

RAPPORT ANNUEL

2023 - 2024



ISAE-ENSMA
ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE MÉCANIQUE ET D'AÉROTECHNIQUE
POITIERS - FUTUROSCOPE

Aéronautique - Espace - Transports terrestres - Énergies

ÉDITO

Chers partenaires, chers étudiants et chers collègues,

La période 2023-2024 a été marquée par des évolutions majeures et des réussites collectives qui renforcent notre position d'école d'ingénieurs innovante, engagée et tournée vers l'avenir. Dans un monde en constante mutation, notre mission reste inchangée : former des ingénieurs, masters et docteurs responsables, créatifs et capables de relever les enjeux technologiques, environnementaux et sociétaux d'aujourd'hui et de demain.

Dans un contexte où les attentes des étudiants évoluent et où les défis sociétaux s'intensifient, notamment autour des questions de souveraineté technologique et de défense, nous avons placé le bien-être, l'épanouissement et la réussite de chacun au cœur de notre projet de développement.

2023-2024 a connu de nombreuses avancées, parmi lesquelles : la mise en place de la nouvelle maquette ingénieur R&D, la diplomation de la première promotion du cycle ingénieur par apprentissage, la mise en place de la chaire industrielle Emeraude avec le groupe Safran, les réponses aux AMI Compétences et Métiers d'avenir (Aventure spatiale (COMETE) et Avion bas carbone (PEGASE)), les actions de diffusion de la culture scientifique portées par nos étudiants, la mise en place d'un schéma directeur de la vie étudiante, ainsi que de nombreux projets et challenges étudiants menés en lien étroit avec nos alumni.

Je tiens à remercier l'ensemble de nos équipes, enseignants, chercheurs, partenaires et étudiants pour leur engagement quotidien, qui fait la force et la réputation de l'ISAE-ENSMA.

La période 2025-2026 s'annonce tout aussi riche en projets et en innovations. Ensemble, continuons à écrire l'histoire de notre école et à préparer les talents et les compétences dont la société a besoin.

Bonne lecture,

Majdi KHOUDEIR
Directeur de l'ISAE-ENSMA







SOMMAIRE



ÉDITO

p. 1 à 2

L'ISAE-ENSMA EN QUELQUES CHIFFRES

p. 5 à 6

L'ISAE-ENSMA UN ANCRAGE NATIONAL FORT

p. 7 à 8

FORMATIONS

p. 9 à 14

INTERNATIONAL

p. 15 à 18

RECHERCHE

p. 19 à 22

UN LIEN ÉTROIT AVEC LE MONDE INDUSTRIEL

p. 23 à 26

ENGAGEMENTS

p. 27 à 28

CAMPUS ET VIE ÉTUDIANTE

p. 29 à 32

PORTRAITS

p. 33 à 34

L'ISAE-ENSMA SUR LES RÉSEAUX ET DANS LA PRESSE

p. 35 à 36

LES TEMPS FORTS

p. 37 à 38



L'ISAE-ENSMA EN CHIFFRES

2023 / 2024

Signature



L'ISAE-ENSMA EN QUELQUES CHIFFRES



PLUS DE 1000 PERSONNES À L'ISAE-ENSMA



763

apprenants*

569 élèves ingénieurs sous statut étudiant
71 élèves ingénieurs sous statut apprenti
123 étudiants en master dont 68 en double diplôme
25 % de taux de féminisation
38 % de boursiers
+ de 76 associations et clubs gérés par le Cercle des Élèves

*à la rentrée 2023-2024



205

personnels*

109 enseignants, enseignants-chercheurs
91 personnels techniques et administratifs
5 apprentis
+ de 136 intervenants extérieurs

*personnels hébergés à l'ISAE-ENSMA



321

diplômés en 2023

196 ingénieurs sous statut étudiant
107 masters
18 docteurs

313

diplômés en 2024

171 ingénieurs sous statut étudiant
18 ingénieurs sous statut apprenti
90 masters
34 docteurs



257

personnels dédiés à la Recherche Scientifique

2 laboratoires (LIAS et PPRIME - plus important laboratoire CNRS de France en Science de l'Ingénieur)

239 publications / an, de rang A
3.2 millions d'euros de conventions de recherche
95 enseignants - chercheurs et chercheurs (ENSMA, CNRS, Université de Poitiers)
57 personnels supports
104 doctorants
17 000 m² dédiés à la recherche
Présence dans le classement mondial de Shanghai



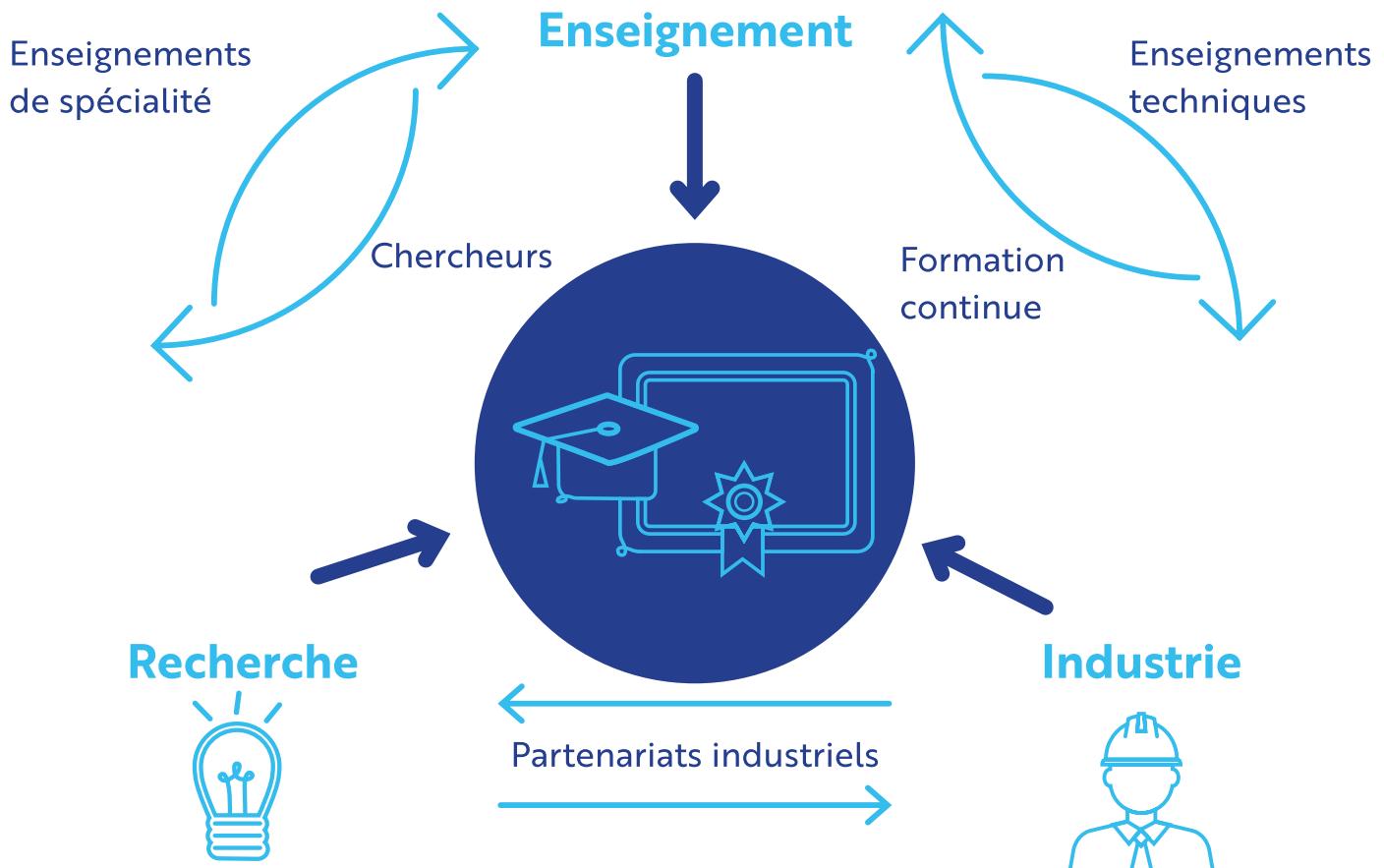
**+ de 85 %
de diplômés recrutés
en - de 2 mois**

L'ISAE-ENSMA UN ANCRAGE NATIONAL FORT



L'ISAE-ENSMA UN ANCORAGE NATIONAL FORT

► DES LIENS FORTS



- **L'ISAE-ENSMA est membre fondateur du Groupe ISAE,** 1^{er} pôle mondial de formation et de recherche en aéronautique et spatial.
- **L'ISAE-ENSMA est membre fondateur et coordonne l'Alliance ISAE Nouvelle-Aquitaine,** une alliance ambitieuse pour mettre l'excellence aéronautique et spatiale au service de la mobilité du futur.
- **L'ISAE-ENSMA est membre de l'Alliance universitaire ALIÉNOR D'AQUITAINNE,** pour une meilleure cohérence et structuration de l'enseignement supérieur et de la recherche sur le site de Poitiers et de son académie.
- **L'ISAE-ENSMA fait partie du réseau POLYMECA,** un réseau d'écoles nationales supérieures d'ingénieurs dont le profil de formation comprend une base commune en Ingénierie et Mécanique.
- **L'ISAE-ENSMA est membre fondateur du Centre Spatial Universitaire de Nouvelle-Aquitaine NAASC,** une association d'établissements d'enseignement supérieur de la région réunie au sein d'un GIS (groupement d'intérêt scientifique).
- **Les pôles de compétitivité :** Aerospace Valley, Aquitaine Robotics, ID4Mobility.



FORMATIONS

Ingénieurs - Masters - Docteurs

Une offre de formation de haut niveau qui développe les compétences humaines d'aujourd'hui et de demain pour notre souveraineté industrielle, une aéronautique et une mobilité bas carbone, une utilisation responsable et protectrice de l'espace.

FORMATION INGENIEUR SOUS STATUT ETUDIANT



DES INGÉNIEURS PRÊTS À RELEVER LES DÉFIS TECHNOLOGIQUES DE DEMAIN

L'ISAE-ENSMA forme des scientifiques de haut niveau dans le domaine des transports (aéronautiques et terrestres), du spatial et de l'énergie. Les ingénieurs formés à l'ISAE-ENSMA sous statut étudiant sont préparés pour piloter des projets complexes liés au développement des **mobilités du futur**.

Grâce à une formation exigeante et tournée vers l'innovation, ils sont capables de faire preuve de **leadership**, de **manager des équipes et des organisations**, et de prendre des **initiatives entrepreneuriales** dans un **environnement international et interconnecté**.

L'ISAE-ENSMA est particulièrement reconnue pour la qualité de son enseignement axé sur des profils à forte dimension **recherche et développement**, avec une expertise affirmée en **bureau d'études** dans les domaines de l'aéronautique, du spatial, des transports et des hautes technologies.

Le diplôme est accrédité par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) et enregistré au Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP).

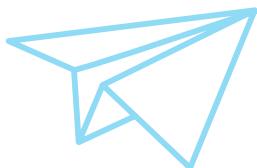


INGÉNIEURS SOUS STATUT ÉTUDIANT 569 ÉLÈVES

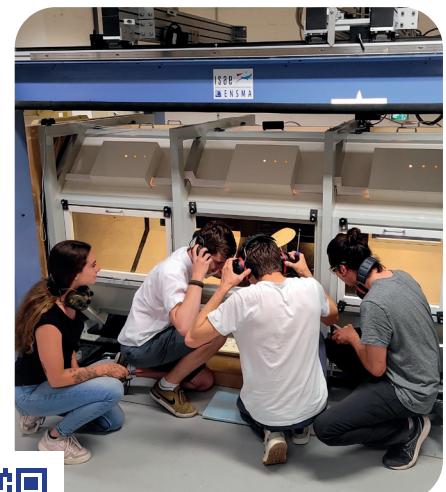


ORIENTATION R&D

- ❖ Aérodynamique
- ❖ Énergétique
- ❖ Informatique/données
- ❖ Informatique/systèmes
- ❖ Matériaux avancés
- ❖ Structures
- ❖ Thermique



7 OPTIONS en 3^{ème} année





APPRENTISSAGE

INGÉNIEURS SOUS STATUT APPRENTI 71 ÉLÈVES

« INGÉNIEUR DE SPÉCIALITÉ GÉNIE INDUSTRIEL
POUR L'AÉRONAUTIQUE ET L'ESPACE »

En partenariat avec ISAE-SUPAERO et ISAE-SUPMECA

3 ANNÉES

entre école et entreprise
pour devenir ingénieur

Un tronc commun sur les 2 premières années

3 options de spécialisation (en 3^{ème} année) :

◆ Avionique et systèmes embarqués
Toulouse

◆ Systèmes énergétiques et matériaux avancés
Poitiers

◆ Logistique, systèmes et procédés de
production aéronautique
Saint-Ouen

💡 **Mobilité possible entre écoles du Groupe ISAE**

ACCOMPAGNEMENT DES APPRENTIS

- CFA Sup Nouvelle-Aquitaine
- 1 maître d'apprentissage dans l'entreprise
- 1 tuteur académique (ENSMA ou CNAM)
- Le Livret Electronique d'Apprentissage (LEA)

**DE LA START UP AU GRAND GROUPE,
LES ENTREPRISES D'ACCUEIL DE NOS APPRENTIS
ÉVOLUENT DANS DES DOMAINES D'ACTIVITÉS VARIÉS :**

- ◆ Aéronautique ◆ Espace ◆ Énergie ◆ Automobile
◆ Naval ◆ Ferroviaire ◆ Défense ◆ Informatique



FORMATION INGÉNIEUR SOUS STATUT APPRENTI

L'ISAE-ENSMA propose depuis septembre 2021 une formation ingénieur par apprentissage « **Industrialisation et Méthodes pour l'Aéronautique et l'Espace** », élaborée conjointement avec les écoles du Groupe ISAE.

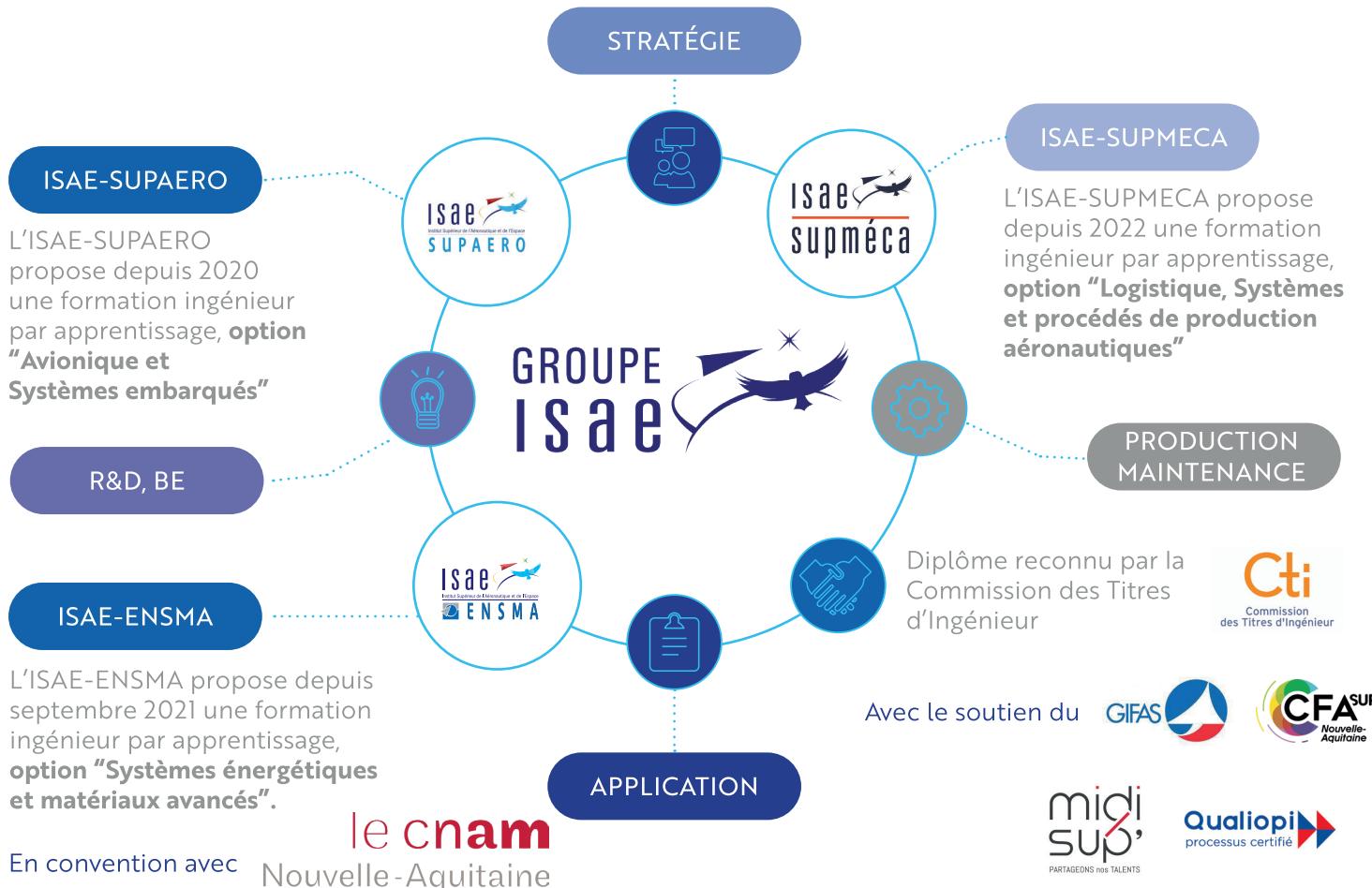
Le développement de l'alternance fait partie des axes stratégiques du plan d'établissement de l'ISAE-ENSMA afin de toujours mieux répondre aux besoins des industriels et de permettre à une population plus large de bénéficier de ses formations.

Cette formation par alternance est complémentaire de la formation ISAE-ENSMA sous statut étudiant, qui est plus particulièrement tournée vers les métiers de conception et de R&D.

La mise en place de ce cursus par alternance s'inscrit dans une démarche globale et coordonnée du groupe ISAE.

L'ambition du groupe ISAE est de faire de ses formations une référence dans le domaine de l'aéronautique et de l'espace, en s'appuyant sur la complémentarité entre les écoles. Ainsi, une coloration propre est proposée à l'ISAE-ENSMA autour des « systèmes énergétiques et matériaux avancés » et ce, en lien avec les défis sociaux, notamment en termes de mobilité durable.

Les ingénieurs ISAE-ENSMA formés sous statut apprenti pourront assurer un déploiement des bureaux d'études vers la production, plus particulièrement pour les secteurs de l'aéronautique, de l'espace et plus généralement des transports et de l'énergie.



AUTRES FORMATIONS DISPENSÉES



2 MASTERS – 123 ÉTUDIANTS

L'ISAE-ENSMA propose **deux diplômes de master** avec au sein du Master Aéronautique et Espace deux parcours ouverts à l'international.

❖ Master Aéronautique et Espace

- Parcours « Transports Aéronautiques et Terrestres »
- Parcours « Informatique pour l'avionique »
- Parcours « Aeronautical Mechanics and Energetic »
- Parcours « Turbulence »

❖ Master Science de la Matière

- Parcours « Ingénierie des Matériaux Hautes Performances et Développement Durable »

L'école attache une grande importance à la **mobilité étudiante, qu'elle soit entrante ou sortante**, et a construit un **réseau de partenariats solides**, en France comme à l'étranger pour encourager l'ouverture académique et culturelle de ses étudiants.



❖ Partenariats en France

Les étudiants ont la possibilité d'effectuer des doubles diplômes ou des échanges académiques avec plusieurs établissements de renom :

- Les écoles du réseau Polyméca
- Les écoles du Groupe INSA
- Arts et Métiers
- INSTN CEA Saclay et Cadarache (spécialisation en génie atomique)
- IAE de Poitiers (Master en Administration des Entreprises)

❖ Mobilités en 3^{ème} année

En dernière année, les étudiants peuvent effectuer un échange académique avec des écoles du secteur aéronautique (ISAE-SUPAERO, ISAE-SUPMECA, ESTACA, école de l'Air et de l'Espace) et les écoles partenaires du réseau Polyméca.



AUTRES FORMATIONS DISPENSÉES



ECOLE DOCTORALE – 104 DOCTORANTS

L'ISAE-ENSMA est habilitée à délivrer le doctorat depuis la réforme de 2008. Elle est co accréditée avec l'université de Poitiers dans l'école doctorale MIMME (Mathématiques, Informatique, Matériaux, Mécanique et Énergétique).

L'école délivre le diplôme dans les domaines scientifiques suivants :



- ◆ **Mécanique des solides, des matériaux, des structures et des surfaces**
- ◆ **Mécanique des milieux fluides**
- ◆ **Énergétique, thermique et combustion**
- ◆ **Informatique et applications**

Ces domaines s'inscrivent parfaitement dans les axes stratégiques de l'école et correspondent aux thématiques de recherche développées dans ses deux laboratoires (Institut PPRIME et laboratoire LIAS).

Grâce à cet environnement scientifique d'excellence, **13 % des ingénieurs diplômés de l'ISAE-ENSMA** choisissent de poursuivre en thèse, confirmant ainsi la forte dimension recherche et développement de l'école.



LES DISPOSITIFS DE FORMATION CONTINUE ET VAE À L'ISAE-ENSMA

L'ISAE-ENSMA offre des formations tout au long de la vie et ouvre ses diplômes à une obtention par validation des acquis de l'expérience (VAE).





INTERNATIONAL

Une ouverture sur le monde

*Des programmes internationaux
d'excellence.*

INTERNATIONAL



51
partenariats
internationaux

Europe et Moyen-Orient (31)
Amériques (12)
Asie (7)
Afrique (1)



15
accords de
doubles diplômes



Entrants :
119
étudiants
internationaux



Sortants :
222
mobilités étudiantes
à l'international



Réseaux et programmes internationaux :

Afin de faciliter les échanges, l'ISAE-ENSMA a signé des conventions bilatérales avec des universités étrangères (plus d'une cinquantaine) et participe aux réseaux **Erasmus+**, **GE4** et **BCI** (Québec).

L'école participe également aux programmes d'échanges **BRAFITEC** et **ARFITEC**. Pour promouvoir la formation aéronautique européenne et en assurer une meilleure visibilité, l'ISAE-ENSMA est membre du réseau **Pegasus**.



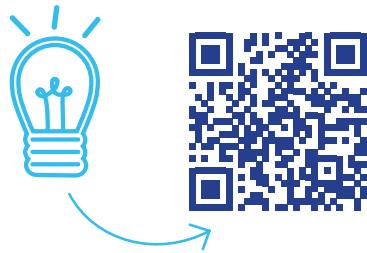
GLOBAL EDUCATION: EXCHANGES
FOR ENGINEERS AND ENTREPRENEURS



DEUX PROGRAMMES DE FORMATION À L'ÉTRANGER

◆ Programme de Formation d'Ingénieurs d'Excellence au Vietnam - PFIEV

Formation internationale accréditée par la CTI / Filière aéronautique avec les Instituts Polytechniques de Hanoi et Ho Chi Minh Ville / Accueil d'étudiants vietnamiens dans les formations ENSMA (Master et Doctorat).



◆ Institut Sino-Européen d'Ingénierie de l'Aviation - SIAE Tianjin / Chine

Formation d'ingénieur accréditée par la CTI. Partenaires : ENAC, Airbus, Safran, Thales et CAUC (Civil Aviation University of China). L'ISAE-ENSMA porte l'option Propulsion.



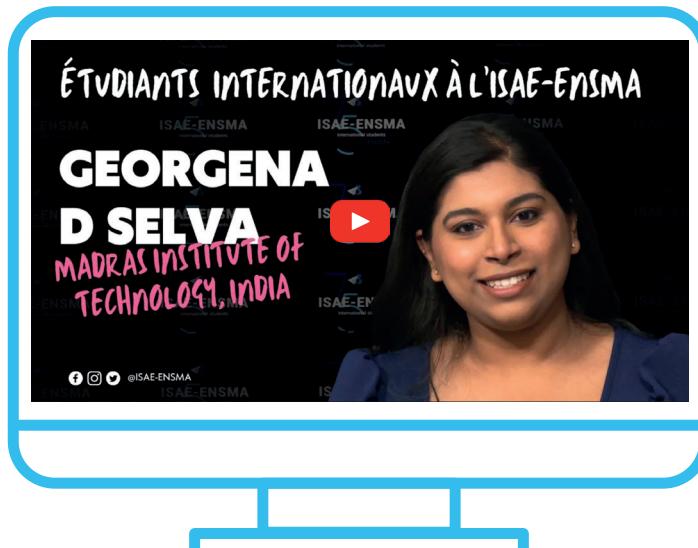
◆ LABEL « BIENVENUE EN FRANCE »

L'ISAE-ENSMA possède le Label « **Bienvenue en France** », accordé par l'agence Campus France attestant de sa qualité d'accueil des étudiants internationaux.





ÉTUDIANTS INTERNATIONAUX À L'ISAE-ENSMA : TÉMOIGNAGES



« Mon expérience à l'ISAE-ENSMA est super ! Les professeurs qui donnent les cours sont vraiment passionnés.

À la fin du master, nous avons un an d'expérience professionnelle, ce qui est remarquable. La vie étudiante à l'ISAE-ENSMA est extraordinaire. Il y a beaucoup d'associations grâce auxquelles vous pouvez apprendre à tout faire : construire un avion, le piloter...

En tant qu'étudiants internationaux, tout est facilité par le service des Relations Internationales. L'école vous offre de nombreuses opportunités de développement académique et professionnel ».

Georgena Selva

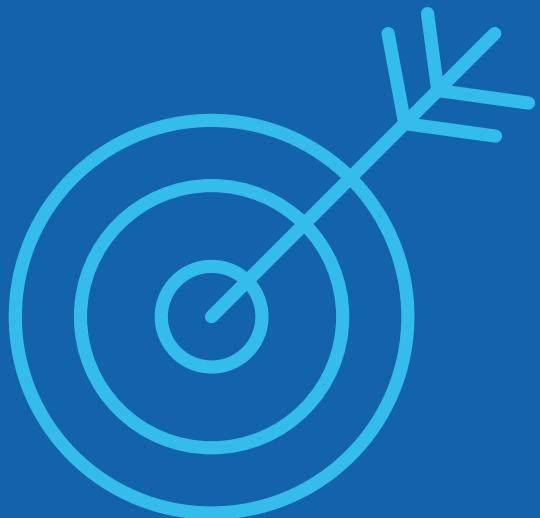
Madras Institute of Technology - Inde
Étudiante en mobilité individuelle sur le Master AME.



Découvrez aussi les impressions de Gabriele, Edouardo, Jeronimo, sur leurs expériences de mobilité.

POUR EN SAVOIR PLUS





RECHERCHE D'EXCELLENCE

Une politique de recherche axée sur les enjeux stratégiques de la transition énergétique et de mobilité durable, de l'aéronautique, de l'espace et de la souveraineté industrielle.

- ▶ **95 ENSEIGNANTS CHERCHEURS ET CHERCHEURS**
- ▶ **57 PERSONNELS SUPPORTS**
- ▶ **104 DOCTORANTS**
- ▶ **2 LABORATOIRES : LIAS ET INSTITUT PPRIME**
- ▶ **17 000 M² DÉDIÉS À LA RECHERCHE**
- ▶ **3.2 M€ DE CONTRATS**

3 domaines

- ❖ Physique et Mécanique des Matériaux
- ❖ Fluide, Thermique et Combustion
- ❖ Informatique, Automatique et Système

Des collaborations multiples

- ❖ Programmes nationaux (18%)
- ❖ Programmes européens (9%)
- ❖ Partenariats industriels (35%)
- ❖ Partenariats publics (38%)

9 programmes structurants

- ❖ Laboratoire d'Excellence INTERACTIFS
- ❖ École Universitaire de Recherche IntREE
- ❖ Plateforme de recherche PROMETÉE (*Programme et Moyens d'Essais pour les Transports et l'Energie*)
- ❖ Laboratoire commun OPALE avec Safran et Mines Paris Tech
- ❖ Chaire industrielle Safran EMERAUDE
- ❖ Laboratoire de recherche conventionné FLECHE avec CEA
- ❖ LabCom ANR @LIENOR avec l'Université de Poitiers et SRD (*gestionnaire du réseau de distribution d'électricité du Syndicat ENERGIES VIENNE*)
- ❖ LabCom ANR OPTIFUM avec Poujoulat
- ❖ Projet PERGOLA (*Propulsion par Ergols Avancés*), soutenu par le CNES



**239 publications / an,
de rang A**

**Présence dans le classement
mondial de Shanghai**

RECHERCHE

Soutenue par les politiques régionales et nationales, consciente de la responsabilité sociétale particulière des écoles d'ingénieurs, l'ISAE-ENSMA axe sa recherche sur des enjeux sociaux de mobilités sobres et durables et de transitions énergétiques.

La recherche à l'ISAE-ENSMA s'effectue dans le cadre d'un fort partenariat avec le milieu industriel des secteurs aéronautique et spatial, des transports terrestres et de l'énergie.

C'est aussi dans ces domaines que se trouvent les principaux employeurs des ingénieurs formés à l'école. L'année 2023-2024 a été riche en projets nouveaux et, en moyenne sur les trois dernières années, **46%** des conventions signées impliquent des PME.



Depuis 2018, l'ISAE-ENSMA apparaît dans le classement mondial de Shanghai, dans la catégorie "Mechanical Engineering".

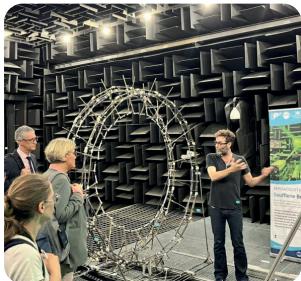
En 2023, elle est classée 151-200 avec 5 autres établissements français.

À l'Institut PPRIME, on soulignera, dans le domaine des matériaux, la dynamique apportée par la Chaire ANR TOPAZE (cofinancée par Safran Tech) pour l'optimisation du rendement des moteurs d'avion et la réduction de leur impact sur l'environnement.

Une nouvelle chaire soutenue par Safran, la Chaire EMERAUDE, a été signée en 2023 dans le domaine des nouveaux alliages très haute température. Au LIAS, le LabCom ANR @LIENOR, soutenu par la région Nouvelle-Aquitaine, est maintenant à plein régime. Ce laboratoire commun, en collaboration avec SRD, le gestionnaire de réseau de distribution du groupe Energies Vienne, vise à aider au pilotage des réseaux électriques en minimisant les pertes énergétiques. Toutes les équipes du LIAS y contribuent.



LES TEMPS FORTS 2023 - 2024



INAUGURATION PROMETÉE 2, DES BANCS D'ESSAI UNIQUES EN EUROPE

Le développement de la plateforme expérimentale **PROMETÉE 2** (Programme et Moyens d'Essais pour les Transports, l'Énergie et l'Environnement) s'inscrit dans le cadre de la structuration d'un « campus aéronautique et transport » sur le site de la Technopole du Futuroscope, qui réunit l'Université de Poitiers, l'ISAE-ENSMA et le laboratoire PPRIME (UPR CNRS 3346). La deuxième tranche « plateforme PROMETÉE 2 », financée par la région Nouvelle-Aquitaine, accueille de nouvelles installations lourdes pour des études liées à la filière hydrogène et à la propulsion aéronautique et spatiale.



LANCÉMENT CHAIRE EMERAUDE, DES PARTENARIATS INDUSTRIELS

La Chaire Emeraude (pour systEmes MatERiaux pour AUbes De turbinEs) a été inaugurée le 6 septembre 2023 à l'ISAE-ENSMA. Cette chaire industrielle de recherche Safran-PPRIME est dédiée à l'étude des superalliages à base de nickel de fonderie pour aubes de turbines et distributeurs. Il s'agit d'une chaire ayant un format inédit, car portée à 100% par le groupe Safran via ses sociétés Safran Tech, Safran Aircraft Engines et Safran Helicopter Engines. Elle est portée par Vincent MAGUIN, ingénieur de recherche à la plateforme d'aubes de turbines avancées (PFX) de Safran Tech, et Jonathan CORMIER, enseignant-chercheur à l'ISAE-ENSMA et ingénieur ENSMA promo 2003.



LAURÉAT ANR JEUNE CHERCHEUR : FLEXFOIL

Eduardo MARTINI, maître de conférences à l'ISAE-ENSMA, a été lauréat en 2023 d'un projet ANR Jeune chercheur. FlexFoil vise à développer de nouvelles solutions pour le bruit des éoliennes et étudie les effets de l'interaction fluide-structure (FSI) pour réduire le bruit en bord de fuite. Le projet développe des outils numériques de pointe pour la simulation et l'optimisation des problèmes d'interaction fluide-structure, et identifie les propriétés structurelles qui minimisent le transfert de l'énergie turbulente dans le champ acoustique. Le projet vise également à développer un axe de recherche en interaction fluide-structure. Les outils et les modèles développés peuvent être exploités pour les applications de transport urbain, maritime et aérien.



CONGRÈS AEROVEHICLES 5

La cinquième conférence internationale sur l'aérodynamique numérique et expérimentale des véhicules routiers et des trains (Aerovehicles 5) s'est tenue du 12 au 14 juin 2023, à Poitiers. Près de 58 communications de 17 pays ont été présentées. À l'interface des ingénieurs et scientifiques de l'industrie et des universitaires, l'objectif a été de présenter et discuter des avancées récentes et des dernières méthodologies dans le domaine de l'aérodynamique des véhicules et d'identifier les besoins de recherche.



CONGRÈS ISMIS

Le LIAS organisait « The 27th International Symposium on Methodologies for Intelligent Systems » (ISMIS) du 17 au 19 Juin 2024. ISMIS est une conférence reconnue dans le domaine de la construction des systèmes intelligents. Elle offre un véritable forum international d'échanges des récents résultats théoriques en Intelligence Artificielle et leur transfert vers des applications industrielles et socio-économiques. Le thème phare de l'édition 2024 de ISMIS était « l'Intelligence Artificielle explicable et Responsable ».



UN LIEN ÉTROIT AVEC LE MONDE INDUSTRIEL

*L'ISAE-ENSMA :
des réponses fortes pour
le monde d'aujourd'hui
et de demain.*



RELATIONS ENTREPRISES

CONVENTIONS DE COLLABORATION



- ◆ **Formation** : Safran, Dassault Aviation, MBDA, Airbus Atlantic, Marine Nationale, CEA
- ◆ **Recherche** : Safran, Airbus, CNES, Ariane Group, Aubert et Duval, Rhodia, Total, CEA, Areva, MBDA, DGA, Naval Group, Stellantis, Michelin, Knorr Bremse, Bimedia, Nexeya, Safething, Renault SAS
- ◆ **Chaire ANR Topaze** avec Safran
- ◆ Participation à la **Chaire ANR SELF HEATING**, portée par l'ENSTA, SAFRAN et NAVAL GROUP

LES ÉVÉNEMENTS ENTREPRISES



- ◆ **1 Forum Entreprises** : journée de rencontres et d'échanges privilégiés avec les élèves ingénieurs, les masters et les doctorants.
+ de 40 entreprises participantes en 2023/2024
 - ◆ **1 Journée Innovation** : autour de l'entrepreneuriat, l'innovation et la recherche, regroupant des PME-PMI, startups, structures d'accompagnement (Région, Neoloji, Technopole Grand Poitiers, SPVR).
+ de 50 participants en 2023/2024
 - ◆ **8 Journées Métiers** : en lien avec ses partenaires industriels, l'ISAE-ENSMA organise des journées de présentation des métiers et des parcours possibles post-diplôme, avec la participation des anciens élèves de l'école.
- 8 Conférences obligatoires menées par des industriels**



NOS PARTENAIRES

Airbus, Airbus Atlantic, Ariane Group, Armée de l'Air et de l'Espace, Armée de Terre, ATR, CEA, CNES, Dassault Aviation, DGA, EDF, Engineering Conception Maintenance, EXPLEO France, Flying Whales, Framatome, Groupe Atlantic, Ingéliance Technologies, Liebherr, Maia Space, Marine Nationale, MBDA, MCA Ingénierie, Naval Group, ONERA, ONET Technologies, Orano, PMV Engineering, Renault, Roxel France, Safran, Saft, Schneider Electric, Skyincap, SNCF Réseau, Stellantis, Technip Energies, Thales Avionics et Thales Services Numériques.

RELATIONS ENTREPRISES



CAREER CENTER ISAE-ENSMA

Plateforme en ligne de diffusion d'offres de stages et d'emplois réservée aux élèves et diplômés de l'école avec plus de **1 300 inscrits**.



INSERTION PROFESSIONNELLE

Principaux recruteurs : Safran, Airbus, Dassault Aviation, Ariane Group, MBDA, Renault, PSA, EDF, Framatome, Thales, Alstom.



86,2 %
des ingénieurs recrutés
en moins de deux mois



UN RÉSEAU D'ALUMNI FORT

L'association des anciens élèves et amis de l'ISAE-ENSMA est présidée par Chantal Grésillion, ENSMA promo 1981, retraitée SAFRAN.

Elle comptabilise près de 8000 membres qui irriguent les entreprises nationales et internationales.



LES PARRAINS DE PROMOTION



En 2023 :

Didier NICoud, directeur technique Safran Helicopter Engines, ingénieur promotion 1986 à l'ENSMA.

Parrain de la promotion des diplômés ENSMA 2023, nommée « James Webb ».



En 2024 :

Caroline AUSSILHOU, Ingénierie au Centre national d'études spatiales (CNES), promotion de 1993 à l'ENSMA.

Marraine de la promotion des diplômés ENSMA 2024, nommée « Caroline Aigle ».

L'ENTREPRENEURIAT À L'ISAE-ENSMA



PAR LA FORMATION

Tout étudiant qui le souhaite peut suivre un « **parcours entrepreneurial** » et découvrir l'univers de la création d'entreprise. C'est une mise en pratique de l'ensemble des cours « non techniques et scientifiques » de nos formations. Il est possible de s'inscrire au Diplôme Étudiant Entrepreneur du dispositif PEPITE Nord-Aquitain et valoriser ainsi cette compétence complémentaire, que l'on décide de créer ou non son entreprise.

Challenge Entrepreneurial Starthèse Aliénor d'Aquitaine : une opportunité unique pour les doctorants et jeunes docteurs d'envisager leurs travaux de recherche dans une logique entrepreneuriale.



AU SERVICE DES ENTREPRISES

ENSMA Junior Études EJE se développe à travers différentes missions : une vocation économique, en proposant aux entreprises, aux établissements publics ainsi qu'à tout entrepreneur de la région, compétences et innovation, à travers ses connaissances à la pointe de la technologie. Elle a également une vocation pédagogique, en permettant aux étudiants de mettre en application leurs connaissances sur des cas industriels concrets.



CRÉATIVITÉ ET EXPÉRIMENTATION : LE FUTUROLAB

Promouvoir l'innovation, l'expérimentation et l'entrepreneuriat pour les étudiants, les personnels et les entreprises à travers trois composantes étroitement liées : le TechnoLab, le LearningLab et le LivingLab, il s'agit de :

- permettre une approche système,
- encourager l'initiative étudiante,
- favoriser l'expérimentation pédagogique, l'autonomie et le travail collaboratif,
- favoriser l'ouverture et l'innovation en lien avec les entreprises,
- développer une démarche RSE,
- intégrer une approche multidisciplinaire.



LA ROBOCUP JUNIOR

La Robocup Junior offre aux collégiens et lycéens une opportunité de démontrer leur dynamisme et leur créativité à travers des activités pédagogiques innovantes et interdisciplinaires. Le concours de l'académie de Poitiers, organisé à l'ISAE-ENSMA, permet aux participants de découvrir la robotique ainsi que les métiers qui y sont liés. À travers la conception et la réalisation de robots, les jeunes acquièrent de nombreuses compétences en mécanique, informatique... et mettent à l'épreuve leurs prototypes, fruits de plusieurs mois de travail.

La Robocup Junior, une compétition qui permet à des élèves de concevoir, programmer et piloter leurs propres robots dans des épreuves variées.

Le Challenge Entrepreneurial, Pint of Science, la Journée Innovation, la Robocup Junior sont des événements organisés en partenariat avec le SPVR (Service du Partenariat et de la Valorisation de la Recherche), le PEPITE Nord-Aquitain, l'Université de Poitiers, la Région Académique Nouvelle-Aquitaine et d'autres partenaires institutionnels.

ENGAGEMENTS FORTS TOURNÉS VERS LES DD&RS

Une démarche inscrite
dans un processus
d'amélioration continue.



LABELS, CERTIFICATION ET AMÉLIORATION CONTINUE

L'ISAE-ENSMA est engagée dans une démarche qualité, portant à la fois sur son offre de formations et sur son organisation.

L'école dispose ainsi de nombreuses labellisations, accréditations et certifications qui constituent le socle des exigences auxquelles l'ISAE-ENSMA répond pour assurer la qualité de ses missions : formation et recherche.



ENGAGEMENTS

Depuis plusieurs années l'ISAE-ENSMA entreprend des actions structurantes dans une démarche de développement durable et responsabilité sociétale (DD&RS) pour faire évoluer la formation de ses élèves ingénieurs et les activités de recherche menées dans les laboratoires. L'école et les associations étudiantes s'engagent dans des actions de développement durable et d'ouverture sociale afin de répondre aux grands enjeux auxquels la société fait face.



DD&RS Développement durable et responsabilité sociétale

Les défis de la mobilité et de l'énergie du futur sont des questions importantes qui nécessitent une attention urgente au 21^{ème} siècle.

Pour répondre à ces enjeux, **l'ISAE-ENSMA structure ses actions de formation et de recherche par une approche DD&RS.**

Un projet pédagogique forme les élèves ingénieurs aux enjeux énergétiques et climatiques.

L'objectif est de préparer de futurs professionnels informés et équipés pour relever les défis de la mobilité et de l'énergie du futur.

Ce projet s'articule autour de plusieurs axes thématiques, parmi lesquels la formation en DD&RS, la recherche durable et responsable...



Handicap

L'école mène une politique de handicap active visant à améliorer constamment ses compétences dans la mise en œuvre des aménagements nécessaires pour accueillir et accompagner les élèves à besoins éducatifs particuliers dans leurs cursus.



Nos actions



QVCT Qualité de Vie et des Conditions au Travail

L'ISAE-ENSMA adhère à La Charte pour **l'Égalité entre les Femmes et les Hommes** dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche et s'engage à agir principalement dans plusieurs domaines :

- sensibilisation à l'égalité professionnelle auprès de tous les étudiants mais aussi du personnel,
- vigilance sur les comportements sexistes,
- introduction de données sexuées pour les enquêtes et bilans professionnels visant le personnel (étude par catégorie socio-professionnelle, niveaux de responsabilité...),
- mise en œuvre d'une politique d'attractivité en amont pour l'implication des femmes dans les professions scientifiques et techniques...

25%

**C'est le taux de féminisation
à l'ISAE-ENSMA en 2024.**

L'ISAE-ENSMA se mobilise contre **les violences sexuelles et sexistes (VSS)**. Le sujet est au cœur des préoccupations de l'école. Elle a renforcé son plan d'action contre ces violences, avec des dispositifs de prévention et d'accompagnement (création d'une commission, séminaires, sensibilisation à destination des étudiants et personnels...).

L'ISAE-ENSMA prend les mesures nécessaires pour la **protection de la sécurité et de la santé et pour l'amélioration des conditions de travail** de ses personnels avec l'accompagnement de l'ARACT (Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail) en 2024, la matérialisation de temps collectifs...



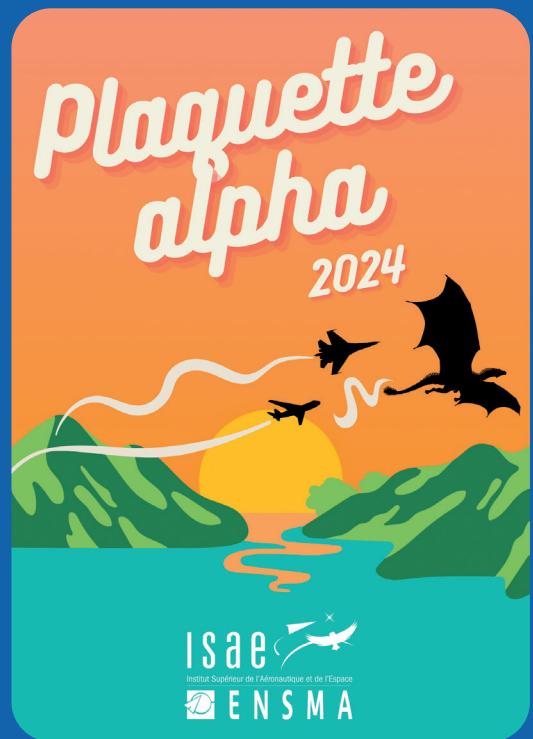
CAMPUS ET VIE ÉTUDIANTE

À l'ISAE-ENSMA, la vie étudiante contribue à forger la personnalité des élèves et à marquer l'ADN de l'établissement...



Un Schéma Directeur de la Vie Étudiante 2024-2027 (SDVE) a été voté au conseil d'administration et vise à définir, structurer et planifier les actions à mettre en place sur tout ce qui concerne la vie étudiante.

Réalisée par le Bureau des élèves (BDE), la plaquette Alpha vous résume en quelques pages la richesse des activités proposées à l'école, à travers plus de 76 associations et clubs.



CAMPUS ET VIE ÉTUDIANTE

A L'ISAE-ENSMA 1001 MANIÈRES DE S'ÉPANOUIR AU-DELÀ DES COURS !

En complément de la formation académique et des stages, la vie étudiante, riche en activités artistiques, musicales, sportives, humanitaires, solidaires, environnementales, festives... participe à la construction humaine des étudiants en développant des valeurs essentielles à leur croissance, à leur bien-être et à l'exercice de leur futur métier, grâce :

- ❖ Au vivre ensemble,
- ❖ À la prise de responsabilités,
- ❖ Au travail en équipe,
- ❖ À la conduite de projet,
- ❖ À l'esprit d'initiative,
- ❖ Au développement de la créativité,
- ❖ Au dépassement de soi,
- ❖ À engagement sociétal et environnemental...

UNE ANNÉE À L'ENSMA

LE WEI :
C'est le premier gros événement que tu vivras à l'ENSMA et sûrement celui que tu as le plus attendu ! C'est un weekend où les activités, les jeux, les soirées et les surprises se succèdent, tu ne verras pas le temps passer. C'est aussi le moment où tu noueras des liens forts avec ta promo, mais aussi avec des ensmatiques de tout âge !

LE POT DES A3 :
Après avoir réalisé leur stage, les A3 sont enfin de retour à la maison ! Cet événement est l'occasion de découvrir ces ensmatiques aguerris. On compte sur toi pour accueillir tes ainés comme il se doit ...

SOIREE PARRAINAGE :
Après qu'un bienveillant A2 t'ait fait rentrer, toi, Aouanne chétif, dans une famille ensmatique que tu garderas toute ta vie, il est temps de célébrer cette nouvelle ! En effet, certaines familles perdurent sur plus de 15 ans, alors viens partager cette soirée pour fêter ton adoption !

RALLYE PÉDESTRE :
Dernier événement de l'intégration ! Tu devras relever des défis dans tout Poitiers ! Prépare ton meilleur déguisement (pas trop encombrant, tu devras arpenter les rues plus vite que tu ne le penses...)

WEA :
Les anciens reviennent dans notre tendre contrée qui leur a tant manqué. C'est une occasion de découvrir (rencontrer) toute ta famille ! Entre repas de famille et soirées, le WEA (week-end des anciens) est un moment de retrouvailles pour les vétérans et de découverte pour toi, jeune ensmatique !

LES CAMPAGNES :
Il est temps de léguer aux A1 le BDE, le BDS et le BDA. Pour pouvoir avoir une chance de prétendre à ces bureaux, il va falloir se battre ! 3 listes prétendantes vont s'affronter pendant 3 semaines sur des activités, jeux et soirées afin de conquérir le cœur des ensmatiques et rafpler tous les votes !

LES EAG :
C'est LA compétition sportive. Sur 4 jours et dans tous les sports, les ensmatiques affrontent les autres écoles d'aéronautiques d'Europe à Toulouse. Il est de ton devoir, depuis les bancs ou directement sur le terrain, de défendre fièrement les couleurs de l'Ecole ! Alors prépare bien ta voix, il va falloir se faire entendre !

LA DÉSINTÉ DES A3 :
C'est la dernière soirée de nos chers A3 avant leur départ en stage de fin d'étude. Soirée chargée d'émotions, mais ce n'est qu'un au revoir, ils reviendront plus vite que tu ne le penses !

RDD et GALA :
C'est l'événement à ne pas manquer. Les tenues de kaârf c'est au placard, ici on veut des costumes et des robes satinées ! En effet, les A4, ingénieurs depuis peu, viennent récupérer leurs diplômes. À cette occasion, des ensmatiques de tout âge viennent profiter de l'éblouissant spectacle et de la fête qui s'ensuit.

LE BBQ DES A2 :
C'est maintenant que les A2 quittent l'ENSMA pour leur stage. Pour fêter la fin de leurs exams, qu'ils ont (on l'espère) tous réussi, le légendaire barbecue est organisé sous le soleil de Chassou qui, on le sait, va beaucoup leur manquer. On les retrouve en octobre en tant qu'A3 !

DES PROJETS ÉTUDIANTS QUI ALLIENT PASSION ET CRÉATIVITÉ



P300 : UN PROJET UN PEU FOU, CONSTRUIRE UN AVION BIPLACE



- ❖ **2023** : Après 3 années de construction, 3 promotions d'élèves ingénieurs ISAE-ENSMA de l'association ENSMAir, plus de 3 000 heures de travail... Pierre AOUN et Thibaut BUCHY ont terminé, en 2023, l'assemblage du P300, baptisé le Phoenix. Le Pioneer 300 a effectué son premier vol le 16 avril 2023 et a été inauguré le samedi 14 octobre 2023 à l'aérodrome de Châtellerault-Targé.
- ❖ **2024** : Pierre et Thibaut ont effectué un tour d'Europe de 10 000 kms dans une dizaine d'écoles d'ingénieurs et dans des universités partenaires de l'ISAE-ENSMA pour présenter leur projet Build2Fly, animer des conférences, monter un réseau étudiants, lancer des projets inter-écoles en Europe...
- ❖ **Un avion laboratoire** : L'avion biplace vole à une vitesse d'environ 210 km/h. Il est équipé à son bord de jauge de déformation qui permettent de mesurer comment le matériau se déforme. Grâce au tableau de bord, toutes les informations du vol peuvent être récupérées. Les données sont ensuite étudiées par les élèves ingénieurs de l'école pour mener des études et des projets académiques sur différentes parties de l'avion.



QUI SONT LES ÉLÈVES, QUI SONT LES PROFS ?

De gauche à droite : Etienne VIDECOQ, Pierre AOUN, Yves NADOT, Yannick PANNIER, Thibaut BUCHY, Damien MARCHAND sur l'aérodrome de Châtellerault, pour réaliser la calibration du système de mesure embarqué à bord de l'avion (P300).



Les élèves de l'ISAE-ENSMA participent à différents projets :

- des projets étudiants développés au sein de l'établissement en lien avec le NAASC Centre Spatial Universitaire de Nouvelle Aquitaine.
- des concours étudiants, nationaux et internationaux, organisés par des organismes ou des groupes industriels (CNES, Planète Sciences, Dassault Aviation, ArianeGroup, ESA, Safran...).



PROJET ICARE - CONCOURS PARABOLE 2024

Un projet de voile de désorbitation pour réduire la pollution spatiale et faire redescendre les satellites sur terre.

Le prototype a été testé lors d'un vol expérimental zéro-G à bord de l'Airbus A310 de Novespace, en octobre 2024.



CONCOURS PONT SAMPE

En 2024, l'ISAE-ENSMA a décroché la première place du prix du pont de l'année avec la meilleure tenue spécifique.

Le concours « Pont composite » organisé par SAMPE France s'est déroulé les 28 et 29 novembre 2024.



PROJETS FUSÉES

Un événement annuel dédié aux fusées, Cansat et ballons stratosphériques organisé par le Centre national d'études spatiales (CNES), en partenariat avec Planète Sciences.

En 2024, L'Ensma Space Project a qualifié deux minifusées : Hermès et Iris.



PLUME

Ce projet qui met en relation 4 écoles par l'intermédiaire du NAASC (ENSAM de Bordeaux, l'ENSEIRB-MATMECA, l'ESTIA et l'ISAE-ENSMA) a lancé une fusée expérimentale à motorisation bi-liquide en 2024.



PROJET ROBOT

Du 8 au 11 mai 2024, l'ENSMASTEEL, association de robotique de l'ISAE-ENSMA, a participé à la 31^{ème} édition de la Coupe de France de Robotique (CDFR) à La Roche-sur-Yon, en Vendée : importante rencontre de robotique d'Europe.

PORTRAITS



ET TOI POURQUOI L'ISAE-ENSMA ?



Témoignage d'étudiant

#Choisissez @ISAE-ensma

" L'ISAE-ENSMA : UNE FORMATION D'EXCELLENCE, UNE PÉPINIÈRE POUR VOS PROJETS ! "

Grégoire MARIE, 1ère année ISAE-ENSMA



Retrouvez les témoignages d'Antoine, Héloïc, Pierre, Thibaut, Grégoire, Marie... Ils ont rejoint l'ISAE-ENSMA en formation ingénieur sous statut étudiant (FISE) ou ingénieur de spécialité sous statut apprenti (FISA).



Témoignages d'Alumni

#Choisissez @ISAE-ensma

" L'ISAE-ENSMA POUR MOI, C'EST UN EXCELLENT PASSEPORT POUR UNE CARRIÈRE TECHNIQUE RICHE ! "

Caroline AUSSILHOU, promo 1996

INGÉNIEUR SYSTÈME DE LANCEMENT ARIANE 6



NOS ALUMNI TÉMOIGNENT...

Découvrez la campagne de témoignages des alumni avec les portraits de Caroline, Guillaume, Philippe, Frédéric, Thomas, Romain, Yannis, Chantal...



Flashez pour découvrir tous les témoignages.

DES TRAJECTOIRES DE VIE, Ils sont diplômés de L'ISAE-ENSMA



Martine GRIFFON-FOUCO

ENSMA promo 1974

1^{ère} femme directrice d'une centrale nucléaire en France.



Julien HENRY

ENSMA promo 1983

Responsable académie Dassault Aviation en Inde.

Hervé STEVENIN

ENSMA promo 1985

Responsable astronautes européens, entraîneur aux sorties extravéhiculaires, ESA (agence spatiale européenne).

Sabrina SOUSSAN

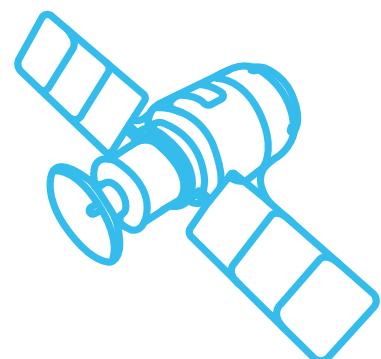
ENSMA promo 1992

Ingénierie et dirigeante d'entreprise franco-allemande. Elle devient directrice générale de la nouvelle entreprise Suez le 1^{er} février 2022 puis présidente-directrice générale de Suez du 22 juillet 2022 à fin janvier 2025.

Caroline AUSSILHOU

ENSMA promo 1996

Cheffe de projet systèmes de lancement Ariane 6 CNES / ESA.



Sandra BOUR-SCHAEFFER

ENSMA promo 1998

PDG d'Airbus UpNext.

David SANCHEZ

ENSMA promo 2004

Ingénieur de Formule 1, ancien responsable aérodynamique Ferrari F1. Directeur technique exécutif chez Alpine F1 depuis 2024.

Alexandre KLING

ENSMA promo 2013

Ingénieur aérospatial à la NASA Modélisation d'environnements dynamiques pour la robotique planétaire.

Anne Laure VIALETTE

ENSMA promo 2019

Ingénieur Méthodes, Safran.

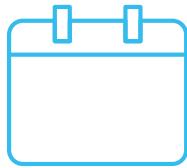


L'ISAE-ENSMA SUR LES RÉSEAUX ET DANS LA PRESSE

La communication et valorisation de l'école, c'est aussi :

- ◆ L'organisation de 112 « missions taupes » (prépas, IUT, BTS, Licence) chaque année.
- ◆ La présence de l'école sur 4 salons d'orientation (l'Étudiant), aux salons virtuels du groupe ISAE, et au salon du Bourget tous les deux ans.
- ◆ 4 forums en collèges et lycées.
- ◆ 23 visites pour des jeunes (prépas, lycéens collégiens, primaires).
- ◆ 1 e-mailing à 14487 étudiants admissibles aux concours.
- ◆ Chaque année, l'organisation de la journée Portes Ouvertes.
- ◆ Des campagnes d'information, de témoignages.
- ◆ L'accompagnement des projets étudiants.
- ◆ De nombreuses manifestations : Remise des diplômes, Robocup Junior, Mt180...

LES TEMPS FORTS



Journée Portes Ouvertes
Janvier



Handibasket à l'ISAE-ENSMA
Février



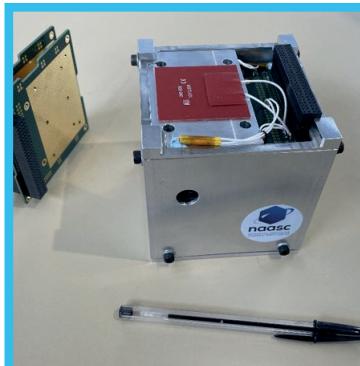
Remise des diplômes
Mars



Robocup Junior
Mars



Mai à vélo



Modèle de test du satellite
NanoNAASC Juin



L'ISAE-ENSMA au salon du Bourget Juin



Chaire industrielle ANR Self heating Juin



Convention entre le NAASC et way4space Juin

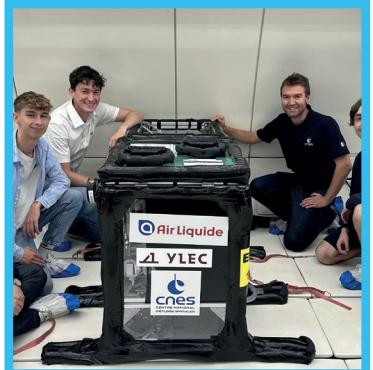
LES TEMPS FORTS



Lancement de la fusée Deimos au C'Space Juillet



Chaire Emeraude
Septembre



Vol Zéro G - Team Rocket
Octobre

Henry Marion Howe Medal

The Henry Marion Howe Award was established in 1923 and is awarded in memory of a distinguished teacher, metallurgist, and consultant, to honor the author (or authors) whose paper has been selected as the best of those published in a specific volume of Metallurgical and Materials Transactions.



For their paper entitled:

"The Constant-Stress, Constant-Heating-Rate Test: A Novel Method for Characterizing Transient Mechanical Behavior of Metallic Materials."

Prix Henry Marion Howe Medal :
J.CORMIER, enseignant chercheur
ISAE-ENSMA, primé Novembre



Flucome 2023 - Pékin
Novembre



L'ISAE-ENSMA au Vietnam
Décembre



Build2fly Cycle de conférences
«images de sciences, sciences de
l'image» Décembre



Retrouvez toutes
nos actualités





RAPPORT ANNUEL 2023 / 2024 DE L'ISAE-ENSMA

Directeur de la publication : Majdi KHOUDEIR

Responsable éditoriale : Natacha MENEC

Textes : Direction des Études et de la Formation,
Scolarité, Relations Entreprises, Relations Internationales,

Direction de la Recherche, Communication

Conception graphique et mise en page : Angélique ALZON - Mamzelle Pipelette

Crédits photos : Service Communication, Canva, Pixabay

Impression : Forte Impression, Chasseneuil du Poitou