

INGÉNIEUR PAR APPRENTISSAGE

**INDUSTRIALISATION
ET MÉTHODES POUR
L'AÉRONAUTIQUE
ET L'ESPACE**

*La voie de
l'excellence par
l'apprentissage*



**GROUPE
ISAE**



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

ISAE-SUPAERO – Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace, Toulouse

ISAE-ENSMA – École Nationale Supérieure de Mécanique et d'Aérotechnique, Poitiers-Futuroscope

ESTACA – École Supérieure des Techniques Aéronautiques et de Construction Automobile, Paris-Saclay & Laval

ÉCOLE DE L'AIR – Salon de Provence

SUPMÉCA – Institut SUPérieur de MÉCANique de Paris, Saint-Ouen

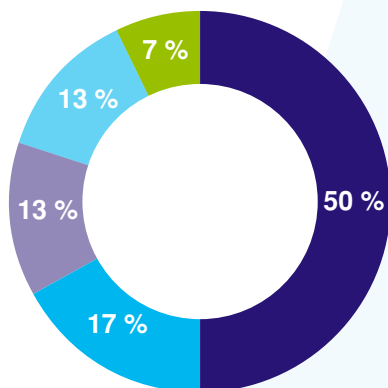
DE BELLES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DANS L'AÉROSPATIAL ET LES NOUVELLES MOBILITÉS



PROFIL

- Passionné(e) par la technique et la mise en application de processus industriels
- Intéressé(e) par les nouvelles technologies
- Disposant de qualités d'analyse, de synthèse et d'esprit critique
- Apte à l'encadrement et à l'animation d'équipe

DOMAINES D'ACTIVITÉS DES APPRENTIS DE LA PROMOTION 2023



- AÉRONAUTIQUE
- SPATIAL
- ÉNERGIE
- INDUSTRIES AUTOMOBILE, FERROVIAIRE, NAVALE
- DÉFENSE



COMPÉTENCES

- **Maîtriser les processus et les techniques de production industrielle**
 - Traiter, analyser et transmettre de l'information scientifique entre spécialistes et non spécialistes
 - Comprendre et intégrer le fonctionnement des différents services impliqués dans la production
- **Conduire des projets pluridisciplinaires**
 - Maîtriser la gestion de projets et ses outils
 - Appréhender les interfaces technologiques
 - Analyser et gérer les risques
- **Mettre en œuvre des procédures et des méthodes de fabrication**
 - Respecter les cahiers des charges et les exigences des clients
 - Maîtriser l'intégration des technologies et participer activement à leurs améliorations
 - Réaliser des recherches appliquées, des essais et des études pour améliorer les procédés, les systèmes et les produits
- **Gérer des équipes**
 - Encadrer et animer une équipe
 - Mobiliser les compétences de ses collaborateurs
 - Agir avec un relationnel professionnel et humain



Afin de préparer l'avenir et renforcer la compétitivité de notre industrie grâce à de nouvelles compétences et de nouveaux talents, le GIFAS accompagne et soutient le Groupe ISAE dans la mise en place d'un nouveau cursus par apprentissage.

Le profil des futurs diplômés, visant à assurer le lien entre le bureau d'études et la production, a été défini en concertation avec les industriels du domaine. Ces nouvelles compétences d'ingénierie contribueront à résoudre les défis à venir des programmes aéronautiques français et européens, liés en particulier à la préparation de l'avion neutre en carbone, connecté et digital.

Philippe Dujaric,
Directeur des affaires sociales
et de la formation – GIFAS



Avec le soutien du GIFAS
Groupement des Industries Françaises
Aéronautiques et Spatiales

INTÉGRER UNE FORMATION D'EXCELLENCE AU SEIN D'UNE DES ÉCOLES DU GROUPE ISAE

Le Groupe ISAE propose actuellement ce cursus d'ingénieur par apprentissage dans deux écoles : ISAE-SUPAERO et ISAE-ENSMA*.

Les candidats peuvent se positionner sur une ou sur plusieurs écoles.



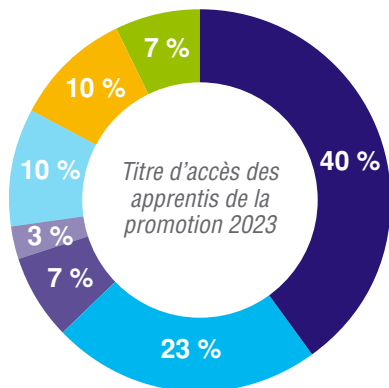
Les enseignements des deux premières années sont identiques.
La troisième année est spécifique à chaque établissement (option).

SUPMECA et l'ESTACA ouvriront cette formation et proposeront une nouvelle option à partir de la rentrée 2022.

PROCESSUS D'ADMISSION

1. Dépôt de candidature en ligne pour au moins une des écoles du Groupe ISAE sur le site commun : inscriptions-ingenieurs.isae.fr/apprentis
2. Présélection sur dossier (résultats académiques, projet professionnel, ...)
3. Epreuves écrites (mathématiques, physique/mécanique, français et anglais)
4. Epreuves orales
5. Admissibilité prononcée par le jury, sous condition de signature d'un contrat d'apprentissage avec une entreprise
6. Signature d'un contrat d'apprentissage de trois ans avec une entreprise

La formation est accessible aux titulaires d'un diplôme de niveau Bac+2 ou Bac+3 à forte composante scientifique et technique.



- DUT MP
- DUT GMP
- DUT GEII
- DUT GIM
- BTS AERO
- LICENCE / BACHELOR
- CPGE



CALENDRIER

JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET
INSCRIPTION			ÉCRITS	ORAUX	SIGNATURE D'UN CONTRAT	

////// 3 ANNÉES ENTRE L'ÉCOLE ET L'ENTREPRISE ////

POUR DEVENIR INGÉNIEUR

TRONC COMMUN

■ UE SCIENCES DE L'INFORMATION, MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE

- Mathématiques Appliquées
- Mécanique des solides et systèmes mécaniques
- Mécanique des fluides
- Thermodynamique et transferts thermiques
- Informatique
- Automatique
- Traitement du signal

■ UE TECHNOLOGIQUES

- Capteurs et chaînes d'acquisition
- CAO - FAO
- Comportement des matériaux et des structures
- Architecture des systèmes numériques
- Cybersécurité
- Télécommunication et réseaux

■ UE AEROSPACE

- Aérodynamique et propulsion aérospatiale
- Aérodynamique de l'aile basse vitesse
- Mécanique du vol
- Énergie électrique et actionneurs
- Structure aérospatiale
- Architecture des avions
- Architecture des véhicules et systèmes spatiaux

■ UE OUTILS ET MÉTHODES DE L'INDUSTRIALISATION

- Qualité (Lean, Six sigma, ...)
- Conception fonctionnelle et ingénierie simultanée
- Gestion de projet
- Certification et réglementation
- Méthode de fabrication
- Organisation industrielle
- Usine du futur : défis et enjeux

■ UE SCIENCES DE L'ENTREPRISE

- Stratégie d'entreprise
- Gestion financière et comptable
- Développement durable et RSE
- Droit des contrats et des affaires
- Analyse et calcul des coûts
- Propriété industrielle et innovation
- Simulation d'entreprise

■ UE SCIENCES HUMAINES ET COMMUNICATION

- Communication : écrite, orale
- Management humain
- Design thinking
- Anglais

■ UE PROJETS

- Projet recherche et développement
- Projet innovation et conception

OPTIONS

■ AVIONIQUE ET SYSTÈMES EMBARQUÉS - ISAE – SUPAERO

- Systèmes de communication et de navigation
- Systèmes de contrôle
- Systèmes embarqués
- Interface Homme Machine
- Analyse des données, IA et Traitement d'image
- Applications : drones, missiles, satellites, voitures autonomes, lanceurs, objets connectés, robotique

■ SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES ET MATÉRIAUX - ISAE – ENSMA*

- Industrialisation des systèmes propulsifs
- Intégration aérodynamique
- Combustion et performances
- Thermique des systèmes
- Performances mécaniques des structures & matériaux - Démarche écoresponsable
- Matériaux pour les transports et l'énergie - Approche par fonctionnalités
- Procédés et innovations : Fabrication additive et applications laser ; Electrification des systèmes



LES APPRENTIS
OBTIENNENT LE
DIPLOME DE L'ÉCOLE
D'INSCRIPTION

(*) Première demande d'habilitation du diplôme par l'ISAE-ENSMA auprès de la Commission des Titres d'Ingénieur en cours

QU'EST-CE QUE LE CONTRAT D'APPRENTISSAGE



- Le contrat d'apprentissage est un contrat de travail (CDD de 3 ans ou CDI) signé entre un salarié apprenti, une entreprise et un Centre de Formation d'Apprentis (CFA).
- Il permet de former en alternance un jeune de moins de 30 ans (pas de limite d'âge pour les personnes ayant une reconnaissance de travailleur handicapé).
- Le contrat d'apprentissage est porté par un CFA partenaire, mais la formation est intégralement dispensée par une école du Groupe ISAE.
- Un tuteur pédagogique (école) et un maître d'apprentissage (entreprise) suivent l'évolution de l'apprenti et valident l'acquisition des compétences.
- Le coût annuel de la formation (12 500 euros) est partiellement ou totalement pris en charge par les OPérateurs de COmpétences (OPCO). L'éventuel reste à charge est financé par l'entreprise.
- L'apprenti bénéficie d'un salaire mensuel versé par son entreprise.

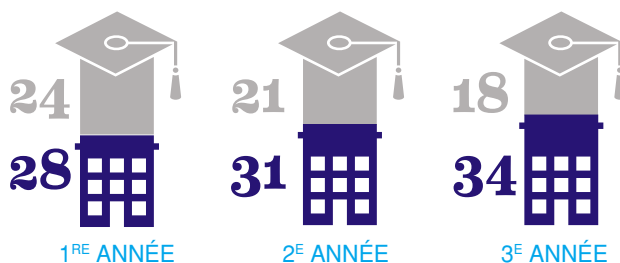
L'ACCOMPAGNEMENT À LA RECHERCHE D'UNE ENTREPRISE

Les écoles du Groupe ISAE accompagnent les futurs apprentis en mobilisant leurs réseaux d'entreprises partenaires. De nombreuses mises en relation sont effectuées (Job dating, Career Center, CVthèque etc.) afin de satisfaire pleinement les attentes de chacune des parties prenantes.

RÉPARTITION DES PRÉSENCES ÉCOLE/ENTREPRISE

Ce cursus d'ingénieur sous contrat d'apprentissage propose une alternance entre des périodes d'expérience professionnelle en entreprise et des périodes de formation à l'école

- Nombre de semaines académiques
- Nombre de semaines en entreprise



Le Groupe ISAE a vocation à fédérer les écoles du domaine de l'ingénierie aéronautique et spatiale sous une bannière commune.

Il vise à répondre aux besoins du secteur aérospatial en offrant une large gamme de formations dédiées au domaine (ingénieurs, masters, mastères spécialisés et doctorats), à constituer un label de qualité pour ces formations et à développer des projets communs entre ses membres.

Avec cinq écoles membres et trois écoles partenaires, une trentaine de programmes de formation et plus de 1.600 diplômés par an, le Groupe ISAE offre ainsi aux industriels et aux institutionnels (du secteur aéronautique et spatial...) un éventail de profils de diplômés de haut niveau scientifique et technique unique en Europe.

Les Écoles du Groupe ISAE sont présentes en France dans toutes les grandes régions aéronautiques et spatiales : l'ISAE-SUPAERO (Occitanie - Toulouse), l'ISAE-ENSMA (Nouvelle Aquitaine - Poitiers), SUPMECA (Ile-de-France - Saint-Ouen), l'ESTACA (Ile-de-France - Saint-Quentin-en-Yvelines et Pays de la Loire - Laval), l'École de l'Air (Provence-Alpes-Côte d'Azur - Salon-de-Provence).



GROUPE
ISAE

Site internet > www.groupe-isae.fr
Site candidature > inscriptions-ingenieurs.isae.fr/apprentis
Email admission > admission-apprenti@isae.fr

