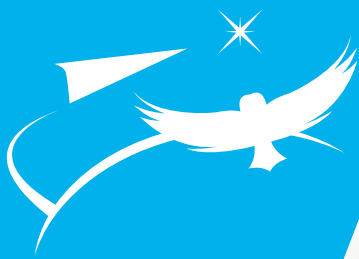


GROUPE  
**ISAE**



**PÔLE MONDIAL DE  
FORMATION  
ET DE RECHERCHE  
EN INGÉNIERIE  
AÉRONAUTIQUE  
ET SPATIALE**



**///// 1 GROUPE  
6 GRANDES ÉCOLES /////**

**ISAE-SUPAERO**

**ISAE-ENSMA**

**ISAE-SUPMÉCA**

**ENAC**

**ESTACA**

**ÉCOLE DE L'AIR ET DE L'ESPACE**



AÉRONAUTIQUE



SPATIAL



TRANSPORTS



ÉNERGIE

# LE GROUPE ISAE, DES VALEURS D'EXCELLENCE, D'OUVERTURE ET D'INNOVATION

Le Groupe ISAE fédère en France les écoles du domaine de l'ingénierie aéronautique et spatiale sous une bannière commune. Il regroupe l'ISAE-SUPAERO, l'ISAE-ENSMA, l'ISAE-SUPMÉCA, l'École de l'air et de l'espace, l'ESTACA et l'ENAC. Ce rassemblement contribue à accroître le rayonnement de ces établissements, tant au niveau national qu'international.

Les établissements du Groupe ISAE partagent un haut niveau d'ambition stratégique sur la formation, la recherche et le rayonnement de l'ingénierie aérospatiale. Leur objectif est de doter les futur-es ingénieur-es des meilleures

compétences en réponse aux défis technologiques, socio-économiques et environnementaux de ce secteur industriel. La dimension et la thématique commune du Groupe représentent un terrain particulièrement fertile pour la mise en place de collaborations fructueuses sur ces sujets. Les écoles du Groupe mènent des actions communes pour développer des modalités de formation innovantes, la promotion de projets étudiants ou encore la mise en place de «workshops» thématiques dédiés à la recherche et à l'innovation.



## Chiffres-clés

- 6 grandes écoles
- 6 500 étudiant-es
- 4 000 élèves ingénieur-es
- 480 doctorant-es
- 2000 diplômé-es par an
- 68 000 ancien-n-es élèves ingénieur-es
- 700 enseignant-es, chercheur-ses et ingénieur-es
- 160 universités étrangères partenaires sur les 5 continents

## Soutien des industriels à travers le GIFAS



Dans le cadre d'une convention de mécénat, le Groupement des Industries Françaises Aéronautiques et Spatiales (GIFAS) soutient chaque année le développement du Groupe ISAE dans les domaines de la formation, la recherche et l'ouverture sociale. Partenaire privilégié du Groupe ISAE, le GIFAS en tant que fédération professionnelle, représente quelque 400 sociétés, des grands groupes aux PME.

## Domaines d'activités des jeunes diplômé-e-s

### Des formations pour inventer l'aéronautique de demain...

Les formations d'ingénieur-es et les formations spécialisées dispensées au sein des écoles du Groupe ISAE offrent aux industriels du secteur aéronautique et spatial tous les profils de diplômé-es dont ils ont besoin pour inventer l'aéronautique de demain, en France comme à l'étranger.

### ...mais pas seulement !

Le caractère généraliste des formations dispensées ainsi que les compétences acquises permettent à nos diplômé-es d'irriguer bien d'autres secteurs industriels (transports, énergie...) et plus largement toute l'économie (systèmes d'information, secteur financier, luxe...).



Groupe ISAE Debating Week-end 2021

# DES ÉCHANGES ET DES OPPORTUNITÉS ACADÉMIQUES VARIÉES

## ■ Des échanges pour une offre de formations élargie

La semaine de mobilité : chaque année, en avril, 400 étudiant-es passent une semaine dans une autre école du groupe. Cette semaine permet d'étendre l'offre de formations proposée aux étudiant-es de chaque école.

Le séminaire espace : organisé chaque année sur plusieurs jours, en partenariat avec le CNES et le GIFAS, ce séminaire a pour objectif d'apporter aux étudiant-es une compréhension des enjeux et des défis du domaine spatial. C'est également un moment de rencontre privilégié entre les élèves ingénieur-es et les acteurs et actrices incontournables du domaine aérospatial.

## ■ Les projets étudiants : l'exemple d'Euroglider

Débuté en 2015, Euroglider est un projet de conception d'un planeur biplace innovant à propulsion électrique destiné à la formation et à l'entraînement des vélivoles. Chaque année, ce sont plusieurs dizaines d'étudiant-es qui travaillent sur ce projet porté par l'Association Européenne pour le Développement du Vol à Voile (AEDEVV) en partenariat avec Dassault Aviation. Ce projet permet aux étudiant-es de travailler sur un produit aux défis technologiques multi-domaines et de l'aborder comme un réel projet industriel. Plus généralement, ce projet permet également de préparer la nouvelle génération d'ingénieur-es aux enjeux environnementaux auxquels ils seront confrontés demain dans le secteur aérospatial.



Module de Lean management dans le cadre de la semaine de mobilité

## ■ Le Certificat Aéronautique et Environnement pour les élèves ingénieur-es

Les élèves des écoles du Groupe ont la possibilité de suivre une formation de deux mois à la fin de leur cursus dans le but d'obtenir un certificat en Aéronautique et Environnement, proposé dans le cadre d'une chaire en partenariat avec Airbus. Ce certificat vient compléter un enseignement où les problématiques environnementales et de développement durable sont très présentes tout au long du cursus.

## ■ L'année de substitution

L'année de substitution s'adresse aux élèves de troisième année et leur offre la possibilité de suivre un an dans une autre école du groupe.

## ■ Des formations complémentaires

Les écoles du Groupe ISAE permettent aux étudiant-es de compléter ou de poursuivre leurs études dans le cadre d'un Master of Science, d'un Mastère Spécialisé® ou bien d'un doctorat.

## ■ Groupe ISAE Debating Week-end

Inspirés des débats qui se déroulent à la Chambre des communes britannique, le Debating est un exercice qui met en scène des équipes d'étudiant-es qui s'affrontent en anglais devant un public pour défendre leur point de vue sur des sujets variés et espérer remporter l'adhésion d'un jury. Au-delà de son aspect ludique et « fun », le Groupe ISAE Debating Week-end représente un moment privilégié pour les étudiant-es pour développer leur éloquence et leur capacité à défendre des points de vue en anglais sur des sujets plus ou moins complexes mais également pour leurs professeurs qui profitent de ce moment convivial pour échanger sur leurs pratiques pédagogiques.

# FILIÈRES DE RECRUTEMENT

| Niveau de recrutement     | ISAE-SUPAERO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ISAE-ENSMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ISAE-SU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BAC                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| BAC +1                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| BAC +2                    | <p><b>Ingénieur statut étudiant :</b><br/>Concours Mines-Ponts<br/>MP, PC, PSI, PT, TSI</p> <p><b>Ingénieur par apprentissage :</b><br/>Sur dossier, tests et entretien<br/>L2, BUT, BTS, CPGE</p>                                                                                                                                    | <p><b>Ingénieur statut étudiant :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Concours communs INP<br/>MP, PC, PSI, PT, TSI, MPPI</li> <li>– Concours ATS</li> <li>– Sur dossier<br/>BUT, L2 renforcée</li> </ul> <p><b>Ingénieur par apprentissage :</b><br/>Sur dossier, tests et entretien<br/>L2, BUT, BTS, CPGE</p> | <p><b>Ingénieur statut étudiant :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Concours communs INP<br/>MP, PSI, PC, PT, TSI</li> <li>– Concours ATS</li> <li>– Concours PASS' In</li> <li>– Sur dossier<br/>L2 renforcée univ</li> <li>– Cycle préingénieur</li> </ul> <p><b>Ingénieur par apprentissage :</b><br/>Sur dossier, tests et entretien<br/>L2, BUT, BTS, CPGE</p> |
| BAC +3                    | <p><b>Ingénieur statut étudiant :</b><br/>L3, Officiers et ingénieurs de l'armement, étudiants internationaux, formation d'application de l'École Polytechnique</p> <p><b>Master Aerospace Engineering :</b><br/>Licence en sciences et ingénierie, Bachelor ingénierie mécanique, mécatronique, aérospatiale, électronique, etc.</p> | <p><b>Ingénieur statut étudiant :</b><br/>Sur dossier<br/>L3</p>                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>Ingénieur statut étudiant :</b><br/>Sur titre et entretien<br/>L3</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| BAC +4                    | <p><b>Ingénieur statut étudiant (admission en 2<sup>e</sup> année du cursus) :</b><br/>M1</p> <p><b>Formation Mastère Spécialisé®</b><br/>M1 + 3 ans d'expérience professionnelle</p>                                                                                                                                                 | <p><b>Ingénieur statut étudiant (admission en 2<sup>e</sup> année du cursus) :</b><br/>Sur dossier<br/>M1, double diplôme</p>                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Ingénieur statut étudiant (admission en 2<sup>e</sup> année du cursus) :</b><br/>Sur titre et entretien<br/>M1</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| BAC +5                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Post-diplôme d'ingénieurs | <p><b>Doctorat</b></p> <p><b>Programmes de Mastère Spécialisé®</b></p> <p><b>Formation continue</b></p>                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>Doctorat</b></p> <p><b>Formation continue</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>Doctorat</b></p> <p><b>Formation continue</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

# VT – TOUTES FORMATIONS

| PMÉCA                                                                                           | ESTACA                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ÉCOLE de l'AIR et de l'ESPACE                                                                                                                                                                                                                                                             | ENAC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 | Ingénieur statut étudiant:<br>Concours Avenir (Parcoursup)<br>Bac général ou STI2D                                                                                                                                                                                                      | Officier sous-contrat personnel navigant<br>Selections / CIRFA air                                                                                                                                                                                                                        | Flight Dispatcher:<br>Sur tests + entretien<br><br>Cycle préparatoire ATPL:<br>Sur dossier (boursier + justificatifs<br>aéronautiques)<br>Tests + entretien + examen médical<br><br>Gestion de la Sécurité et Exploitation<br>Aéronautique (TSEEAC):<br>Concours ENAC + entretien                                                                                                                                     |
|                                                                                                 | Ingénieur statut étudiant:<br>Procédure Avenir + sur titre et entretien:<br>1 <sup>re</sup> année de CPGE, Licence ou BUT                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Pilote de ligne:<br>Concours ENAC + entretien + examen<br>médical                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| iant:<br>s INP<br>I<br><br>ingénieur<br><br>de Poitiers<br>r CY Tech<br>titissage:<br>entretien | Ingénieur statut étudiant:<br>– Concours E3A-Polytech ou Banque PT<br>MP, PSI, PT, TSI, MPII<br>– Procédure Avenir+ sur titre et entre-<br>tien<br>L2, BUT, ATS<br><br>Ingénieur par apprentissage:<br>Sur dossier, tests et entretien<br>L2 ou L3, 2 <sup>e</sup> année BUT, BTS, CPGE | Volontaire aspirant:<br>Selections / CIRFA Air                                                                                                                                                                                                                                            | Ingénieur ENAC<br>Concours Communs INP<br>MP, PC-PH, PSI, MPI, PT<br><br>Ingénieur ENAC par apprentissage<br>Sur dossier ou par la Passerelle PACES<br>Toulouse Tech<br><br>Management et Contrôle du Trafic<br>Aérien (ICNA)<br>Concours Communs INP + entretien +<br>examen médical<br>MP, PC, PSI, MPI<br><br>Ingénieur Electronicien des Systèmes de<br>la Sécurité Aérienne (IESSA)<br>Concours ENAC + entretien |
| iant:<br><br>iant<br>ée du cursus):                                                             | Ingénieur statut étudiant:<br>– Procédure Avenir+<br>– Sur titre et entretien<br>L3                                                                                                                                                                                                     | Ingénieur de l'EAE:<br>Diplôme ingénieur EAE (certifié CTI valant<br>grade de Master)<br>CPGE/L3 Sciences ingénieur<br><br>CoursusIEP<br>Diplôme IEP d'Aix-en Provence<br>Licence 3 Sciences Politiques<br><br>Officier sous-contrat personnel non<br>navigant:<br>selections / CIRFA air | Master of Science<br>Sur dossier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                 | Ingénieur statut étudiant<br>(admission en 2 <sup>e</sup> année du cursus):<br>– Procédure Avenir+<br>– Sur titre et entretien<br>M1                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ingénieur ENAC<br>(admission en 2 <sup>e</sup> année du cursus):<br>Sur dossier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Coursus titre<br>Diplôme détenu à l'intégration                                                                                                                                                                                                                                           | Ingénieur Electronicien des Systèmes de<br>la Sécurité Aérienne (IESSA)<br>Sur titres + test d'anglais + entretien                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                 | Programmes de Mastère Spécialisé ®<br>Doctorat<br>Formation continue                                                                                                                                                                                                                    | Programmes de Mastère Spécialisé ®<br>BAC+5 ou niveau master 1 + 3 ans<br>d'années professionnelles<br>Dossier + entretien<br><br>Doctorat<br>Formation continue                                                                                                                          | Programmes de Mastère Spécialisé ®<br>Doctorat<br>Formation continue                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

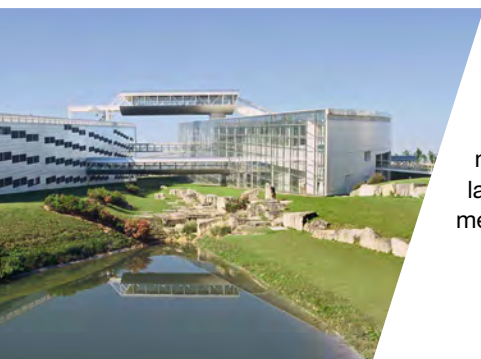


# 6 GRANDES ÉCOLES RÉUNIES AUTOUR DE L'INGÉNIERIE AÉRONAUTIQUE ET SPATIALE



## ISAE-SUPAERO

L'ISAE-SUPAERO, fondé en 1909, est un établissement public sous tutelle du ministère des Armées. L'Institut est leader mondial de l'enseignement supérieur en ingénierie aérospatiale par la richesse de son offre de formation, par l'employabilité de ses diplômés qui rayonnent dans de nombreux secteurs et par leur nombre (plus de 730 diplômés par an au niveau ingénieur et au-delà, 40 % d'étudiant-es internationaux recrutés chaque année). Capables de maîtriser la complexité des défis des transitions écologique et numérique, des nouvelles mobilités et nouveaux usages de l'espace, les ingénieur-es et docteur-es formé-es à l'ISAE-SUPAERO sont au cœur des évolutions du secteur aérospatial, civil et de défense.



## ISAE-ENSMA

École publique de mécanique et d'aérotechnique pour les transports et l'énergie, l'ISAE-ENSMA répond aux défis industriels et sociétaux en proposant depuis 75 ans des compétences scientifiques et technologiques de haut niveau. Les ingénieur-es, masters et docteur-es formé-es irriguent les entreprises du monde entier, et les recherches de pointe menées dans les laboratoires répondent aux attentes de l'industrie par des innovations reconnues internationalement. L'ISAE-ENSMA prône les valeurs de partage, de solidarité, et d'excellence.



## ISAE-SUPMÉCA

L'ISAE-Supméca (Institut supérieur de mécanique de Paris) est une école d'ingénieurs publique avec une vocation de recherche scientifique affirmée ainsi qu'une mission de formation d'ingénieurs pour l'industrie. La formation propose un parcours personnalisé et s'appuie sur une pédagogie centrée sur des projets industriels et des études de cas. L'ingénieur ISAE-Supméca est reconnu pour son savoir-faire en conception, modélisation et simulation des systèmes complexes mécaniques et mécatroniques maîtrisant les derniers outils numériques et industriels. Il développe également des compétences dans les matériaux et la gestion des systèmes de production. Les principaux secteurs industriels concernés sont l'aéronautique, le ferroviaire, l'automobile, le spatial, les transports, l'énergie, le luxe, la santé...



## ESTACA

École des nouvelles mobilités et des transports, l'ESTACA forme en cinq ans des ingénieur-es pour les secteurs automobile, aéronautique, spatial, naval et ferroviaire. La formation, proposée au niveau post-bac mais accessible aussi en post-CPGE ou cursus universitaire, est ancrée au cœur de l'innovation industrielle pour répondre aux défis des transports de demain : respect de l'environnement, maîtrise de la consommation énergétique, sécurité et fiabilité des véhicules. Elle valorise la passion, l'engagement, le pragmatisme et l'ouverture sur le monde.





## ÉCOLE DE L'AIR ET DE L'ESPACE

Grande école militaire référente de la mise en œuvre des systèmes aérospatiaux, tournée vers l'avenir, L'École de l'air et de l'espace (EAE) est une école militaire et aéronautique créée en 1935, qui forme tous les officiers Aviateurs de l'armée de l'Air et de l'Espace. Véritable école de commandement, l'EAE s'appuie sur trois axes de formation : une formation du combattant et de chef militaire développant les aptitudes au commandement, une formation académique d'expert du milieu aéronautique et spatial, ainsi qu'une formation aéronautique délivrant un premier brevet aéronautique de vol à voile. L'EAE prépare les futurs chefs militaires à être capables d'exercer aussi bien sur le territoire national que sur les théâtres d'opérations, avec discernement et un sens aigu des responsabilités. Par an, plus de 1400 apprenants sont formés à l'EAE. Des formations continues sont dispensées aux civils pour acquérir les savoir-faire et les savoir-être des experts militaires.



## L'ENAC

Véritable « Université de l'Aviation Civile », l'École Nationale de l'Aviation Civile (ENAC) conduit des activités de formation et de recherche en ingénierie aéronautique, navigation aérienne et pilotage.

L'ENAC forme à de nombreux métiers des domaines de l'aéronautique et du transport aérien. Elle accompagne ainsi les besoins de formation de l'ensemble des acteurs privés (avionneurs, équipementiers, aéroports, compagnies aériennes...) et publics (autorités de l'aviation civile, prestataires des services de navigation aérienne...) et en France, en Europe et dans le monde.

## TROIS ÉCOLES PARTENAIRES

### ESTIA

L'ESTIA est une école d'ingénieur-es généraliste, trilingue, de statut EESC « établissement d'enseignement supérieur consulaire », filiale de la CCI Bayonne Pays Basque, en association avec l'Université de Bordeaux. La formation pluridisciplinaire (génie mécanique, génie électrique et informatique) conjugue à des caractéristiques fortes (plurilinguisme, international, interaction avec l'entreprise, créativité) contribue à former des ingénieur-es polyvalent-es, spécialistes de l'intégration homme-système et des technologies de l'industrie du futur.

### EIGSI

L'EIGSI, fondée à Paris en 1901, est une école d'ingénieur-es généralistes. Son programme pédagogique s'organise autour d'un tronc commun généraliste obligatoire de connaissances scientifiques, techniques et humaines. En fin de cursus, des enseignements de dominantes viennent préciser le projet professionnel de l'étudiant-e : Conception mécanique et Industrialisation, Mécatronique, Management et Ingénierie des systèmes industriels, Logistique et Organisation des transports, Intégration des réseaux et des systèmes d'information, Entreprise du futur, Ingénierie et management des données, BTP, Énergie et environnement.

### ELISA AEROSPACE

ELISA Aerospace a pour mission de former des ingénieur-es scientifiques et techniques, expert-es en ingénierie des systèmes, par une formation pluridisciplinaire de haut niveau. L'ingénieur-e ELISA Aerospace est ainsi préparé-e à répondre aux défis et problématiques aéronautique, spatial et défense. Au-delà des compétences techniques, le cursus permet à l'élève ingénieur-e d'acquérir un savoir-faire et un savoir-être, lui permettant de s'adapter aux enjeux technologiques, économiques et environnementaux du futur. Déjà présente dans la région Hauts-de-France, l'école confirme sa dynamique nationale de développement en poursuivant son implantation sur Bordeaux.

isae  
supméca

SAINT-QUENTIN  
(ELISA AEROSPACE)

LAVAL

PARIS

ESTACA  
ÉCOLE D'INGÉNIEURS

LA ROCHELLE  
(EIGSI)

POITIERS

BORDEAUX

SAINT-JEAN-D'ILLAC  
(ELISA AEROSPACE)

isae  
ENSMA

BIDART  
(ESTIA)

TOULOUSE

SALON-DE-PROVENCE

isae  
SUPAERO

ENAC

ÉCOLE DE L'AIR  
& DE L'ESPACE  
SALON-DE-PROVENCE

## L'implantation des écoles du

Groupe ISAE est cohérente avec les bassins d'emploi des grandes régions aéronautiques et spatiales

### ISAE-SUPAERO

TOULOUSE

[www.isae-supero.fr](http://www.isae-supero.fr)

[contact@isae-supero.fr](mailto:contact@isae-supero.fr)

### ISAE-ENSMA

POITIERS – FUTUROSCOPE

[www.isae-ensma.fr](http://www.isae-ensma.fr)

[scolarite@ensma.fr](mailto:scolarite@ensma.fr)

### ISAE-SUPMÉCA

PARIS – SAINT-OUEN

[www.isae-supmeca.fr](http://www.isae-supmeca.fr)

[scolarite@isae-supmeca.fr](mailto:scolarite@isae-supmeca.fr)

### ESTACA

PARIS SACLAY – LAVAL – BORDEAUX

[www.estaca.fr](http://www.estaca.fr)

[candidatures@estaca.fr](mailto:candidatures@estaca.fr)

### ÉCOLE DE L'AIR ET DE L'ESPACE

Base aérienne 701

SALON-DE-PROVENCE

[www.ecole-air-espace.fr](http://www.ecole-air-espace.fr)

### ENAC

TOULOUSE

[www.enac.fr](http://www.enac.fr)

[communication@enac.fr](mailto:communication@enac.fr)

### ÉCOLES PARTENAIRES:

#### ESTIA

BIDART

[www.estia.fr](http://www.estia.fr)

#### EIGSI

LA ROCHELLE – CASABLANCA

[www.eigsi.fr](http://www.eigsi.fr)

#### ELISA AEROSPACE

SAINR-QUENTIN - BORDEAUX

[www.elisa-aerospace.fr](http://www.elisa-aerospace.fr)

GROUPE  
ISAE



Pôle mondial de formation et de recherche  
en ingénierie aéronautique et spatiale.

[www.groupe-isae.fr](http://www.groupe-isae.fr)  
[groupe-isae@isae.fr](mailto:groupe-isae@isae.fr)

Avec le soutien du GIFAS, Groupement  
des industries françaises, aéronautiques  
et spatiales.



Mars 2023, imprimé à 32 000 ex. par divers imprimeurs.  
Directeur de publication : Olivier Lesbre.

Mise en page : service communication d'ISAE-Supméca.  
Crédits photos, par ordre d'apparition : Patrice Lariven,  
Florence Dujarric, ISAE-Supméca, Aude Lemarchand  
(ISAE-SUPAERO), ISAE-ENSMA, Balloïde photo, ESTACA,  
École de L'Air et de L'Espace, ENAC.