

La recherche à l'ISAE-ENSMA

Les relations étroites entre les laboratoires de recherche, les départements d'enseignement et les entreprises permettent aux élèves-ingénieurs de bénéficier d'une formation dynamique qui anticipe l'évolution des concepts et des techniques de la mécanique et de l'énergétique.

Près de 250 chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs et techniciens, et plus de 200 doctorants travaillent dans les laboratoires (Institut Pprime et Laboratoire LIAS) du site de l'ISAE-ENSMA.

L'INSTITUT PPRIME (UPR 3346)
600 personnes dont 200 chercheurs et 180 doctorants
Le 2^e plus important laboratoire français en Sciences de l'Ingénieur

L'Institut Pprime (P') est une unité propre de recherche du CNRS créée en 2010 en partenariat avec l'ISAE-ENSMA et l'Université de Poitiers. Les thématiques de recherche concernent les Sciences pour l'Ingénieur et la Physique des Matériaux.

L'Institut Pprime est issu de la fusion de 6 laboratoires en combustion et détonique, en aérodynamique, en thermique, en mécanique et physique des matériaux et en génie mécanique. Une plateforme technologique, le Centre d'Etudes Aérodynamiques et Thermiques, et un plateau technique, PROMETEE, regroupe les équipements lourds de recherche des laboratoires, ainsi que la formation en « supersonique » de l'école.



LABORATOIRE D'INFORMATIQUE ET D'AUTOMATIQUE POUR LES SYSTÈMES (LIAS - EA 6315)
40 enseignants-chercheurs et 40 doctorants

Le LIAS a été créé en janvier 2012 suite à la fusion des laboratoires LAII (Laboratoire d'Automatique et d'Informatique Industrielle) et LISI (Laboratoire d'Informatique Scientifique et Industrielle).

Le LIAS est composé de trois équipes : Ingénierie des Données et des Modèles, Systèmes Embarqués Temps Réels et Automatique & Système.



AEROSPACE VALLEY

A partir d'une prise en compte de nos axes forts - aéronautique, spatial, transport terrestre, énergie - tant pour la formation d'ingénieur que pour la recherche, l'ISAE-ENSMA s'est engagée au sein du pôle de compétitivité Aerospace Valley, depuis 2005.

Informations pratiques

L'ISAE-ENSMA, c'est un bâtiment de 32 000 m² dont 17 000 dédiés à la recherche, 580 élèves-ingénieurs, 20% de filles, 40% de boursiers, 110 doctorants, 250 personnels, plus de 6500 ingénieurs depuis 1948.

Frais 2020 (gratuits si boursier) : 601€ de droits d'inscription.

Bourses : modalités Enseignement Supérieur.

Hébergement : appartements type HLM et CROUS réservés sur le site de l'école, et résidences privées.

Campus : foyer des élèves, boulangeries, bars et restaurants, banques, bureau de poste, coiffeur, auto-école, presse, centres commerciaux...

Ecole inclusive : l'ISAE-ENSMA met tout en oeuvre pour accompagner les élèves en situation de handicap.
contact : referenthandicap@ensma.fr



Le Sport

Si, comme nous, vous êtes passionné de sport, vous pourrez pratiquer tennis, badminton, rugby, football, athlétisme, natation, escalade, volley-ball... et défendre les couleurs de l'ISAE-ENSMA lors des tournois (European Aerostudents Games, inter ENSI, TOSS, UNSS...).

Structures : gymnase avec mur d'escalade et salle de musculation, terrain de foot/rugby, 4 courts de tennis extérieurs...

Les Clubs

Le Cercle des Elèves anime la vie de l'école au travers de plus de 70 clubs et associations, parmi lesquels :

ENSMAir (vol moteur) - ENSMA Planeur - ENSMA Space Project - CSF (club sans frontières) - ENSMA Junior Etudes - Dragounet (journal) - ENSMA Kart - 4L Trophy - ENSMA Régate, voile et planche (La Rochelle est tout proche...) - ENSMAViron... et les clubs que vous créez lorsque vous serez à l'école.

Contacts ISAE-ENSMA

Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et d'Aérotechnique
Téléport 2 - 1 avenue Clément Ader - BP 40109
86961 FUTUROSCOPE CHASSENEUIL cedex
Tél : + 33 (0)5 49 49 80 80 / www.ensma.fr
Scolarité : scolarite@ensma.fr
Chargé de communication : Olivier Geay / olivier.geay@isae-ensma.fr

Des relations privilégiées avec les entreprises



L'ISAE-ENSMA a développé des liens forts et anciens avec les entreprises (grands groupes, PME) au niveau des stages et des emplois, mais aussi pour l'intervention de professionnels dans la formation (cours, bureaux d'études, projets), les rencontres étudiants/entreprises (visites et présentations d'entreprises, conférences et tables rondes, forum entreprises), la représentation dans les conseils (administration, formation, recherche), la taxe d'apprentissage...

MERCI A NOS PARTENAIRES



▶ ISAE-ENSMA

L'école d'ingénieurs de référence du CCINP en conception pour les transports, le spatial, les énergies, la défense et l'informatique

▶ Groupe ISAE

1^{er} pôle mondial de formation et de recherche en aéronautique et spatial

POITIERS - FUTUROSCOPE
Groupe ISAE / Groupe des Ecoles Aéronautiques et Spatiales
Réseau Polyméca / Pegasus (réseau d'établissements aéronautiques européens)



L'ISAE-ENSMA

Une école d'ingénieurs d'excellence dans les domaines des transports et de l'énergie, ouverte sur le monde



Une formation résolument tournée vers l'international

L'ISAE-ENSMA attache une grande importance aux échanges internationaux. Une expérience internationale est requise au cours du cursus ingénieur.

Les élèves passent en moyenne 6 mois à l'étranger :

- en réalisant un stage en entreprise, dans un organisme de recherche ou en laboratoire universitaire,
- en participant à un programme d'échange,
- en effectuant un double diplôme.

Afin de faciliter les échanges, l'ISAE-ENSMA a signé des conventions bilatérales avec des universités étrangères et participe aux réseaux GE4 et BCI. L'école participe également aux programmes d'échanges BRAFITEC et ARFITEC. Le programme PFIEV soutient la formation d'élèves ingénieurs vietnamiens et le SIAE Tianjin d'étudiants chinois.



- **23%** d'étudiants internationaux (26 nationalités représentées),
- **57** universités partenaires permettent à de nombreux étudiants d'effectuer des stages ou une partie de leur scolarité dans des établissements à travers le monde (Afrique, Amériques, Asie, Europe, Moyen-Orient...),
- **29** accords de double diplôme (16 en France, 13 à l'étranger).

Admissions

NOMBRE DE PLACES OFFERTES EN 2021

En 1 ^{re} année	En 2 ^e année
<ul style="list-style-type: none"> • Concours Communs Instituts Nationaux Polytechniques (CCINP) 55 MP, 28 PC, 58 PSI, 5 PT, 2 TSI • Sur Titres • 4 L2 renforcée, 4 L3 (math. appl., physique, techno., EEA...) • 4 DUT (génie mécanique ou thermique, maintenance industrielle...) • Sur Concours ATS : 2 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 M1 Technologie, Mécanique, Physique • 26 doubles diplômes

L'ISAE-ENSMA ouvre à la rentrée 2021 une formation par apprentissage avec les écoles du Groupe ISAE, accessible aux titulaires d'un diplôme de niveau bac+2 ou bac+3 (BTS, DUT, L3 ou CPGE).

Cycle d'enseignement

L'école coordonne ses actions avec 10 autres écoles dans le cadre :

- du Groupe ISAE avec l'ISAE-SUPAERO, l'ISAE-SUPMECA, l'ESTACA et l'Ecole de l'air ;
- des Grandes Ecoles Aéronautiques avec l'ENAC et l'ISAE-SUPAERO ;
- du Réseau Polyméca avec l'ENSIL-ENSCI, l'ENSEIRB-MATMECA, l'ENSMM, l'ENSTA Bretagne, SeaTech et l'ISAE-SUPMECA.

TRONC COMMUN	1 ^{re} ANNÉE	Formation scientifique, technique et humaine
	Stage ouvrier (1 à 2 mois)	
SPÉCIALISATION	2 ^e ANNÉE	Formation aux disciplines de l'ingénieur
	Stage ingénieur (3 à 4 mois)	
	3 ^e ANNÉE	Formation approfondie : 6 options • Aérodynamique • Structures • Informatique et avionique • Énergétique • Matériaux avancés • Thermique
	Projet de Fin d'Études (3 à 6 mois) Possibilité d'une partie de la 3 ^e année à l'étranger	
DIPLÔME INGÉNIEUR ENSMA		
▼	▼	▼
DOCTORAT	VIE PROFESSIONNELLE	MASTÈRE SPÉCIALISÉ



Les disciplines enseignées



1^{re} année

- Mécanique des fluides
- Mécanique du vol, machines thermiques
- Mécanique des solides, propriétés des matériaux
- Mathématiques, mécanique analytique
- Informatique
- Physique, électronique
- Construction mécanique, fabrication
- Anglais (obligatoire), LV2 optionnelle (allemand, espagnol, italien, russe, chinois, japonais...)
- EPS
- Relations du travail dans l'entreprise
- Cours électifs

2^e année

- Aérodynamique, mécanique des fluides
- Calcul des structures, éléments finis, matériaux
- Moteurs et propulseurs
- Transferts de chaleur
- Mathématiques, analyse numérique
- Construction mécanique
- Asservissements, informatique industrielle
- Anglais (obligatoire), LV2 optionnelle (allemand, espagnol, italien, russe, chinois, japonais...)
- EPS
- Communication professionnelle
- Cours électifs

3^e année

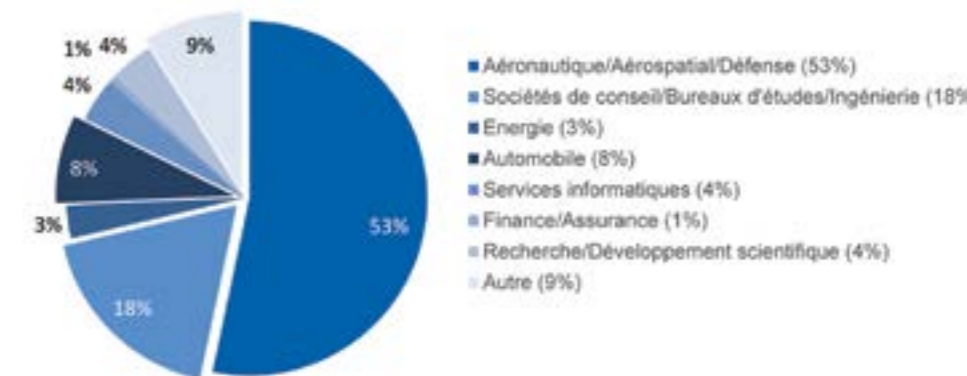
- Cours de spécialisation : aérodynamique, turbulence, turbomachines... propulsion, combustion, détonique... conduction, convection, rayonnement... plasticité, rupture-fatigue, composites... propriétés mécaniques des matériaux... informatique temps réel, avionique...
- Bureau d'études
- Anglais (obligatoire), LV2 optionnelle (allemand, espagnol, italien, russe, chinois, japonais...)
- EPS
- Cours électifs
- Projet de fin d'études (en industrie ou laboratoire, en France ou à l'étranger, masters)
- Possibilité de 3^e année complète ou partielle dans une université étrangère

Les ingénieurs ENSMA en activité

Les ingénieurs ENSMA s'orientent vers des fonctions de conception, type bureaux d'études et recherche et développement.

Le choix du secteur aéronautique et spatial est majoritaire, à l'image du souhait initial des élèves qui intègrent l'ENSMA. Ensuite les possibilités sont multiples, en raison des nombreux domaines couverts par la formation ENSMA. Les domaines des transports terrestres (automobile, ferroviaire...), de l'énergie et de l'environnement sont également bien représentés.

Secteurs d'activité



Insertion professionnelle

- 15% des diplômés continuent leurs études (mastères spécialisés, doctorats...)
- 50% des élèves sont embauchés avant diplôme
- La durée moyenne de recherche du 1^{er} emploi est d'environ 1 mois
- Plus de 80% de CDI
- 35 000€ par an de salaire moyen brut à la sortie d'école
- Premiers employeurs : Safran Group, Airbus Group, MBDA, Dassault Aviation, Ariane Group, Air France Industrie, CNES, Thales, Renault, PSA, Alstom, EDF...

L'association des anciens : ISAE-ENSMA Alumni

L'Association des Ingénieurs et Anciens de l'ENSMA, ISAE-ENSMA Alumni, établit le trait d'union entre les anciens élèves de l'école, les amis et les élèves-ingénieurs. Elle soutient des activités péri-scolaires des élèves, diffuse des offres d'emploi et anime le réseau de ses membres.

www.isae-ensma-alumni.org / contact@ensma.fr