospatiale et celle de métiers du secteur** est un autre **défi de taille**. Convaincu que ce sujet doit être abordé de façon collective avec les employeurs de nos diplômés, le Groupe s'est résolument engagé auprès des Associations " Elles bougent " et " Air Emploi " en étant partenaire du label " Féminisons ".



+ DE BRÈVES EN DATES

En 2024

Soutien par le GIFAS de la démarche de labellisation DD&RS des écoles

5 juin 2024

Conférence " Défense climat " avec Julia Tasse, directrice de recherche à l'IRIS - Observatoire Défense et climat

29 et 30 novembre 2024

5^e édition du Debating

3 décembre 2024

Webinaire de présentation des Mastère Spécialisé® des écoles



CHIFFRES-CLÉS

6 GRANDES ÉCOLES

5 800 ÉTUDIANTS

+ 2 000 DIPLÔMÉS PAR AN



2024

EN BRÈVES



POURSUITE DU SOUTIEN DU GIFAS AU DÉVELOPPEMENT DU GROUPE ISAE

Depuis 9 ans, soutien du développement du Groupe ISAE par le Groupement des Industries Françaises de l'Aéronautique et du Spatial (GIFAS) dans les domaines des formations, de la pédagogie numérique, de l'attractivité internationale et de l'ouverture sociale.



RÉPONSE AUX APPELS À PROJET AMI-CMA (FRANCE 2030)

Dans le cadre des appels à projet AMI-CMA, deux projets proposés par le Groupe ISAE et ses partenaires académiques, industriels et Institutionnels retenus par l'Agence nationale de la recherche (ANR) : COMETES (développement des formations de la filière spatiale) et PEGASE (développement des formations autour de l'avion bas carbone).

ORGANISATION D'UN "AEROSPACE SUMMER PROGRAM" ANNUEL

Dans le cadre de son ouverture à l'international, organisation par le Groupe ISAE chaque année d'un Aerospace Summer Program d'une durée de six semaines au profit d'étudiants d'universités étrangères et notamment nord-américaines. Au programme : modules de formations dispensés en anglais, visites d'entreprises aérospatiales et découverte de l'art de vivre à la française. En 2024, participation à ce programme de 12 étudiants essentiellement d'origine nord-américaine.



ORGANISATION DE LA SEMAINE DE L'AVIATION ET DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Organisation par le Groupe ISAE chaque année d'une " semaine de l'aviation et de la transition énergétique " durant laquelle les étudiants ont la possibilité d'être en immersion dans une école de leur choix afin d'y découvrir une formation ou une spécialisation. Participation de près de 500 étudiants chaque année à ce programme. 2024 marquée par l'entrée dans le dispositif de l'ENAC.

DE NOUVELLES AIDES SOCIALES AU SERVICE DES TALENTS

Au-delà du traditionnel financement de bourses à caractère social, octroi désormais par le GIFAS de " bourses export " pour faciliter la mobilité internationale des élèves ingénieurs boursiers des écoles du Groupe ISAE et de " bourses import " spécifiques pour soutenir le recrutement d'étudiants étrangers de haut niveau dans les cursus ingénieurs des écoles du Groupe ISAE.



La Fondation ISAE-SUPAERO, au service des ambitions de l'Institut

Accompagner les activités de l'Institut pour un avenir durable

Notre Fondation renforce son partenariat stratégique avec l'Institut, avec l'aide de la nouvelle gouvernance arrivée fin 2023.

Elle œuvre à **consolider le leadership mondial** de notre Institut dans la formation supérieure d'ingénieurs et de décideurs des secteurs Aéronautique, Espace, Défense et Sécurité, en intégrant 4 enjeux majeurs :

- la décarbonation de l'aviation,
- les activités spatiales pérennes,
- la digitalisation et l'IA,
- le développement de systèmes plus durables et plus sûrs.

Dans la poursuite de cet objectif, **grâce à la collecte qu'elle organise auprès des entreprises et des particuliers**, notre Fondation soutient l'Institut en stimulant la création d'initiatives sur 3 axes :

- > **Excellence** : créer un campus attractif, offrir une formation d'excellence et renforcer l'ouverture internationale ;
- > **Innovation** : accélérer la recherche sur les grands enjeux et soutenir la création de start-ups ;
- > **Engagement sociétal** : former plus de femmes ingénieures, promouvoir l'égalité des chances et la solidarité.

+ DE BRÈVES EN DATES

15 février 2024

5^e édition de la Cérémonie de remise de bourses.

17 octobre 2024

8^e rencontre mécènes-boursiers de la Fondation.

4 décembre 2024

Ugo Bonnet-Lorente lauréat 2024 du Prix Jean Pierson du leadership.

Fondation
ISAE - SUPAERO

CHIFFRES-CLÉS

51 BOURSES
ET PRIX ATTRIBUÉS
(hors bourses attribuées
au titre des chaires)

9 CHAIRES ET
PROGRAMMES ACTIFS
dont 2 nouvelles
chaires

2,4 M€ COLLECTÉS AUPRÈS
DES ENTREPRISES
ET PARTICULIERS

2024
EN BRÈVES

“



SIGNATURE DE LA CHAIRE STAI AVEC THALÈS

Le 28 février 2024, création de la Chaire "Système de Transport Aérien Intégré" (STAI) actée par une convention avec Thalès pour optimiser les opérations aériennes et réduire les émissions de CO₂. Renforcement de l'attractivité internationale de notre Institut par un volet Bourses d'Excellence.



CRÉATION D'UNE CHAIRE D'INNOVATION AVEC SAFRAN

Le 30 septembre 2024, signature par l'ISAE-SUPAERO et notre Fondation avec SAFRAN d'une nouvelle Chaire "Innover dans un monde en transition" dédiée au développement et à l'accompagnement d'une formation d'excellence sur l'innovation, l'entrepreneuriat et l'intrapreneuriat au sein de notre Institut.

NAMING CHRISTIAN DEDIEU POUR L'INNOVATION ET L'ENTREPRENEURIAT

Le 12 octobre 2024, dévoilement par notre Fondation et l'Institut d'une plaque au nom de Christian Dedieu (E 1975), en reconnaissance de son engagement et de son généreux don pour soutenir la politique d'incitation à l'innovation et à l'entrepreneuriat de l'ISAE-SUPAERO.

BILAN À MI-PARCOURS POUR LA CHAIRE AXA "NEUROERGONOMIE POUR LA SÉCURITÉ AÉRIENNE"

Célébration par AXA Research Fund, l'ISAE-SUPAERO et notre Fondation des 10 ans de la recherche en facteurs humains à l'ISAE-SUPAERO pour le développement des solutions innovantes pour l'aéronautique et le médical. Reconnaissance mondiale de l'équipe dirigée par Frédéric Dehais pour la transmission de son expertise à nos étudiants via des spécialisations novatrices.

”

Un réseau actif et engagé, au service de la communauté ISAE-SUPAERO



Une association fondée sur l'entraide, le partage et le rayonnement

Fondée en 1911 et reconnue d'utilité publique, ISAE SUPAERO ENSICA Alumni regroupe les diplômés d'ISAE-SUPAERO et de ses écoles fondatrices. C'est notre réseau structuré de près de 30 000 diplômés en France et à l'international. Notre association est partenaire de l'ISAE-SUPAERO et de notre Fondation ISAE-SUPAERO, dont elle est membre fondateur.

Sa raison d'être : faire rayonner l'ISAE-SUPAERO en animant le réseau de nos alumni tant sur le plan amical que professionnel, dans un esprit d'entraide et de partage, par l'engagement de ses membres partout où ils se trouvent.



Des missions entre lien, accompagnement, rayonnement et influence

- Maintenir le lien avec l'ensemble des alumni :
 - garantir la base de données alumni,
 - informer les alumni,
 - aider temporairement les alumni en grande difficulté.
- Accompagner les alumni dans leurs initiatives associatives :
 - épauler les étudiants,
 - soutenir la dynamique des promotions,
 - encourager les activités intergénérationnelles.
- Accompagner les alumni dans leurs vies professionnelles.
- S'affirmer comme partenaire de notre École et de notre Fondation, pour contribuer au rayonnement de l'ISAE-SUPAERO et du domaine aérospatial.

Une année dynamique en soutien aux activités de l'Institut

En 2024, notre Association a organisé de nombreuses rencontres étudiants/alumni, comme "SUPAERO a un don magnifique". Elle a soutenu les étudiants dans leur vie associative (Gala, AirExpo, livre de promo), et les promotions pour l'organisation de leurs anniversaires. Des caisses de secours ont permis d'aider les étudiants et alumni en difficulté financière. Nos alumni ont également participé activement au nouveau programme "Problem Solvers" de l'ISAE-SUPAERO. L'année a également été marquée par le transfert des bureaux de notre Association de Paris vers l'ISAE-SUPAERO, et la préparation des anniversaires de promos désormais organisés par notre Association à partir de 2025 en partenariat avec notre École et notre Fondation.



CHIFFRES-CLÉS

29 605 ALUMNIS
58 ÉVÉNEMENTS ORGANISÉS
2 000 EXEMPLAIRES POUR LE N°1 de ISAE SUPAERO ENSICA Alumni Magazine

2024

EN BRÈVES

UN SERVICE EMPLOI ACCÉLÉRATEUR DE CARRIÈRES

En un an, publication par notre Association de nombreuses offres d'emploi dont près de la moitié en avant-première (venant directement d'alumni), propositions de sessions de coaching professionnel et des ateliers carrières mensuels. Relai dans notre communauté du rapport annuel détaillé d'IESF sur l'emploi des ingénieurs, en particulier de nos diplômés ISAE-SUPAERO.

UNE ANNÉE FORTE EN SAVOIR, RECONNAISSANCE ET RAYONNEMENT

En 2024, organisation de conférences, de visites techniques et culturelles, d'une remise des prix à des étudiants au parcours remarquable et lancement de l'ISAE-SUPAERO ENSICA Alumni Magazine afin de faire rayonner notre communauté ainsi que les activités de formation, de recherche et d'innovation de notre Institut.

UNE COMMUNICATION RENFORCÉE POUR UN RÉSEAU ACTIF

Avec un annuaire régulièrement mis à jour, un site web collaboratif et une présence régulière sur les réseaux sociaux, une newsletter mensuelle et son nouveau magazine, maintien par notre Association du lien entre nos alumni, notre Institut et notre Fondation.

06 NOS CHIFFRES CLÉS

Formation



1920
Étudiants

827 nouveaux étudiants

41,6 % d'étudiants internationaux



420 étudiantes

Évolution de la féminisation en 10 ans :

> **17 %** en 2014

> **22 %** en 2024



ZOOM SUR LES MOOC

1 NOUVEL ESPACE D'INNOVATION PÉDAGOGIQUE doté des meilleurs outils pour la création des MOOC

6 MOOC CONSACRÉS À L'AÉRONAUTIQUE ET L'ESPACE disponibles sur les plateformes COURSERA et FUN MOOC

15 000 INSCRITS



33 Programmes de formation

233 élèves-ingénieurs ayant effectué un semestre académique ou un stage à l'étranger

38 élèves-ingénieurs inscrits en double diplôme (France + international)

16 prix et distinctions étudiants dont le prix de la Fondation Lopez-Loreta

20 % d'élèves boursiers

378 professeurs, scientifiques, ingénieurs et techniciens

près de **1500** enseignants vacataires
> **50 %** issus de l'industrie et des entreprises

Formation ingénieur généraliste

1088 élèves ingénieurs

> dont **342** nouveaux entrants

Formation ingénieur de spécialité Génie industriel pour l'aéronautique et l'espace

95 élèves-ingénieurs de spécialité en génie industriel

29 étudiants diplômés de la première promotion d'ingénieurs de spécialité en Génie industriel

Formations Mastère Spécialisé® (MS)

182 étudiants dans les **14** programmes de Mastère Spécialisé®

Formation Master of Science

311 étudiants

> dont **154** nouveaux étudiants

Formation continue

37 % de professionnels dans les MS pour booster les carrières

Recherche



5 départements de recherche

21 équipements de recherche

1 unité mixte de recherche
avec l'Institut Clément Ader

1 Institut de recherche
interdisciplinaire consacré
à la décarbonation de l'aérien



ZOOM SUR...

1 million €
pour le prix LOPEZ-LORETA

Récompense par la Fondation Lopez-Loreta en novembre 2024 de Noémie Martin, ingénieure ISAE-SUPAERO (ENSICA) diplômée en 2018, pour son projet FASTE : " Fabrication Additive des Structures performantes multi maTériaux pour utilisation en Environnement sévère. "



Effectifs

125 enseignants
chercheurs & ingénieurs
de recherche

284 doctorants



Thèses et publications

195 publications
scientifiques

71 thèses soutenues



Prix et distinctions

6 doctorants primés
dont le prix
Lopez-Loreta

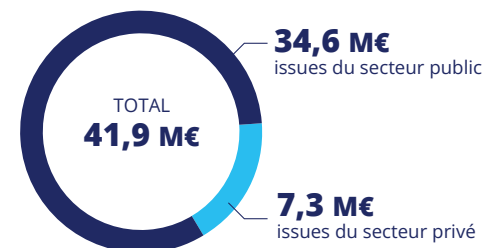
+ de 10 enseignants-
chercheurs primés



197 opérations
de recherche actives

pour un total de :

41,9 M€



35,6 %

des projets de recherche
internes et collaboratifs
en lien direct avec
la décarbonation
ou la transition vers
l'aérospatial soutenable

Innovation & entrepreneuriat

700 m² dédiés
à l'innovation et à la créativité

Une équipe de **4** personnes
au sein de la Direction
du Développement
et de l'Innovation (DDI)



Incubation

9 start-ups accompagnées
par l'InnovSpace

7 start-ups hébergées
à l'InnovSpace

23 emplois créés

21 projets
entrepreneux
en cours

25 ateliers de formation
collective à l'entrepreneuriat

40 heures
de coaching individuel
à l'entrepreneuriat



FabLab

450 membres actifs
à l'InnovSpace

200 h de formation
dispensées à l'InnovSpace



Prix et distinctions

4 bourses French Tech Emergence

3 ESA BIC (prix d'incubation
au sein des incubateurs portés
par l'Agence Spatiale Européenne)

2 prix Créalia (prêts
d'honneur en Occitanie)

2 bourses Jeunes Pousses
Entrepreneuriat

International



41,6 %

étudiants internationaux
sur le campus

62 nationalités
sur le campus

37,1 % d'étudiants
internationaux diplômés

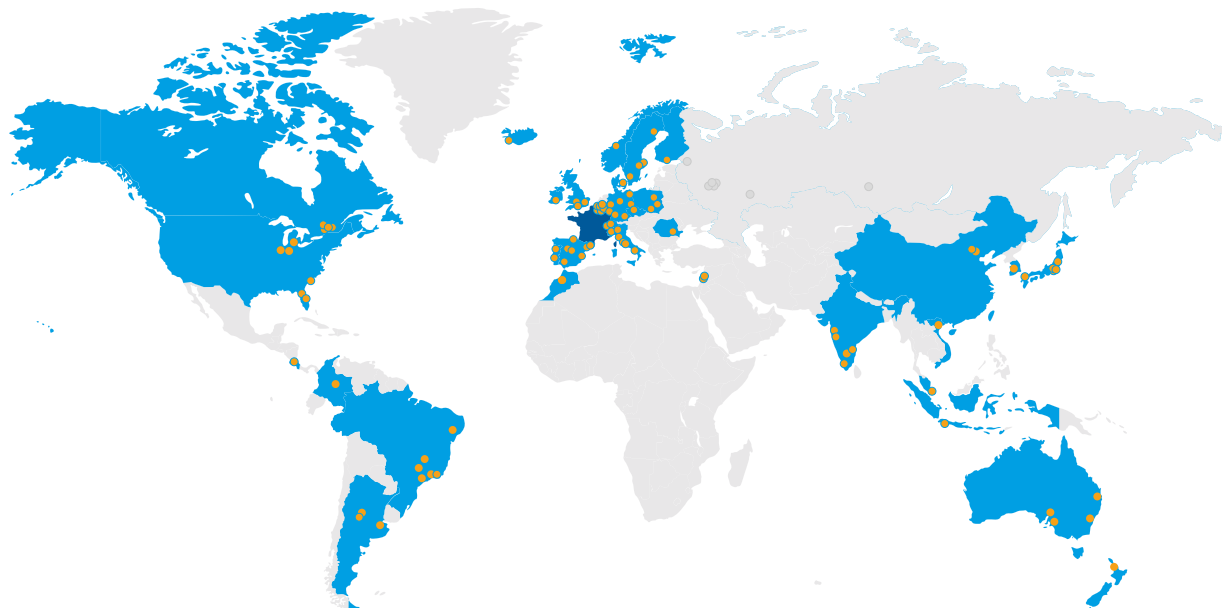
23 partenariats
académiques signés dans l'année

> dont **13** nouveaux partenariats
parmi lesquels le Vietnam,
Japon, Royaume-Uni, Espagne,
Pays-Bas, Etats-Unis, Liban, Brésil,
Finlande

Universités partenaires

110 accords passés avec
des universités internationales
> dans **34** pays sur 5 continents

183 mobilités sortantes
> dont **88** mobilités financées
par le programme Erasmus



Relations entreprises et insertion professionnelle

37 entreprises partenaires
de l'ISAE-SUPAERO

7 chaires de mécénat
> dont **2** renouvelées en 2024



Career Center

37 entreprises partenaires
de l'ISAE-SUPAERO (Pass entreprise)

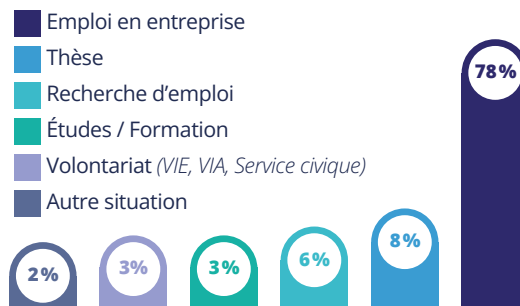
2 000 offres d'emploi ou de stage
diffusés par le Career Center

43 événements pour rencontrer
les entreprises

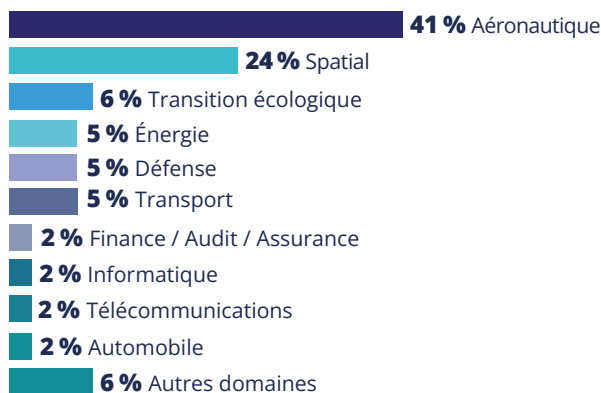
300 étudiants reçus en entretien
individuel par les conseillers (460 h)

60 heures de sessions
"insertion professionnelle"

Situation 4 mois après le diplôme



Domaines d'activités des employeurs



Localisation (Emplois, thèses, VIE)



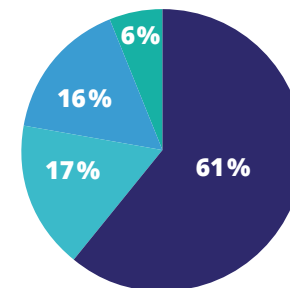
74,5 %
ont trouvé
leur premier
emploi avant
leur diplomation



88 %
sont satisfaits
ou très satisfaits
de leur premier
emploi

Taille des entreprises

Grandes entreprises ETI
PME TPE



Données Enquête 1^{er} emploi 2024
sur les diplômés toutes formations
confondues 2022-2023

Affaires



Valorisation

32 familles
de propriété intellectuelle
> dont **24** brevets

8 affaires
en exploitation
• 3 Safran
• 1 Thalès
• 1 Akamai
• 3 nouvelles start-ups incubées
> DyCSyT - Tacita - Embrya



Prises de commande

82 contrats
de recherche
+ **8** contrats
par rapport à 2023

Objectif 2024
8M €

Réalisation 2024

10,55 M€



2 projets AMI-CMA
majors, inscrits
dans le cadre des objectifs
et leviers de France 2030



1 accord-cadre
de recherche avec SAFRAN
> **15** thèses CIFRE en 2024



ZOOM SUR...

1 brevet déposé
en 2024 : **LOCAFLEET**

Un algorithme en temps réel pour suivre avec une grande précision la position d'un objet en mouvement, même dans le cas de déplacement observant des règles complexes et non linéaires. Multiplicité de domaines d'application de cette solution technique : spatial, aéronautique, drone, automobile.

Presse

Les médias parlent de nous !

Vie de l'Institut, recherche, innovation, projets étudiants, la presse fait l'écho du dynamisme des activités de l'ISAE-SUPAERO. La nomination de notre nouvelle directrice générale, nos activités scientifiques dans les domaines de l'aéronautique, du spatial, des neurosciences, nos start-ups pépites, des témoignages de nos étudiants prennent leur place dans l'espace médiatique. Direction, personnels, chercheurs, jeunes entrepreneurs, étudiants échangent régulièrement avec les journalistes. Articles, interviews, prises de parole en radio, TV, documentaires sont publiés dans la presse généraliste, économique, industrie, sciences, innovation sur le plan national et régional.



20 communiqués de presse diffusés



60 % de retombées



450 articles et citations

3 thématiques principales



45 % recherche



26 % corporate



15 % innovation

Web & social media

Les performances des réseaux sociaux de l'Institut affichent une progression notable en 2024

LinkedIn se distingue comme le media social le plus performant, bénéficiant d'un engagement croissant sur des contenus à forte valeur ajoutée, notamment professionnels et institutionnels. Véritable levier de notoriété académique, il constitue un canal stratégique pour notre communication scientifique, la mise en avant de nos partenariats avec les entreprises et la valorisation des parcours de nos alumni.

Plateforme stratégique auprès de notre cible étudiante, Instagram enregistre une forte progression. La ligne éditoriale de notre Institut s'appuie sur du contenu dynamique, engageant et authentique avec des vidéos immersives et des reels, mettant en avant la vie sur notre campus, nos événements étudiants et nos clubs. Les témoignages de nos étudiants et alumni constituent des contenus inspirants pour les jeunes et sont des leviers pour soutenir certains de nos engagements tels que la féminisation des formations.



LINKEDIN

Abonnés **52 746 / + 15,93 %**
Impressions **2 170 075**
Engagement **12,51 %**



INSTAGRAM

Abonnés **9705 / + 17,75 %**
Impressions **429 616**
Engagement **6,11 %**



FACEBOOK

Abonnés **14 419 / + 2,85 %**
J'aime **13 028**
Impressions **3 547 811**
Engagement **1,91 %**

Total

posts publiés : 405

Total des

communautés : 76 868 abonnés

Des visites en hausse pour le site web



Les statistiques de fréquentation de notre site web montrent une dynamique positive. Le référencement naturel joue un rôle clé dans l'acquisition de trafic, avec une majorité de nos visiteurs provenant des moteurs de recherche, suivi des entrées directes, témoignant d'une bonne notoriété de notre Institut.

Le volume des pages vues et des pages uniques souligne un intérêt croissant des visiteurs pour les contenus de notre site web. Les réseaux sociaux, bien que représentant une part très faible du trafic, sont dominés par LinkedIn, confirmant une audience professionnelle.

427 277 → **+4,1 %**
visites

60 % MOTEURS DE RECHERCHE

29 % ENTRÉES DIRECTES

5 % D'AUTRES SITES WEB

3 % RÉSEAUX SOCIAUX
(70 % LINKEDIN, 17 % FACEBOOK, 5 % INSTAGRAM, 4 % YOUTUBE, 1 % X)

1 009 901
pages vues

810 413 → **+4,7 %**
pages vues uniques

RH et finance



Effectifs

624 personnels
> dont

369 Direction de la Recherche
et des Ressources Pédagogiques
> dont **125** Enseignants-chercheurs
et chercheurs

147 Direction Générale
& du Secrétariat Général

62 Direction de la Formation

46 Direction du Développement
et de l'Innovation



Satisfaction

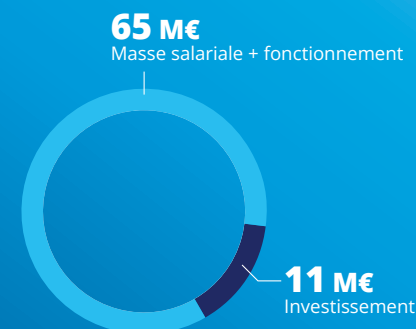
80 % des agents satisfaits
de leur environnement de travail
> **+ 3,5 %** par rapport à 2023



Budget annuel

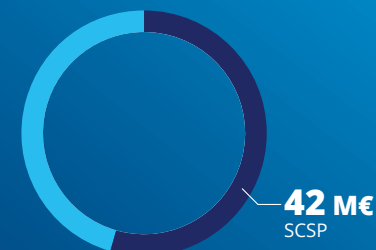
DÉPENSES

65 M€
> Masse salariale + fonctionnement
11 M€
> Investissement



RECETTES

77 M€ au total
> dont subventions pour charges
de service public
42 M€



Campus

Un campus
exceptionnel de
22 hectares



38 592 m²
dédiés à la formation
et à la recherche



12 installations
sportives de qualité
piscine couverte, gymnase, mur
d'escalade, salle multisports, salle
de yoga, salle de musculation, salle
de squash, courts de tennis, terrain
de grands jeux, terrains de vol-
ley-ball et basket-ball, aire de street
workout



Une flotte de **9** avions
pour l'initiation au pilotage
et le soutien à l'enseignement



6 résidences étudiantes
récentes ou totalement rinnovées
> avec près de **1 000** logements
étudiants

1 restaurant universitaire

1 learning center :
Aérothèque Marie Marvingt

1 vie associative des élèves
très riche
> avec **3** grandes associations
comprenant plus de 100 clubs
culturels, sportifs et techniques



75,3 % des étudiants sont
entièrement satisfaits de la qualité
des formations
+ **3 %** par rapport à 2023

94,2 % des étudiants interrogés estiment
que leur vie étudiante est riche
d'opportunités et d'activités extrascolaires
> contre **63 %** pour la moyenne des écoles

87,5 % estiment que la qualité
des installations est à la hauteur
des ambitions de leur école
> contre **66 %** pour la moyenne des écoles

85,2 % estiment que l'Institut
leur permet d'accéder à un environnement
professionnel qui leur donne envie
> contre **68 %** pour la moyenne des écoles

92,7 % estiment que leur diplôme
est reconnu par les employeurs
> contre **80 %** pour la moyenne des écoles

07 NOTRE DÉVELOPPEMENT

Cap vers l'excellence : investissez dans l'avenir en soutenant l'ISAE-SUPAERO

Du versement de la taxe d'apprentissage à la concrétisation de nombreux projets : ensemble, propulsons les ingénieurs du monde de demain

Grâce au soutien des entreprises, notre Institut poursuit son développement à travers des investissements dans des moyens pédagogiques et techniques indispensables aux projets et à la formation de nos étudiants :

- modernisation des salles informatiques, équipements multimédia des salles de cours et amphis, acquisitions de logiciels spécialisés et d'outils pédagogiques multimédia, achats d'ouvrages scientifiques,
- acquisition d'équipements scientifiques de pointe, investissements dans des stations de calcul informatique, participation à des sociétés savantes internationales,
- sélection d'enseignants vacataires de haut niveau issus de l'industrie, aides à nos étudiants stagiaires en entreprise,
- financement de coopérations scientifiques, organisation et participation à des colloques, soutien aux séjours académiques de nos étudiants.

CHIFFRES-CLÉS

153 ENTREPRISES CONTRIBUTRICES

41 NOUVELLES ENTREPRISES

MERCI AUX ENTREPRISES

QUI, AU TRAVERS DE LA TAXE D'APPRENTISSAGE 2023, ONT CONTRIBUÉ À FORMER LES ACTEURS INNOVANTS ET ENGAGÉS DES TRANSITIONS DU SECTEUR AÉROSPATIAL DE DEMAIN

TAXE D'APPRENTISSAGE 2023



ABA, ABSISKEY, ACTIA AUTOMOTIVE, ADP INTERNATIONAL, AEBIS SAS, AEROPORTS DE PARIS, AEROSOFT FRANCE, AEROSPACE CONSULTING SAS, AIR AUSTRAL, AIR FRANCE, AIRBUS, ALAIN BENSOUSSAN, ALSON, ALSTOM TRANSPORT SA, ALTED, ALTEN, AMPERE SOFTWARE TECHNOLOGY, ANDHEO, APLO, APSIDE, APSYS, ARESIA-VALENTON, ARIANEGROUP, ARIANESPACE, ATR, BAGELSTEIN, BAIN ET COMPAGNIE, BANQUE DE France, BASE DE GRANDPUITS, BEEBRYTE SAS, BERTRANDT FRANCE SA, BIB BATTERIES, BNP PARIBAS, CABINET VÉTÉRINAIRE, CADEV CONSULTANTS, CAPGEMINI TECHNOLOGY SERVICES (CTS), CAPITOLE TAXI CAMPUS TRAFFIC, CARPE DIEM INVEST, CENTER TELECOM, CENTRE DE DISTRIBUTION DE PIÈCES & ACCESSOIRES DE VILLEROY (CDPA VILLEROY), CENTRE IMAGERIE MÉDICALE SUD PARISIEN - CIMSP, CERFACS (CENTRE EUROPÉEN DE RECHERCHE ET DE FORMATION AVANCÉE EN CALCUL SCIENTIFIQUE), CHROME NETTOYAGE, CIE IBM FRANCE, CIMPA (Groupe SOPRA), CLS - COLLECTE LOCALISATION SATELLITES, COMPTOIR GÉNÉRAL DES MÉTAUX, CONTINENTAL AUTOMOTIVE FRANCE, CS GROUP (SOPRA), CT INGENIERIE, D3S, DAHER, DAHER AEROSPACE, DASSAULT AVIATION, DCNS SERVICES TOULON, DÉFENSE CONSEIL INTERNATIONAL SERVICES & ASSISTANCE (DCI), DÉPOT PETROLIER DE LA CÔTE D'OPALE, DÉRICHÉBOURG ATIS AERONAUTICS, DOMAINE MAGELLAN, DSPACE SARL, EREMS, ESPACE STORES, ESSP SAS - EUROPEAN SATELLITE SERVICES PROVIDER, ÉTIENNE LACROIX TOUS ARTIFICES, EUROCONSULT, EUROSAS, EVS TOULOUSE, EXPLEO, EY, FREGATE AERO, FUJITSU SYSTEMS (EUROPE) LIMITED, GARAGE TROGAN, GIMNS REGION (GROUPEMENT INTERACTIF DES MÉTIERS DE NETTOYAGE ET DE SERVICES), HEMERIA, HILUM HEALTHCARE, HINFACT, LA POSTE TOULOUSE, LABSOFT, LATECOERE, LE BOIS AU NATUREL, LE DIAG, LEGRAND France, LIEBHERR AEROSPACE TLSE SAS, LINDE FRANCE SA, LOVEBRANDS, MAGELLUM, MANASCOPIA, MATABIAU ESPACES ÉVÉNEMENTIELS, MBDA France, MECACHROME, MECANO ID, MEGA INTERNATIONAL, MIMAS INNOVATION, MIXDATA, MOSS SAS, NEXTOPS, NINETEENGROUPE, NOS VINS DU SUD, NOVELTIS, NYFI NEW YORK FINANCE INNOVATION, OMBRES BLANCHES, ORESYS CONSULT, OVEUS, PAN EUROPÉENNE AIR SERVICE, PARROT DRONES, PHARMA DOM ORKYN ET MEDICACENTRE, PHARMACIE DU MARCHÉ, POUR VOS LUNETTES, QUERTUS, RAFFINERIE DE PROVENCE LA MEDE, RATIER-FIGEAC (COLLINS), RENAULT SW LABS SAS, ROLAND BERGER, ROXEL FRANCE, SABENA TECHNICS BOD, SAFRAN, SAHUT CONREUR SA, SAPIENSAPIENS, SARL ANDRÉS PASCAL, SARL BOUCHERIE CHEZ NATH, Sas C E P A D - CEPADUES, SAS HOLDING FBL, SCGI, SECAPEM DÉFENSE TRAINING SOLUTIONS, SEGULA MATRA AUTOMOTIVE, SELARL PHARMACIE REAL, SEPT BUREAU D'ÉTUDES, SOCIÉTÉ BOURDARIOS, SOCIÉTÉ DE MÉCANIQUE AIGLONNE, SOCIÉTÉ EUROPÉENNE D'ÉDITION ET DE PUBLICATIONS PROFESSIONNELLES, SOCIÉTÉ POUR L'INFORMATIQUE INDUSTRIEL, SOCOTRAP, SOGECLAIR AEROSPACE SAS, SOPRA STERIA GROUP, SPKTR, SSG AERO, STEP CONSULTING, STUDIÉL, SWARM ROBOTICS GROUP, TELEGRAFIK, TELESPAZIO, TERMINAL NEIGE FLAINE, TESA TELECOM SPATIALES AÉRONAUTIQUES, THALES, THE BOSTON CONSULTING GROUP BCG, THIÉRY BERNARD TECHNOLOGIE, TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE, TRANSPORTS GRANGIE, UMLAUT SARL, VIBRATEAM, VIBRATEC.

Suivez-nous sur...

-  ISAE Supaero
-  @isae-supaero
-  isae-supaero.bsky.social
-  ISAE-SUPAERO
-  ISAEcom



ISAE-SUPAERO

10, avenue Marc Pégégrin • BP 54032
31055 Toulouse Cedex 4 • France
Tél. : +33 5 61 33 80 80
Courriel : contact@isae-supaero.fr



www.isae-supaero.fr

