POITIERS - FUTUROSCOPE

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE MECANIQUE ET D'AEROTECHNIQUE

L'école d'ingénieurs de référence des CCINP en transports, spatial et énergies

Groupe ISAE

1er pôle mondial de formation et de recherche en aéronautique et spatial

Aéronautique - Espace - Transports terrestres - Energies

ISAE-ENSMA
Téléport 2, 1 avenue Clément Ader - BP 40109
86961 Futuroscope Chasseneuil cedex - France
www.ensma.fr
Tél. +33 (0)5 49 49 80 80
Fax : +33 (0)5 49 49 80 00

Référence sur son territoire et dans sa région, membre du groupe ISAE, pôle mondial de formation et de recherche en aéronautique et spatial, L'ISAE-ENSMA répond présent face aux défis industriels et sociétaux, dans le domaine des transports et de l'énergie, en formant des scientifiques de haut niveau, capables de piloter des projets complexes, de faire preuve de leadership pour manager des équipes et des organisations, et d'initiative pour entreprendre, dans un contexte international fortement connecté.

Cette vision guide la formation des ingénieurs ISAE-ENSMA pour les prochaines années. Elle s'appuie sur de nombreux partenariats académiques et industriels, ainsi que sur des travaux de recherche d'excellence étroitement liés aux enseignements de haut niveau dispensés.

L'ENSMA a été créée en 1948 à Poitiers pour former des ingénieurs dans les domaines de la mécanique et de l'aérotechnique. Depuis 1993, elle est implantée sur un campus résolument novateur au sein du Futuroscope. En 2011, elle est devenue ISAE-ENSMA en fondant avec ISAE-SUPAERO le premier pôle mondial de formation supérieure en aéronautique et spatial : le groupe ISAE.

L'enseignement couvre des domaines scientifiques étendus tels que la mécanique des fluides et des structures, l'aérodynamique, l'énergie, la thermique et la propulsion, les matériaux, l'informatique temps réel, … De nombreux industriels participent à ces enseignements, et font profiter les élèves de leur expérience sur des cas concrets, dans le cadre de chaires industrielles ou de partenariats durables.

Une formation en sciences humaines et sociales, ainsi qu'une solide culture internationale, viennent compléter l'expertise de nos étudiants. Acteurs de leur formation, motivés par des projets innovants, ils sont les scientifiques et les managers de demain qui sauront relever les défis industriels et sociétaux du futur.

Les pages qui suivent donnent une description assez complète de notre Ecole. Je vous en souhaite une très bonne lecture.

Prof. Roland Fortunier
Directeur de l'ISAE-ENSMA

SOMMAIRE

LA FORMATION D'INGÉNIEURS

Le cycle d'enseignement ..... Page 2
La formation et les stages ..... Page 4
Les réseaux et la coopération internationale ..... Page 6

AU COEUR DE L'ENTREPRISE

Des partenariats forts ..... Page 8
Les emplois ..... Page 9
Les témoignages d'anciens ..... Page 10

UNE RECHERCHE DE POINTE

Les laboratoires ..... Page 12
Les thèmes de recherche ..... Page 15

LE CADRE DE VIE

Les logements, le sport ..... Page 16
La vie à l'école ..... Page 17
La situation géographique ..... Page 18

ADMISSIONS, DIPLÔMES ET CONTACTS

Les admissions et les diplômes ..... Page 20
Les contacts ..... Page 21

ENGAGEMENTS SOCIÉTAUX

En tant qu'établissement public, responsable et pédagogique, l'ISAE-ENSMA a intégré, à sa double mission Formation et Recherche, des préoccupations sociales et environnementales.

L'école s'est ainsi engagée dans une démarche citoyenne :
- en menant une politique active concernant le handicap, visant à améliorer ses compétences dans la mise en œuvre des aménagements nécessaires pour accueillir et accompagner les élèves dans leurs cursus ;
- en initiant des actions qui sensibilisent ses personnels et ses étudiants aux enjeux énergétiques et climatiques : bilan des GES, plan vert, maîtrise des consommations de fluides, événements majeurs (colloques, conférences, fresque du climat, semaine Urgence Climatique...), nouveaux enseignements introduits dans les cursus ;
- en mettant en oeuvre une politique sur l'égalité femmes/hommes, concernant aussi bien les personnels que les étudiants. L'ISAE-ENSMA bénéficie entre autre du soutien de l'association « Elles bougent », dont l'école est partenaire depuis la création de l'association ;
- en engageant une démarche de prévention des risques psychosociaux. Une cellule de gestion de ces risques a été créée pour prévenir et traiter des situations sensibles ou dégradées.

LE CYCLE D'ENSEIGNEMENT

<table>
<tr><td rowspan="3">TRONC COMMUN</td><td>1re ANNÉE</td><td colspan="3">Formation scientifique, technique et humaine</td></tr>
<tr><td colspan="4">Stage ouvrier (1 à 2 mois)</td></tr>
<tr><td>2e ANNÉE</td><td colspan="3">Formation aux disciplines de l'ingénieur</td></tr>
<tr><td rowspan="3">SPÉCIALISATION</td><td colspan="4">Stage ingénieur (3 à 4 mois)</td></tr>
<tr><td>3e ANNÉE</td><td colspan="3">Formation approfondie : 7 options
• Aérodynamique
• Énergétique
• Thermique
• Structures
• Matériaux avancés
• Informatique et données
• Informatique et systèmes</td></tr>
<tr><td colspan="4">Projet de Fin d'Études (3 à 6 mois)
Possibilité d'une partie de la 3e année à l'étranger</td></tr>
<tr><td colspan="5">DIPLÔME INGÉNIEUR ENSMA</td></tr>
<tr><td colspan="5">▼ DOCTORAT ▼ VIE PROFESSIONNELLE ▼ MASTÈRE SPÉCIALISÉ</td></tr>
</table>

LES ENSEIGNEMENTS DE L'ENSMA

MÉCANIQUE DES FLUIDES ET AÉRODYNAMIQUE

Les notions de base sont enseignées dès la 1re année. Les étudiants qui souhaitent approfondir leurs connaissances peuvent suivre, en 3e année, des cours spécialisés : aérodynamique externe, aérodynamique interne, aérodynamique numérique et turbulence.
L'équipement de l'école en souffleries subsoniques et supersoniques permet d'illustrer les concepts introduits en cours.

ÉNERGETIQUE ET THERMIQUE

Après la thermodynamique des machines, sont abordés les transferts thermiques, la combustion puis la détonique.
Tous les éléments sont ainsi réunis pour l'étude complète des installations industrielles.
Les équipements de l'école permettent de reproduire les phénomènes et de les étudier en grandeur réelle.

MATÉRIAUX ET STRUCTURES

L'étude du comportement des matériaux, aux échelles macroscopique et microscopique, commence dès la 1re année. Sont ensuite traités en 3e année des sujets plus spécifiques (plasticité, endommagement, composites, polymères, rayon X, microscopie électronique…) afin que les étudiants se familiarisent avec les méthodes, tant numériques qu'expérimentales, de caractérisation des matériaux et de prévision des comportements des structures utilisées dans l'industrie.

INFORMATIQUE ET AUTOMATIQUE

L'étude des langages et techniques de l'informatique scientifique et industrielle constitue une part importante de la formation de tronc commun. L'option de 3e année Informatique et Avionique (génie logiciel, systèmes temps réel embarqués, ingénierie de données, interactions homme-machine…) forme des ingénieurs spécialistes de l'intégration de ces nouveaux outils dans leurs activités professionnelles.

INGENIERIE DES SYSTEMES INDUSTRIELS

La culture technologique est au cœur du métier d'ingénieur et de la démarche de fabrication d'un produit industriel. L'enseignement proposé à partir d'exemples concrets s'appuie sur la conception assistée par ordinateur utilisant un modeleur 3D puissant et souple favorisant les liens avec les différents domaines (calcul de structures, aérodynamique, thermique…). Cette démarche a pour but de développer un esprit de synthèse, d'innovation et d'ouverture vers l'industrie. La technologie est présente en 3e année à travers des interventions transversales dans différents bureaux d'études.

FORMATION GÉNÉRALE ET HUMAINE

Dans un esprit d'ouverture sur l'international, l'école dispense un enseignement en langues étrangères indispensable à l'ingénieur d'aujourd'hui. De plus, l'ENSMA intègre un enseignement sportif conséquent, inscrit dans l'histoire de l'école, s'organisant autour de cours hebdomadaires et de diverses compétitions universitaires. Enfin, le centre de ressources documentaires permet aux élèves-ingénieurs de compléter les cours, de travailler dans un lieu calme, de faire des recherches documentaires, et leur offre de multiples possibilités d'utilisation des TIC.

AU PROGRAMME : PERFORMANCE, RIGUEUR, IMAGINATION

UNE FORMATION EN MÉCANIQUE ET EN AÉROTECHNIQUE

Des domaines de compétences étendus :
- alliant une formation théorique rigoureuse et une expérience technologique approfondie,
- centrés sur les domaines de la mécanique et de l'énergétique,
- orientés vers l'aéronautique, l'espace, les transports terrestres et les industries de l'énergie.

Une préparation au métier d'ingénieur pour :
- anticiper l'évolution rapide des techniques,
- développer les capacités d'innovation,
- assumer les nouvelles fonctions de l'ingénieur,
- favoriser la meilleure insertion au sein des entreprises.

Le développement des qualités personnelles pour :
- élaborer un projet professionnel,
- apprendre l'autonomie et le travail en équipe,
- savoir communiquer.

L'amphithéâtre Henri Poncin

L'INITIATION À LA VIE PROFESSIONNELLE

Les 3 stages du cursus peuvent s'effectuer en France ou à l'étranger

Stage ouvrier : 1 à 2 mois en fin de première année

Lors de ce premier stage, l'étudiant découvre la fonction de production et peut apprécier l'importance des contacts humains et des relations sociales au sein de l'entreprise.

Stage ingénieur : 3 à 4 mois en fin de deuxième année

Ce stage, encadré par un ingénieur de l'entreprise d'accueil, offre au futur ingénieur l'occasion de se familiariser avec les problèmes industriels.

Projet de fin d'études : 3 à 6 mois en fin de troisième année

Il permet à l'étudiant de compléter sa formation selon l'orientation de son projet professionnel (industrie, recherche, international…). Il peut s'effectuer en entreprise, dans une université ou dans un organisme de recherche.

Bureau d'études et projet

Développés en collaboration avec des entreprises, ces travaux amènent les étudiants à appréhender un problème concret dans son ensemble.

Les diplômés de l'ENSMA sont recrutés pour l'essentiel dans les grands groupes nationaux et internationaux - Airbus Group, Dassault Aviation, Groupe Safran, ArianeGroup, Stelia Aerospace, CNES, MBDA, Renault, PSA, Thales, EDF, Alstom, etc... - ou encore dans les entreprises prestataires de services qui leur sont associées - Altran, Teuchos-Groupe Safran, Sogeti High Tech, AKKA Technologies...

Contact : stages@ensma.fr

QUELQUES EXEMPLES DE STAGES

AIRBUS HELICOPTERS, *Marignane*
Déployer un environnement de modélisation d'architectures avioniques

THALES ALENIA SPACE, *Cannes la Bocca*
Applicabilité de matériaux à changement de phase au contrôle thermique d'instrument

ALTRAN TECHNOLOGIES, *Vélizy-Villacoublay*
Bio-composites à usage structurel dans l'automobile

BOMBARDIER AERONAUTIQUE, *Montréal, Canada*
Développement d'un code d'analyse acoustique de nuisances sonores générées par le trafic aérien

CEA-CESTA, *Le Barp*
Etude d'essais lasers équivalents aux impacts hypervéloces

DASSAULT AVIATION, *Mérignac*
Analyse d'un modèle éléments finis raffiné d'une zone avion

SAFRAN CERAMICS, *Le Haillan*
Modélisation et optimisation thermomécanique d'un anneau de turbine HP

LIEBHERR AEROSPACE, *Toulouse*
Modélisation de l'antigivrage des ailes en aéronautique

MBDA FRANCE, *Le Plessis*
Etude et optimisation de la fragmentation d'enveloppes métalliques

STELLANTIS, *Vélizy-Villacoublay*
Simulations aérodynamiques instationnaires

RC FORMULA, *Haller, Luxembourg*
L'acquisition, l'analyse et l'exploitation des données en compétition automobile : pourquoi, comment et quels enjeux ?

SAFRAN AIRCRAFT ENGINES, *Moissy Cramayel*
Prédiction de l'allumage d'une chambre de combustion aéronautique

L'école dispose d'un Career Center où les informations diffusées (offres de stage, emploi, événements) sont visibles exclusivement par les étudiants et anciens diplômés de l'école.

Contact : careercenter@isae-ensma.fr

LES RÉSEAUX

LE GROUPE ISAE

L'ISAE-SUPAERO, l'ISAE-SUPMECA, l'Ecole de l'air et de l'espace, l'ESTACA et l'ISAE-ENSMA, écoles du Groupe ISAE, s'associent pour développer l'excellence de la formation aérospatiale des ingénieurs de demain.

Le Groupe ISAE fédère en France les écoles du domaine de l'ingénierie aéronautique et spatiale sous une bannière commune, de façon à accroître le rayonnement de ces écoles, tant au niveau national qu'international. Il a pour objectif de promouvoir les formations d'ingénieurs, de masters, de mastères spécialisés et de doctorats dans le domaine de l'aéronautique et de l'espace. Il permet également le développement d'une recherche d'excellence.

Le Groupe ISAE répond ainsi parfaitement aux besoins exprimés par les professionnels du secteur.

Le Groupe ISAE a un partenaire industriel privilégié : le GIFAS. Il étend aussi son périmètre à 3 écoles partenaires : l'ESTIA, l'EIGSI et ELISA Aerospace.

POLYMECA

Le réseau Polyméca développe un partenariat d'échanges internationaux et permet aussi l'échange d'étudiants entre 7 ENSI à dominante mécanique : ENSIL-ENSCI de Limoges, ENSEIRB-MATMECA de Bordeaux, SEATECH de Toulon, ENSMM de Besançon, ENSTA Bretagne de Brest, ISAE-SUPMECA de Paris et ISAE-ENSMA de Poitiers.

PEGASUS

A l'initiative de l'ISAE-ENSMA, de l'ISAE-SUPAERO et de l'ENAC, PEGASUS a pour mission l'échange d'étudiants entre les établissements, la promotion de la formation aéronautique européenne et l'attribution d'un label européen à nos élèves parlant deux langues et ayant effectués un séjour d'au moins cinq mois à l'étranger.

L'ISAE-ENSMA est une école publique du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, avec un statut d'EPSCP, détenant les labels de qualité de la CGE et de la CDEFI.

UNE FORMATION RÉSOLUMENT TOURNÉE VERS L'INTERNATIONAL

L'ISAE-ENSMA attache une grande importance aux échanges internationaux. Une expérience internationale est requise au cours des 3 années 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 avec la substitution de tout ou partie de la dernière année du cursus ingénieur,
- 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 (Québec)**. L'école participe également aux programmes d'échanges **BRAFITEC (Brésil) et ARFITEC (Argentine)**. Le programme **PFIEV** soutient la formation d'élèves ingénieurs vietnamiens et le **SIAE Tianjin** d'étudiants chinois.

L'ISAE-ENSMA dispense des formations anglophones. Des Summers programs (formations courtes de 4 à 6 semaines) sont également proposés dans le domaine de l'aéronautique et de l'espace en partenariat avec d'autres écoles françaises.

- **23%** d'étudiants internationaux (26 nationalités représentées),
- **55** 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),
- **14** accords de double diplôme.

Exemples de sujets de stage à l'international

UNIVERSITY OF CALIFORNIA, *Irvine - California :* Dowstream evolution of a moderately high Taylor Reynolds number, for nearly isotropic, homogenous flow

AIRBUS Germany : Coupling of an ESATAN Film Cooling Model for small Rocket Thrusters to the TMG Finite Element Thermal Solver

ITA, *Sao José dos Campos- Brésil :* Application of Shape Memory Aloys in aeroservoelasticity

VIETNAM GREEN BUILDING COUNCIL (VGBC), *Hanoi - Vietnam :* Development of a Green Building rating tool for single housing

DES PARTENARIATS INDUSTRIELS FORTS

Des conventions de partenariats ont été signées avec les principaux acteurs aéronautiques et spatiaux : Groupe Safran, MBDA, Dassault Aviation, Altran, Stelia Aerospace...

L'ENTREPRISE, ACTEUR ESSENTIEL DE LA FORMATION DE L'INGÉNIEUR ENSMA

Des cours thématiques donnés par des ingénieurs.
L'implication dans les bureaux d'études et les projets étudiants.
L'organisation de conférences, de journées métiers et de visites d'entreprises.
La participation au Forum Entreprises de l'école.
La taxe d'apprentissage, un levier essentiel pour assurer le financement de la formation technique.

Site : taxe.ensma.fr
Contact : taxe-apprentissage@isae-ensma.fr

LES PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ

A partir d'une prise en compte « naturelle » de nos axes forts – aéronautique, spatial, transport terrestre, énergie – tant pour la formation d'ingénieur que pour la recherche, l'ISAE-ENSMA a développé des liens et des engagements forts avec deux pôles de compétitivité :

- **Le pôle mondial AESE** (Aéronautique Espace Systèmes Embarqués) de Midi-Pyrénées et d'Aquitaine s'appuie sur un tissu industriel de 94000 emplois, un total de 8500 chercheurs dédiés au secteur et de près de 4000 étudiants dans les grandes écoles aéronautiques. L'ISAE-ENSMA avec l'ISAE et l'ENAC sont membres fondateurs de l'association Aerospace Valley qui pilote ce pôle.

- **L'association EMC2** regroupe autour de marchés et de technologies clés, l'ensemble des acteurs de l'innovation (petites et grandes entreprises, organismes de recherche, centres de formation,...) Au service de la compétitivité industrielle française, un objectif principal : devenir un écosystème de référence mondiale dans le domaine des technologies avancées de production et conforter le développement du territoire et de ses acteurs par le biais de l'innovation collaborative.

LA PLATEFORME TECHNOLOGIQUE

L'ISAE-ENSMA s'est doté d'une plateforme d'appui au transfert de technologies et à l'innovation, ESPRITT (ESPace de Recherche, d'Innovation et de Transfert de Technologies). Dans les locaux de l'ISAE-ENSMA, un espace d'environ 400 m2 a été aménagé en bureaux, salle de réunion, salle informatique, espace détente, pour accueillir des acteurs existants du transfert de technologies et de l'innovation, et pour soutenir le développement de futures entreprises ou de projets émanant d'élèves-ingénieurs.

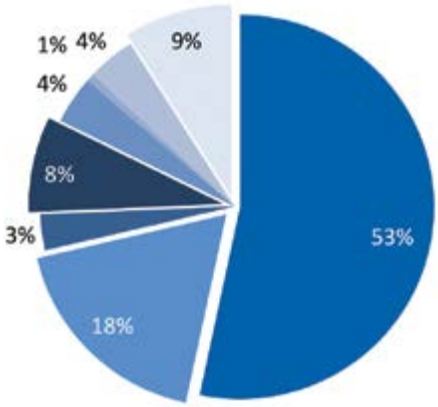
Chaîne de montage A330 A340 Airbus

LES EMPLOIS

En moyenne, 84% des ingénieurs de la promotion sortante trouvent leur 1er emploi en moins de 2 mois

Contact : emploi@ensma.fr

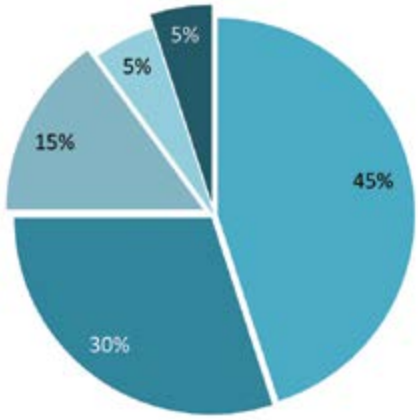
SECTEURS D'ACTIVITÉ



- Aéronautique/Aérospatial/Défense (53%)
- Sociétés de conseil/Bureaux d'études/Ingénierie (18%)
- Energie (3%)
- Automobile (8%)
- Services informatiques (4%)
- Finance/Assurance (1%)
- Recherche/Développement scientifique (4%)
- Autre (9%)

Le choix du secteur aéronautique/aérospatial/défense est majoritaire, à l'image du souhait initial des élèves qui intègrent l'ISAE-ENSMA.

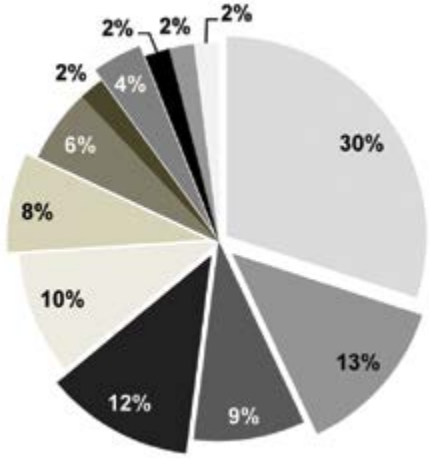
TAILLE DES ENTREPRISES (SALARIÉS)



- > 5000 salariés (45%)
- 250 à 4999 (30%)
- 50 à 249 (15%)
- 20 à 49 (5%)
- < 20 salariés (5%)

En moyenne, plus de 75% des ingénieurs ENSMA débutent leur carrière dans des grandes et très grandes entreprises (250 salariés et plus).

NATURE DU TRAVAIL EFFECTUÉ



- Ingénieur calcul/R&D (30%)
- Ingénieur développeur (informatique) (13%)
- Consultant (9%)
- Ingénieur conception (12%)
- Ingénieur systèmes (10%)
- Ingénieur performance (8%)
- Chef de projet (6%)
- Ingénieur de production (2%)
- Ingénieur essais (4%)
- Chargé d'affaires (2%)
- Ingénieur qualité (2%)
- Autre (2%)

En début de carrière, les ingénieurs ENSMA travaillent majoritairement au sein de grandes entreprises où ils ont des activités de type bureau d'études.

Sources : Enquête «Insertion Professionnelle», moyennes sur les 3 dernières promotions.

TEMOIGNAGES

Caroline AUSSILHOU

(Promotion 1996)

Responsable Sauvegarde Lanceur des Ensembles de Lancement
ARIANE 5
CNES

L'enseignement généraliste à l'ENSMA, tourné vers l'aéronautique et alliant théorie et pratique fut passionnant à suivre. De plus la volonté de l'ENSMA d'assurer des échanges avec des pays étrangers fut un formidable tremplin pour moi car j'ai pu terminer ma 3e année ainsi que mon projet de fin d'études à Melbourne en Australie. A mon retour fin 1996, je n'ai pas eu de difficulté à trouver du travail et j'ai été engagée par IBM France, dans le monde hallucinant de la microélectronique.

Rattrapée par ma passion des « objets volants », je rentre au CNES à la Direction des Lanceurs Ariane en 1999 pour participer au développement du nouveau lanceur européen, la version lourde d'Ariane 5. Les bases acquises à l'ENSMA m'ont été très utiles dans cette aventure mais surtout la façon de travailler en équipe que l'on nous enseigne.

Céline COUQUET

(Promotion 2000)

Ingénieure motoriste
Chef de projet adaptation
RENAULT

En 1998, j'intègre l'ENSMA sur dossier avec une maîtrise de mécanique. En 3e année, je choisis l'option énergétique et complète ma formation par un DEA en combustion au sein du Laboratoire de Combustion et Détonique de l'ENSMA.

Dès l'âge de 13 ans, je voulais travailler sur les moteurs. L'aéronautique et l'automobile étaient mes deux passions. Dès lors, j'ai orienté mes études dans l'objectif d'assouvir cette passion. L'ENSMA représentait pour moi le meilleur tremplin pour réaliser mes rêves d'adolescente.

Diplômée en 2000, je rejoins le site Renault de Lardy spécialisé dans la mise au point des moteurs. Début 2001, je deviens ingénieur d'essais monocylindre et combustion chez Renault Sport à Viry-Châtillon, poste correspondant à ce que je recherchais et à ma formation. C'est le début d'une aventure avec la concrétisation suprême : un double titre de champion du monde de Formule 1 pilote et constructeur en 2005.

Chantal GRESILLION

(Promotion 1981)

Ancienne directrice Démarche de Progrès
SAFRAN AIRCRAFT ENGINES

A la sortie de l'ENSMA en 1981, j'ai commencé ma carrière en tant qu'ingénieure Calcul de Structures successivement chez Aérospatiale, Dassault Aviation puis Safran Helicopter Engines (Turbomeca).

J'ai ensuite évolué sur différents postes au sein de Safran Helicopter Engines à Bordes. D'abord en tant qu'ingénieure de marque technique ARRIUS, puis chef de projet ARRIEL (turbomoteurs pour hélicoptères), avant de prendre des responsabilités hiérarchiques : chef de service Expertises, puis chef du département Matériaux Procédés et Expertises. Ensuite, j'ai pris la responsabilité du Centre de Compétences Industriel Combustion, une belle histoire d'équipe qui a réussi à transformer un atelier moribond en un exemple de performance avec une amélioration drastique de la qualité, des coûts et des cycles. A côté de ce poste, j'étais aussi conseiller carrière pour la Direction Industrielle Fabrication : surtout sollicitée par les femmes, j'ai pris conscience du besoin de mentoring de mes collègues. A partir de 2011, la Direction des Démarches de Progrès a été une expérience marquante : l'organisation d'une « pesée sociale » et l'animation du ComEx pour la restitution de la pesée et la construction du plan d'actions qui en a résulté.

En 2014, je rejoins le siège de Safran à Issy-les-Moulineaux en tant que Directrice des Projets et animatrice du Comité Démarche de Progrès Groupe. Deux années avec un objectif très clair : organiser la synergie au sein du Groupe en matière de progrès pour que chaque société en tire profit et améliore ainsi sa performance et sa compétitivité. Et depuis mars 2016, je suis Directrice Lean & Progrès de la Direction Industrielle et Supply Chain à Safran Aircraft Engines à Evry Corbeil. Il s'agit de mettre au service de l'entreprise mon expérience technique, production et progrès pour répondre aux énormes enjeux de la société, notamment la montée en cadence du moteur LEAP, successeur du CFM56 : une belle reconnaissance et une opportunité pleine de challenges !

Julien HENRY

(Promotion 1983)

Responsable RH - Inde et Dassault Skill Academy
Direction Ressources Humaines
DASSAULT AVIATION

Après mon stage ingénieur chez Dassault Aviation, j'y ai été recruté pour m'investir sur le système des commandes de vol du Rafale. Après 4 années de programmation, de simulation et d'essai réels, j'ai rejoint le bureau d'études avant-projet espace.

En parallèle, ma carrière sportive (Champion du monde de vol à voile en 1999) m'a conduit à m'intéresser aux moteurs de la performance individuelle et collective dans le sport.

Après 7 années d'activité d'ingénieur d'études, j'ai donc intégré naturellement notre DRH pour un parcours à responsabilité dans tous les domaines touchant aux développement des compétences que ce soit en amont ou dans l'entreprise. Cette expérience m'a permis de prendre la responsabilité du développement des Ressources Humaines nécessaires au déploiement des activités de Dassault Aviation en Inde.

Je dois en grande partie à l'ENSMA la construction de ce parcours atypique. En ajoutant, aux savoir et savoir-faire du cursus d'ingénieur aéronautique, un savoir-être enrichi par la valorisation du sport et la participation aux associations, l'école a favorisé cette ouverture et m'a ainsi mieux préparé à ce parcours et à cet épanouissement professionnel.

Jérôme CHARPY
(Promotion 2013)
Spécialiste études statoréacteurs
MBDA France

Ayant suivi en troisième année l'option « Énergétique » avec en supplément le master de recherche « Combustion », je tenais à me diriger vers un métier avec une dominante en combustion. J'ai été embauché au sein du département « Stato » de MBDA Bourges Subdray à la sortie de l'ENSMA en octobre 2013, en tant que « Spécialiste études statoréacteurs ».

Les cours dispensés à l'ENSMA fournissent une bonne base pour la compréhension et le développement des compétences techniques et sociales.

Mes différentes activités correspondent parfaitement à mes attentes : conception et suivi de fabrication de maquettes, pilotage et dépouillement d'essais statoréacteur, réalisation de modèles/simulations de moteur et de sous-ensembles. Je suis notamment en charge sur un projet franco-anglais de la responsabilité technique de la chambre de combustion du moteur à statoréacteur.

Alexandre KLING
(Promotion 2013)
Ingénieur, Centre de Modélisation du Climat Martien
NASA (Etats-Unis)

Passionné de longue date par l'aérospatial, mes années a l'ENSMA ont été l'occasion de m'épanouir dans ce domaine, à la fois par sa formation de qualité, et par ses activités extra-scolaires.

Suite a mon projet de fin d'études, j'ai intégré le centre de recherche de NASA Ames dans la baie de San Francisco, par un alignement de planètes : un robot de la NASA venait atterrir sur Mars en 2012 alors que mon groupe cherchait à pourvoir un poste pour modéliser l'environnent autour du rover Curiosity en utilisant des super ordinateurs.

Même si les sciences planétaires peuvent êtres vues comme un débouché atypique de la formation ingénieur, les parallèles entre mon travail et le cœur des disciplines enseignées à l'ENSMA sont pourtant évidents : mon travail quotidien combine mécaniques des fluides, méthodes de calculs avancées, transfert radiatif, thermodynamique et traitement de données. L'exploration de la surface de Mars étant centrée sur l'analyse de la structure et composition des roches par les robots en opérations, je reviens aussi régulièrement à mes cours de structures et matériaux, ce qui me fait apprécier l'expertise technique très complète apportée par la formation ingénieur ENSMA.

Karine GARNIER
(Promotion 2013)
Ingénieure maturité opérationnelle système propulsif A350
AIRBUS

Sortie de l'école en 2013, j'ai réalisé mon stage de fin d'études au département Combustion de Safran Aircraft Engines à Villaroche.

J'ai eu ensuite l'opportunité de débuter ma carrière sur le site de Vernon, devenu ArianeGroup par la suite, dans le département Combustion également... cette fois-ci dans les moteurs-fusée. Pendant 5 ans, j'ai participé à la conception fonctionnelle de chambre de combustion et de générateurs de gaz, des calculs numériques jusqu'aux essais à feu.

J'ai ensuite rejoint Airbus, en 2019, pour revenir dans le domaine aéronautique. Je m'assure que les modifications apportées sur le système propulsif sont matures avant leur entrée en service.

Le bagage technique mais aussi humain que j'ai acquis à l'ENSMA continue de m'accompagner tout au long de mon parcours professionnel.

Stéphane MIKOLAJCZYK
(Promotion 2015)
Planificateur d'entretien d'aéronefs Airbus & Boeing
JET AVIATION AG (Suisse)

Intégrer l'ISAE-ENSMA, c'était tout simplement une évidence. Passionné à la fois par l'aéronautique et la mécanique, j'ai reçu une formation de haut niveau qui m'a permis d'obtenir mon diplôme d'ingénieur et Master Transports Aéronautiques et Terrestres en 2015. Bien qu'ayant suivi l'option Structures, la formation généraliste de l'école m'a permis de découvrir d'autres domaines et d'intégrer les équipes de simulation numérique du Danone Research Packaging Center à la sortie de l'école, véritable continuité du stage ingénieur effectué en deuxième année sur l'optimisation des performances mécaniques des bouteilles d'eau (en partenariat avec Dassault Systèmes).

Cependant, l'image de l'aéronautique correspondait depuis mon enfance aux jets privé. J'ai eu l'opportunité en 2016 de rejoindre les équipes de Jet Aviation à Bâle (Suisse), en tant qu'Aircraft Maintenance Planner pour les équipes Dassault Falcon, puis Airbus & Boeing. Je suis en charge du suivi des chantiers de maintenance et de rénovation, de la préparation des projets jusqu'à la livraison des avions.

L'ISAE-ENSMA a également été un tremplin pour ma passion de l'aéronautique. Grâce aux différentes associations de l'école, j'ai pu effectuer de nombreuses formations, acquérir plusieurs qualifications sur ma licence de pilote avion et devenir instructeur ULM Multiaxe.

UNE FORMATION INGÉNIEUR AU COEUR D'UNE TECHNOLOGIE DE POINTE

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 2e plus important laboratoire français en science de l'ingénierie

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.

Cet institut a une triple mission : afficher les potentiels de recherche, multiplier les collaborations et mutualiser les moyens lourds présents sur le site. Le nombre de ses partenariats avec les entreprises, nationales et internationales, est conséquent.

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 de l'Université de Poitiers et de l'ISAE-ENSMA, regroupe les équipements lourds de recherche des laboratoires, ainsi que la formation en « supersonique » de l'école.

www.pprime.fr

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 du LAII (Laboratoire d'Automatique et d'Informatique Industrielle) et du LISI (Laboratoire d'Informatique Scientifique et Industrielle).

Bien qu'ancré dans la communauté STIC pour les aspects fondamentaux, le LIAS, par ses applications, est naturellement ouvert au secteur SPI. Que ce soit sur les nouveaux modes de propulsion, sur la gestion d'énergie, sur le traitement des eaux, sur la modélisation informatique des systèmes complexes ou sur l'optimisation des systèmes temps réel, les complémentarités disciplinaires de l'Automatique, du Génie Electrique et de l'Informatique doivent apporter une plus-value au traitement de ces applications qui relèvent toutes de l'ingénierie.

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

www.lias-lab.fr

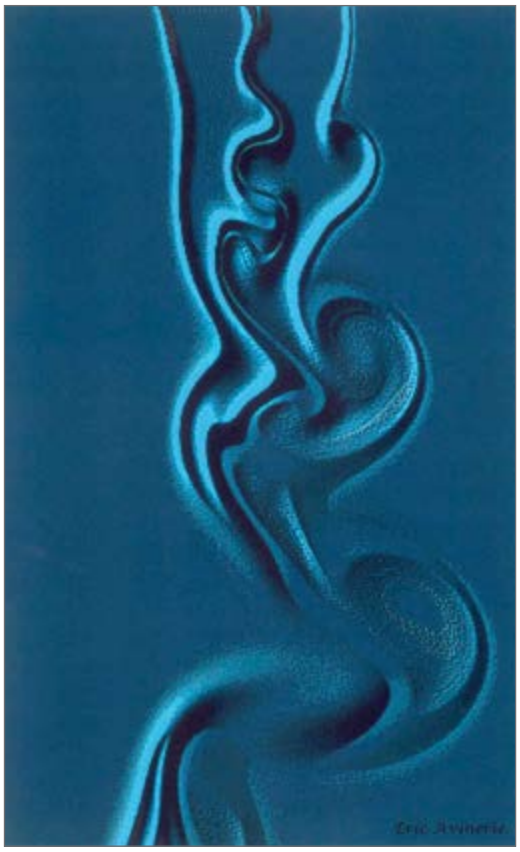
INSTITUT PPRIME

P' THERMIQUE

Sa vocation est de comprendre, prévoir et mesurer les transferts de chaleur (convection, conduction, rayonnement) dans les solides, les fluides, les milieux hétérogènes et diphasiques. Les principaux axes forts du laboratoire sont la convection naturelle et mixte, l'aérothermique, le rayonnement. Une nouvelle thématique relative à la thermique aux micro-nano échelles y est également développée.

Ce laboratoire est également très orienté vers les applications couvrant de nombreux secteurs du monde industriel : aéronautique, spatial, transports, agro-alimentaire, électronique, énergie et environnement.

La thermique est aussi de plus en plus concernée par la physique des transferts couplés, leur interaction avec d'autres disciplines telles que l'électromagnétisme, la mécanique, la chimie, la biomécanique et la nanotechnologie, et leur implication dans des systèmes variés.



Simulation directe du mélange de 2 jets verticaux à températures différentes

P' COMBUSTION

La mission du laboratoire est de mener des études de recherche fondamentale sur les phénomènes de combustion (flammes, écoulements turbulents réactifs, détonations, chimie de la combustion), de propagation des chocs dans les solides et de transferts dans les milieux poreux.

Par des applications de ces disciplines, le laboratoire résout les problèmes posés dans les domaines de la propulsion, de la sécurité des procédés et installations industriels, ainsi que la protection de l'environnement. Il entretient un partenariat fort avec le secteur industriel et les grands organismes dans les domaines de l'énergie, de l'armement.

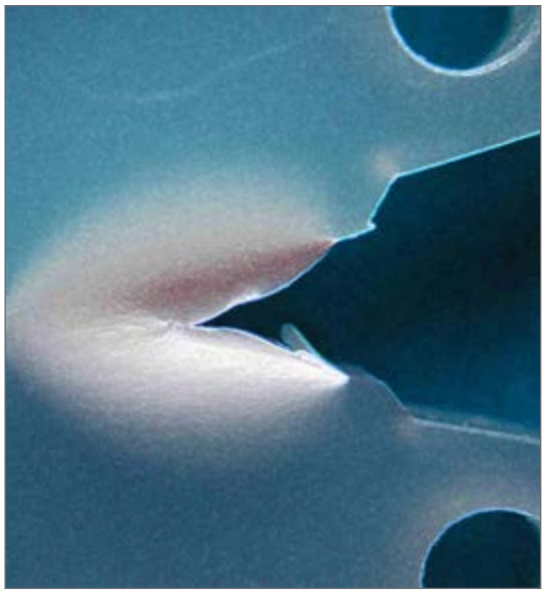
Moteur Vulcain 2 – Snecma-Groupe Safran

INSTITUT PPRIME

P' PHYSIQUE ET MÉCANIQUE DES MATÉRIAUX

Sa vocation scientifique est la conduite d'études fondamentales et finalisées sur le comportement et la durabilité des matériaux dans des conditions très diverses de sollicitation mécanique, de température et d'environnement. Un intérêt tout particulier est porté aux relations entre le comportement mécanique, la microstructure et les processus d'endommagement, à l'établissement de lois constitutives de comportement et au calcul de structures.

Différents types de matériaux avancés (alliages métalliques, polymères composites, céramiques), sont étudiés dans leur cadre d'utilisation par des moyens d'essais très divers (fatigue, fluage, vieillissement thermique, amortissement...) couplés à des méthodes d'observation à différentes échelles et de modélisations, analytiques et numériques. Les thèmes de recherche sont développés dans le cadre de programmes nationaux ou européens ainsi qu'avec des partenaires industriels du domaine des transports (aéronautique, terrestre et maritime) et de la production d'énergie.



Fissuration du polypropylène - Fabienne Touchard

P' FLUIDES

Sa vocation est l'étude des écoulements de fluides (gaz ou liquides) depuis les basses vitesses jusqu'aux régimes des très hautes vitesses (supersoniques et hypersoniques). Les approches développées sont à la fois théoriques, numériques et expérimentales. Sont abordés les problèmes touchant notamment à l'aérodynamique, la turbulence, le contrôle des écoulements et l'aéroacoustique dans les domaines des transports terrestres, aéronautiques et spatiaux.

Le laboratoire est fortement impliqué dans différents programmes de recherche nationaux et européens soutenus par les industriels des secteurs concernés. A cet effet, il propose et mène des essais en soufflerie et sur bancs d'études spécifiques.

Ventilateur de la grande soufflerie

COMBUSTION D'ERGOLS INNOVANTS POUR LA PROPULSION SPATIALE – PERGOLA (P' COMBUSTION)

Afin d'étudier les nouveaux ergols stockables pour les moteurs de fusée (faible risque pour l'utilisateur et faible impact environnemental), l'Institut Pprime et le CNES se sont associés pour développer un nouveau montage à échelle expérimentale permettant une caractérisation précise de la combustion de nouveaux couples d'ergols sous pression, aussi bien en termes d'allumage, de stabilité de combustion que de rendement propulsif.

AÉRODYNAMIQUE SUPERSONIQUE (P' FLUIDES)

Etude par soufflerie supersonique sur des maquettes à échelle réduite et simplifiée : mesure d'efforts, visualisation de chocs, réduction du bang sonique, etc… Simulation numérique d'écoulements supersoniques autour de corps simplifiés. Méthodes d'optimisation pour la réduction de traînée (collaboration ONERA).

SUPERALLIAGES : EFFETS DES HAUTES TEMPÉRATURES D'USAGE (P' PHYSIQUE ET MÉCANIQUE DES MATÉRIAUX)

Ces études, menées en collaboration avec Safran Aircraft Engines et Safran Helicopter Engines, concernent la durabilité des superalliages à base Nickel, mono- ou poly- cristallins, pour disques de turbine. L'objectif est de maîtriser le vieillissement de ces alliages dans des conditions extrêmes de température et d'évaluer sa répercussion sur les durées de vie résiduelles en fatigue, fluage et fatigue-fluage.

THERMIQUE EN AÉRONAUTIQUE (P' THERMIQUE)

Le refroidissement des moteurs d'avion est étudié par des techniques types : « film cooling », impacts de jets, multiperforations… Ces études sont menées en partenariat avec Safran Aircraft Engines et conduisent également à des contrats européens (ICTB2).

ECHANGE ENTRE SYSTÈMES CAO (LIAS)

Le laboratoire est à l'origine d'un modèle de données visant à permettre l'échange, entre systèmes CAO hétérogènes, de bibliothèques de modèles CAO de composants standards.

Etude de la propagation d'une flamme en apesanteur - ESA/CNES/LCD

LE CADRE DE VIE

Installés sur le site du Futuroscope, à 12 km de Poitiers, les locaux de l'ISAE-ENSMA se distinguent par le modernisme de leur architecture et s'intègrent dans un ensemble de formation qui offre aux étudiants un cadre de vie agréable.

Des appartements (CROUS, HABITAT 86, résidences privées) en nombre suffisant (T1, T2 et T3 avec possibilité d'APL), des restaurants (RU, brasserie, snack, pizzéria, saladerie…), deux banques, un bureau de poste, deux boulangeries et deux zones commerciales permettent aux élèves de résider sur place.
Un service de bus assure régulièrement la liaison avec Poitiers. La sortie « Futuroscope » relie directement le site à l'autoroute Paris-Bordeaux (A10). La gare TGV du Futuroscope est située à 10 mn à pied de l'école.

LE SPORT À L'ISAE-ENSMA

Les activités physiques et sportives ont toujours fait partie du programme de l'école. Elles réunissent les élèves des trois années. Parmi les nombreuses possibilités proposées citons :

- Sports collectifs : basket, foot, rugby, hand, volley…
- Sports individuels : tennis, natation, badminton, golf…

Pour toutes ces activités, encadrées par des professeurs d'EPS, l'établissement dispose d'installations exceptionnelles :

- 1 gymnase permettant la pratique du tennis sur 3 courts, du badminton sur 10 terrains, de l'escalade sur mur et structure artificielle ;
- 1 salle de musculation ;
- 4 courts extérieurs de tennis ;
- 1 terrain de foot et de rugby.

Chaque année des tournois sont organisés :

- dans le cadre de la FNSU (Coupe d'Académie, Coupe de France des Grandes Ecoles),
- depuis plus de 60 ans avec les deux écoles aéronautiques de Toulouse (ISAE-SUPAERO, ENAC), et depuis 10 ans avec des universités européennes.

LA VIE À L'ÉCOLE

La vie associative à l'ISAE-ENSMA est très riche et se développe au travers de plus de 75 associations et clubs gérés par le Cercle des Elèves (BDE). Ainsi chacun peut pratiquer l'activité de son choix. On trouve des clubs :

À VOCATION AÉRONAUTIQUE ET SPATIALE

ENSMAir pour s'initier aux joies du pilotage à des prix intéressants, ENSMA Planeur pour les passionnés de vol à voile, ENSMAéro pour les fans de modélisme, ENSMAstro et 3AF si tu as la tête dans les étoiles.

À VOCATION SCIENTIFIQUE

Pour les étudiants qui ont un projet scientifique, qui souhaitent concevoir, modéliser ou dimensionner, l'école apporte un soutien logistique et/ou financier pour la réalisation de ces expériences : ENSMA Space Project qui regroupe les projets spatiaux (mini-satellites, fusées expérimentales, ballons stratosphériques, vols paraboliques), le Challenge UAV Dassault (construire un hexacoptère), ENSMAsteel (robotique), ENSMArathon Shell (voiture qui consomme le moins possible)...

À VOCATION HUMANITAIRE, SOLIDAIRE ET ENVIRONNEMENTALE

Le Club Sans Frontière participe à l'amélioration des conditions de vie dans certains pays du Tiers-Monde et à de nombreuses manifestations caritatives. UrgENScliMA regroupe les étudiants et professeurs concernés par la crise climatique actuelle. Le Bureau des Actions Solidaires et Environnementales sensibilise la communauté de l'école aux enjeux sociaux et environnementaux. Le CESA (Club Ensmatique de Solidarité antisexiste) t'accueillera pour discuter sur les différents genres.

À VOCATION SPORTIVE

Le BDS (Bureau Des Sports) permet d'organiser des événements et soutient les différentes équipes féminines et masculines : voile (course EDHEC, Coupe de l'Armorica...), aviron, football, rugby, handball, volleyball, basketball, badminton, tennis, course à pied, raid, escalade, ski, surf, karting, roller, pétanque, 4L Trophy, golf, parachutisme, saut à l'élastique, vélo, musculation...

À VOCATION CULTURELLE OU ECONOMIQUE

Le BDA (Bureau Des Arts) se charge de coordonner et de promouvoir les activités des clubs à travers divers événements : théâtre, impro, chorale, fanfare, rock, danse, pom pom, cuisine, oenologie, photo, cinéma, jeux vidéo, échecs, vidéo...

ENSMA Junior Etudes propose aux industriels des services dans les domaines de compétences de l'école.

UNE CAPITALE UNIVERSITAIRE

Place Maréchal Leclerc, Poitiers

Capitale du territoire Poitou-Charentes, vivante et active, Poitiers conjugue avec talent, qualité de vie, dynamisme économique et universitaire. Une multitude de rendez-vous culturels et de loisirs l'animent toute l'année et il est possible d'y pratiquer presque tous les sports grâce aux très nombreuses structures existantes. C'est donc tout naturellement que Poitiers s'impose régulièrement comme l'une des agglomérations de plus de 140 000 habitants les plus attrayantes de France.

LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE SOUTIENTL'ISAE-ENSMA

Le territoire régional rassemble une filière aéronautique importante avec 900 établissements et 70 000 emplois. Pour soutenir et accompagner le développement de cette filière, il est essentiel de stimuler la recherche, le transfert de technologie, et de former davantage d'ingénieurs en Nouvelle-Aquitaine. L'ISAE-ENSMA est au cœur de ces enjeux pour participer à la visibilité, au rayonnement et à la croissance du secteur aéronautique sur notre territoire. Ainsi, la Région Nouvelle-Aquitaine apporte son soutien à cet établissement dans des projets de recherche et de formation.

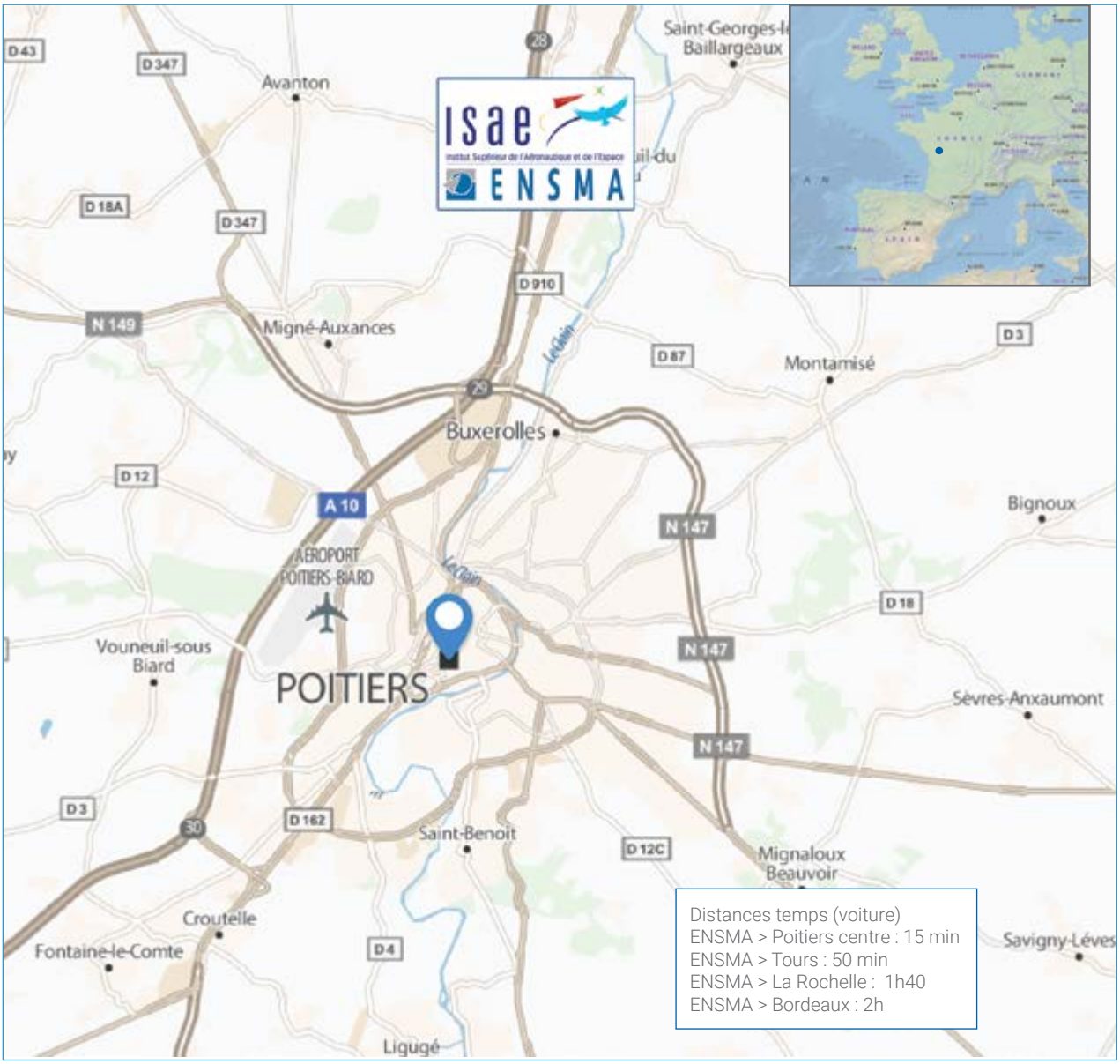
LA VIENNE, PAYS DU FUTUROSCOPE

Avec près de 2 millions de visiteurs par an, 1000 emplois directs et plusieurs milliers d'emplois induits, le Futuroscope est le 2e parc d'attractions de France, derrière Disneyland Paris.
Son développement depuis 1987 s'appuie sur la présentation de nouvelles attractions chaque année qui valorise la Vienne et assure la renommée internationale de notre département.

Le Parc du Futuroscope occupe une place à part sur le marché des parcs de loisirs, entre le divertissement pur et la découverte pédagogique. Il offre une double promesse : divertir toute la famille et susciter la curiosité grâce à la force de l'émotion et de l'imagination.

Le Parc du Futuroscope

SITUATION GÉOGRAPHIQUE



DEMAIN, C'EST ICI ET MAINTENANT !

A 80 minutes de Paris par TGV, la Technopole du Futuroscope accueille plus de 225 entreprises, 7000 salariés, 700 chercheurs, 2000 lycéens et étudiants, 13 laboratoires de recherche..., le tout sur une surface totale de 330 000 m² de bâtiments.

Conçue sous l'impulsion du Conseil Départemental de la Vienne, la Technopole est devenue un site de référence unique en France où naissent les activités de demain.

La Technopole du Futuroscope

ADMISSIONS ET DIPLÔMES

SUR CONCOURS EN PREMIÈRE ANNÉE DE LA FISE

Concours Communs INP (80% d'une promo)

Sur programme des classes préparatoires

- Concours MP
- Concours PC
- Concours PSI
- Concours PT
- Concours TSI

Concours ATS

SUR TITRES

Sélection sur dossiers

1. Entrée en première année de la FISE :

- titulaires d'une L2 renforcée de : mathématiques, physique, mécanique…
- titulaires d'une Licence/L3 de : mathématiques appliquées, mécanique, physique, EEA…
- titulaires d'un DUT de : GMP, GTE, GIM, GEII, MP ou SGM.

2. Entrée en deuxième année de la FISE :

- titulaires d'un M1 de : mécanique, physique, technologie mécanique, génie mécanique, génie des matériaux ;
- en double diplôme avec un établissement partenaire (voir liste ci-contre)

Sélection sur dossiers et entretiens

Entrée en première année de la FISA :

Ce cursus en apprentissage est accessible aux titulaires de DUT et BTS à forte composante scientifique et technique, comme par exemple les DUT MP, GMP, GE2I, GTE, GIM etc. ainsi que le BTS Aéro.

Ces diplômes peuvent être complétés par une prépa ATS.

DIPLOMES DELIVRES

Ingénieur ENSMA (FISE)

Le diplôme d'ingénieur ENSMA peut aussi être obtenu dans le cadre d'un Double Diplôme en partenariat avec les établissements suivants :

- Ecoles du Réseau Polyméca (ENSMM Besançon, ISAE- SUPMECA Saint-Ouen, ENSTA Bretagne Brest, ENSIL-ENSCI Limoges, ENSEIRB-MATMECA Bordeaux, SEATECH Toulon)
- Ecoles du Groupe INSA (Centre Val de Loire, Lyon, Rennes, Rouen Normandie, Strasbourg, Toulouse)
- Arts et Métiers
- INSTN (CEA Saclay et Cadarache)
- IAE (Poitiers)
- ETSIAE de Madrid (Espagne)
- Université de Séville (Espagne)
- Instituts de Hanoï et de Hô-Chi-Minh-Ville (Vietnam)
- IIT de Chicago (USA)
- ETS Montréal (Canada)
- Politecnico di Milano e Torino (Italie)
- Université de Naples (Italie)
- NUAA, Nanjing (Chine)
- SIAE Tianjin (Chine)
- UFU Uberlandia (Brésil)
- ITA Sao José dos Campos (Brésil)
- Université de Cranfield (Grande-Bretagne)

Ingénieur de spécialité sous statut apprenti (FISA)

La formation d'ingénieurs par apprentissage « Industrialisation et Méthodes pour l'Aéronautique et l'Espace » a été élaborée conjointement entre les écoles du Groupe ISAE.

Masters of Science *(langue anglaise)*

- Aeronautical Mechanics and Energetics (AME)
- Turbulence

Masters et doctorats

L'ENSMA propose et délivre, en partenariat avec l'Université de Poitiers, des masters et des doctorats. Ces formations s'appuient sur d'importants laboratoires de recherche qui regroupent 250 chercheurs CNRS et enseignants-chercheurs.

- parcours Transports Aéronautiques et Terrestres
- parcours Ingénierie des Matériaux Hautes Performances et Développement Durable
- parcours Informatique Embarquée

CONTACTS

Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et d'Aérotechnique

Etablissement Public du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (statut d'EPSCP)

ISAE-ENSMA
Téléport 2 - 1 avenue Clément Ader - B.P. 40109
86961 Futuroscope Chasseneuil cedex - FRANCE
Tél : + 33 (0)5 49 49 80 80

www.ensma.fr

Directeur	**Roland Fortunier**
Directeur adjoint en charge de la recherche	**Denis Lemonnier**
Directrice des études et des formations	**Catherine Gardin**
Directeur des études adjoint	**Matthieu Fenot**

VOS INTERLOCUTEURS

Secrétariat de direction 05 49 49 80 02 corinne.delouche@ensma.fr	**Corinne Delouche**
Scolarité 05 49 49 81 26 scolarite@ensma.fr	**Isabelle El Khiati**
Relations internationales 05 49 49 80 16 aurelie.cotillon@ensma.fr	**Aurélie Cotillon**
Relations entreprises 05 49 49 84 20 annette.roy@ensma.fr	**Annette Roy**
Vie étudiante et projet professionnel 05 49 49 83 45 laurent.perault@ensma.fr	**Laurent Pérault**
Inclusion referenthandicap@ensma.fr	**Jean-Marie Roncin**
Direction des services support 05 49 49 80 12 anne.crozatier@ensma.fr	**Anne Crozatier**
Communication 05 49 49 80 08 olivier.geay@ensma.fr	**Olivier Geay**
Association des amis et des anciens de l'ENSMA 05 49 49 80 80 contact@ensma.fr www.isae-ensma-alumni.org	**ISAE-ENSMA Alumni**
Bureau des élèves cercle@ensma.fr	**Cercle des élèves**

Crédits photos : O. Geay, A. Gouillardon, M.J. Pichon, K. Smith, F. Touchard, M. Vimenet, Airbus, Airbus by Fixion, Club Photos ENSMA, CNES, Dassault Aviation, ENSMAir, ESA/CNES/Arianespace/CEF, Futuroscope, Grand Poitiers/Nicolas Mahu, Groupe ISAE, Institut Pprime, MBDA, NASA, Renault, Safran.
Conception : Mélody Bellier, Laetitia Bernardi, Olivier Geay. Impression : Imprimerie du Val de Loire.

DES RELATIONS PRIVILÉGIÉES AVEC LES ENTREPRISES

AIRBUS — Commercial Aircraft, Helicopters, Defence, Space

SAFRAN — Safran Aero Boosters, Safran Aircraft Engines, Safran Ceramics, Safran Electrical & Power, Safran Electronics & Defense, Safran Helicopter Engines, Safran Identity & Security, Safran Landing Systems, Safran Nacelles, Safran Transmission Systems

L'ISAE-ENSMA a développé des liens forts et anciens au niveau des stages et des emplois, mais aussi par 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 à nos partenaires industriels !

ISAE Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace
ENSMA