

L'ESTACA EN 2023

DOSSIER DE PRESSE



SOMMAIRE

Édito Jean-Michel Durepaire, Directeur général	P5
L'ESTACA en un coup d'œil	P5
À propos	
Faits et chiffres clés en 2022	
Partie 1 Histoire de l'École	P5
La construction de l'École	
Membre du groupe ISAE	
Partie 2 ADN de l'École	P5
Agir pour la mobilité durable	
Une pédagogie innovante	
Zoom sur les projets étudiants	
ESTACA'Lab	
Des relations privilégiées avec les entreprises	
Partie 3 Les filières de l'École	P5







ÉDITO



Afin de jouer son rôle dans la transition écologique et énergétique, l'ESTACA a pris le parti de former aujourd'hui les ingénieurs de demain aux enjeux du développement durable. À cette fin, l'École a intégré la sensibilisation et la formation de l'intégralité de ses étudiants et futurs ingénieurs aux enjeux liés à l'énergie et au climat. Cette sensibilisation s'accompagne d'une pédagogie par projets, pour permettre aux étudiants de répondre à des situations réelles avec des cahiers des charges concrets. Aujourd'hui la majorité des projets étudiant ou associatif intègrent une dimension de développement durable. Les étudiants ont également accès à deux pôles de recherche d'ESTACA'Lab, le centre de recherche de l'École, dont toutes les thématiques sont tournées vers le développement durable : qualité de l'air, allègement des matériaux, systèmes embarqués et énergies. Dans sa gestion interne également, l'École a choisi de mettre en place une politique de développement durable pour réduire l'empreinte environnementale des campus et de ceux qui les utilisent.

2022 est une année charnière pour le développement de l'École. Une série d'étapes importantes se réalisent qui permettent de confirmer cette résolution.

En avril, l'École a inauguré sa filière navale sur le campus de Laval. L'ESTACA devient ainsi une école d'ingénieurs qui forme des étudiants dans tous les modes de transports, puisqu'elle proposait déjà l'aéronautique, l'automobile, le ferroviaire et le spatial.

Cette nouvelle filière, construite en collaboration avec des industriels du secteur, permet de former les ingénieurs aux nouveaux défis numériques et environnementaux de l'industrie navale. À la rentrée de septembre 2022, l'ESTACA ouvrira par ailleurs son nouveau campus de Bordeaux, permettant d'étendre la couverture régionale de l'École et d'accroître le nombre d'ingénieurs pour répondre à la demande croissante des industriels.

Le campus de Bordeaux permet également d'ancrer l'ESTACA dans une région leader dans les secteurs aéronautique et spatial en France, facilitant l'accès des étudiants à des organisations tels que l'Aerospace Valley de Bordeaux ou le Centre spatial de Toulouse. À l'horizon de son centenaire en 2025, l'ESTACA est en phase de restructuration de sa stratégie pour développer le périmètre des formations proposées, renforcer les liens avec ses partenaires industriels, académiques et institutionnels et se positionner comme acteur clé dans ce monde en transformation. Les objectifs de l'École sont également d'adapter les cursus aux évolutions rapides de notre environnement et aux ruptures technologiques émergentes, tout en internationalisant les formations avec notamment l'ouverture de formations en anglais et la mise en place de partenariats internationaux.

Jean-Michel Durepaire,
Directeur général

L'ESTACA en un coup d'oeil

À propos

L'ESTACA, école d'ingénieurs post-bac, est un acteur européen majeur dans le domaine des transports et de la mobilité (aéronautique, spatial, automobile, ferroviaire, naval). L'École forme des ingénieurs qui répondent aux défis des transports durables : respect de l'environnement, maîtrise de la consommation énergétique, qualité de l'air, utilisation de matériaux écologiques et intelligents, systèmes autonomes et connectés, nouvelles énergies, numérique, nouveaux usages, sécurité et fiabilité des véhicules. Grâce à une pédagogie innovante au cœur des problématiques actuelles des transports et à son centre de recherche ESTACA'Lab, l'École diplôme des ingénieurs dotés d'un savoir-faire reconnu dans le monde industriel et économique. Passionnés et professionnels, les ingénieurs ESTACA sont très demandés par les entreprises : 80 à 90% des élèves-ingénieurs de l'École sont en activité avant l'obtention de leur diplôme.

PARTENAIRES ET RÉSEAUX

9 685

alumni

200

projets encadrés par des entreprises

12

mois de stage par étudiant

61

universités étrangères partenaires

300

enseignants issus de l'entreprise

RECHERCHE

2

pôles de recherche

31

enseignants chercheurs

6

HDR³

2

post-doctorants

6

pôles de compétitivité

5

thèses soutenues

5

nouvelles thèses

36

doctorants

24

projets d'initiation à la recherche

35

projets recherche/innovation

18

collaborations industrielles

43

publications et communications nationales et internationales

FAITS ET CHIFFRES CLÉS DE L'ÉCOLE

FORMATION

2 231

étudiants ingénieurs

84%

des étudiants recommandent la formation ESTACA

1 576

étudiants à Saint-Quentin-en-Yvelines

5

filières transports

685

étudiants à Laval

14

spécialisations

400

diplômés chaque année

96,6%

des étudiants ont confiance en la valeur de leur diplôme²

¹ 5 dernières enquêtes Jeunes Diplômés CGE.

² Chiffres issus de l'enquête sur la promotion 2019 réalisée dans le cadre de l'enquête CGE en 2020.

³ Habilitation à diriger des recherches.

Histoire de l'École

Membre du groupe ISAE

Le Groupe ISAE, dont l'ESTACA est membre, a vocation à fédérer les écoles du domaine de l'ingénierie aéronautique et spatiale sous une bannière commune. Il vise à répondre aux besoins du secteur aérospatial en offrant une large gamme de formations dédiées au domaine (ingénieurs, masters, mastères spécialisés et doctorats), à constituer un label de qualité pour ces formations et à développer des projets communs entre ses membres. Avec six écoles (**ISAE-SUPAERO**, **ISAE-ENSMA**, **ISAE-SUPMECA**, **l'École de l'Air et de l'Espace**, **ENAC**, et **l'ESTACA**), une soixantaine de programmes de formation et quelque 2 000 diplômés par an, le Groupe ISAE offre aux industriels et institutionnels des secteurs aéronautique et spatial un éventail de profils de diplômés de haut niveau scientifique et technique unique en Europe.



LA CONSTRUCTION DE L'ÉCOLE PLUS DE 95 ANS D'EXPERTISE

1925

Fondation par René Bardin

1953

Reconnaissance par l'État

1986

La Commission des Titres habilite l'ESTACA à délivrer le titre d'ingénieur

1992

Création de la filière Spatiale

1994

Création de la filière Ferroviaire

1995

Admission à la Conférence des Grandes Écoles

2003

Ouverture de l'ESTACA à Laval



“

Dès la sortie de l'ESTACA, j'ai intégré le service Méthodes d'une société du groupe SAFRAN où j'ai passé 5 ans. Après cette expérience dans un grand groupe, j'ai voulu me rediriger vers une entreprise à taille humaine. Chez Turbotech, je participe à la production de moteurs hybrides pour l'industrie d'aviation légère.

Camille MANSIAUX,
ingénieure chez Turbotech,
diplômée ESTACA 2015



2012

Intégration du Groupe ISAE (aux côtés de SUPAERO, ENSMA, École de l'Air)

2015

Ouverture d'ESTACA-Paris Saclay à Saint-Quentin-en-Yvelines

2016

Labellisation EESPIG (Établissement d'Enseignement Supérieur Privé d'Intérêt Général) par le Ministère de l'Enseignement Supérieur

2018

Intégration du réseau PEGASUS, groupement européen d'écoles d'ingénierie aérospatiale

2021

Création de la filière navale

2022

Nouvelle implantation de l'ESTACA à Bordeaux

2

ADN de l'École

Agir pour la mobilité durable

Le climat et la transition énergétique représentent un enjeu majeur du 21^{ème} siècle. Les ingénieurs de demain sont les acteurs clés qui trouveront des solutions pour un mode de développement durable des sociétés. Les systèmes de transports sont l'un des piliers du défi environnemental : la maîtrise de la consommation d'énergie et des matières premières, de la limitation des émissions polluantes, ou encore la décongestion des agglomérations sont autant de défis à relever pour les futurs ingénieurs ESTACA, créateurs de nouvelles solutions technologiques et de nouveaux usages pour demain.

Le développement durable est intégré au sein des formations et des activités de recherche de l'École depuis une dizaine d'années. Sa stratégie en matière de respect de l'environnement se traduit par :

- // La sensibilisation et la formation de ses étudiants aux enjeux liés à l'énergie et au climat
- // Le développement de projets académiques et associatifs directement liés aux enjeux énergétiques actuels
- // La mise en place des pôles et programmes de recherche dédiés aux problématiques environnementales
- // Une gestion interne aux campus qui vise à accentuer la réduction de l'empreinte écologique de l'ESTACA

Une révolution technologique est amorcée dans le domaine des transports afin d'accélérer le déploiement de véhicules propres et de limiter les émissions polluantes, mais aussi de développer des véhicules connectés et intelligents. L'École a pour vocation de donner à ses étudiants tous les outils pour devenir les acteurs de cette évolution en cours et à venir.





“Projet GEMINI”

Une pédagogie innovante

La crise liée au Covid-19, l'arrivée du numérique, la diversification des profils et le besoin d'autonomie des étudiants ont conduit l'ESTACA à repenser ses méthodes et outils pédagogiques. Les étudiants ingénieurs sont formés à repérer celles dont ils auront besoin, les acquérir de manière autonome et savoir les appliquer. Cette approche permet un apprentissage concret, renforcé à travers l'alternance de stages et de projets d'application qui favorisent la responsabilisation des étudiants. Les étudiants travaillent en petit groupes en laboratoire dans le cadre des travaux pratiques ou dans le cadre des nombreux projets d'études réalisés à partir de cahiers des charges proposés par des enseignants chercheurs de l'École, des industriels ou parfois même d'associations techniques de l'École.

À l'ESTACA, les étudiants sont acteurs de leur formation et également responsables d'une activité au sein d'un groupe, par exemple dans le cadre du tutorat mais aussi des nombreux projets associatifs financés et encouragés par l'École.

En cycle ingénieur, les projets d'études prennent une place majeure dans la formation des étudiants, qui ont le choix entre **5 types de projets** :

// **Les Projets Industriels d'Ingénierie (P2I)** : À partir d'un cahier des charges proposé par un industriel, les étudiants travaillent plusieurs mois sur des projets d'innovation, parfois dans le cadre de challenges sur lesquels plusieurs équipes confrontent leurs solutions.

// **Les Projets d'Ingénierie Technologiques Associatif (PITA)** : projets d'innovation proposés par des associations étudiantes pour mener des études techniques qui s'intègrent dans le développement de leurs véhicules.

// **Les Projets d'Initiation à la Recherche Appliquée en Travail Encadré (PIRATE)** : cf ESTACA'Lab

// **Les Projets d'Innovation et de Création d'Entreprise (PRICE)** : les étudiants apprennent à effectuer une étude de marché, gérer un projet, développer l'innovation, construire un argumentaire commercial, et à monter un business plan. Ils peuvent travailler sur leur propre projet de start-up et devenir “étudiant-entrepreneur” ou travailler sur un sujet de création d'entreprise proposé par une entreprise partenaire de l'École.

// **Projet d'Ingénierie Fédérateur de l'ESTACA (PIFE)** : ces projets, proposés sur deux ans, permettent aux étudiants d'aborder l'ensemble du cycle de fabrication d'un véhicule ou d'un système, de sa conception à la livraison d'un prototype. Encadrés par des enseignants chercheurs, ils sont répartis en différentes équipes pour aborder les différents axes techniques (par exemple ingénierie systèmes, architecture véhicule, systèmes embarqués, etc.) mais aussi les aspects financiers, de management et d'animation d'équipe de taille plus importante (groupes de 10 à 40 élèves).





ZOOM SUR LES PROJETS ÉTUDIANTS

Grâce aux projets proposés par l'École ou les initiatives des étudiants, les associations et idées menées par les étudiants foisonnent à l'ESTACA :

Projet Saar-e (automobile)

Student Automotive Association Rallye-Electric est une association étudiante basée sur le campus de Laval. Lancée en mai 2020, son objectif est d'implémenter une motorisation électrique dans un buggy, initialement à propulsion thermique. Le buggy a été fourni par YAMAHA (le SSV YXZ 1000). Ce serait le 1er SSV électrique au monde à participer à la course.

Projet Gemini (automobile)

L'association PV3e (Projet du Véhicule Énergétique des Étudiants de l'ESTACA), créée en 1989, regroupe des étudiants qui conçoivent et construisent un véhicule de A à Z. GEMINI est constitué d'une monocoque en carbone. L'objectif est de développer un véhicule pesant 80 Kg au maximum, au rendement le plus élevé possible. PV3e souhaite concourir dans la catégorie « Urban Concept à Moteur à Combustion Interne » où le record actuel est de 711 km avec 1l d'essence.

Projet Estaca Space Launcher, ESTACA Space Odyssey (spatial)

L'ESO (ESTACA Space Odyssey) est une association fondée en 1992. Son but est de promouvoir le secteur aérospatial au sein de l'ESTACA et du grand public. Un nouveau projet de grande ampleur a été lancé en 2021 : ESTACA Space Launcher, une fusée sonde. L'objectif de l'association est de battre le record d'altitude de vol d'une fusée étudiante en Europe, qui est actuellement de 32 km.



Projet Droneload (aéronautique)

Depuis 2018, l'ESTACA participe au Concours DroneLoad. Cet événement est organisé par Planète Sciences en partenariat avec Safran, Air&Cosmos, Squadrone System et Drones Paris Région. Lancé en 2017, le concours DroneLoad s'est donné pour but de fédérer les jeunes passionnés par la mobilité et les technologies. La mission est de concevoir et de fabriquer un drone en mesure de reconnaître des éléments à partir d'une intelligence artificielle, se géolocaliser sans utiliser le GPS, ou encore transporter des objets.

SiERA, l'association de robotique de l'ESTACA, y prend part depuis 2 ans. Centrée sur la robotique et la programmation, SiERA permet aux étudiants de développer des compétences essentielles pour un futur ingénieur, et complémentaires à celles acquises par la formation de l'École.

Projet Solent (nautique)

Solent est un projet initié en juin 2022 par des étudiants de l'association WAVE. Le projet consiste à concevoir, fabriquer, et skipper un voilier de 6,50 m pour participer à la mini transat d'ici 2025, une course en voile à travers l'Atlantique. Elle est organisée tous les deux ans et met en compétition des skipper en solitaire sans assistance. Ce projet s'inclut dans la démarche d'apprentissage et d'écologie de WAVE (West Association for Vessels of ESTACA). L'association regroupe les étudiants de l'ESTACA Laval autour d'une même passion : le monde maritime. Leur objectif est de repenser les navires de demain grâce à des projets innovants.

Projet "Saar-e"



Projet "ESTACA Space Odyssey"





ESTACA'Lab

1

laboratoire

4

thématiques

2

pôles
de recherche

Du côté de la recherche, les équipes de l'École sont entièrement tournées vers l'innovation dans les transports pour les rendre plus sûrs, moins polluants et plus durables. Pour définir ses axes de développement, ESTACA'Lab suit les recommandations du Conseil Scientifique de l'École (constitué de représentants d'instituts de recherche, de professeurs des Universités, d'autres écoles d'ingénieurs et de représentants de la recherche en entreprise) qui contribue à définir et à évaluer sa politique de recherche.

ESTACA'Lab est constitué de deux pôles scientifiques : Systèmes et Énergie Embarqués pour les Transports (S2ET) et Mécanique des Structures Composites et Environnement (MSCE).

“

La recherche m'a appris à toujours remettre en question mes premières hypothèses et mes résultats. J'ai aussi beaucoup échangé avec mon tuteur ou avec des personnes extérieures à mon projet quand je faisais face à des difficultés : des chercheurs de l'ESTACA, des auteurs d'articles chinois, canadiens, etc. Le travail de recherche demande une certaine rigueur, organisation, autonomie.

Guillaume CRENN,
étudiant en filière aéronautique à l'ESTACA





L'ESTACA'Lab développe une recherche appliquée sur des thématiques scientifiques transverses à toutes les filières de transport et répondant aux enjeux industriels, sociétaux et environnementaux de la mobilité durable, intelligente et sûre. Le contexte socio-économique qui a fortement perturbé le secteur des transports suite à la crise sanitaire mondiale a conforté la pertinence de ce positionnement scientifique. La transition énergétique et numérique du secteur des transports nécessite une forte montée en compétences, tant au niveau formation que recherche.

Cherif LAROUCI,
Directeur de la recherche



L'accès à la recherche est un réel atout pour les étudiants afin de mieux appréhender les enjeux de leur futur métier. À travers des Projets d'Initiation à la Recherche Appliquée en Travail Encadré (PIRATE), ils peuvent découvrir l'environnement de la recherche (enjeux, parcours, opportunités) et acquérir les compétences nécessaires à la conduite et à la réalisation de projets innovants.

Parmi les projets PIRATE, les étudiants travaillent sur :

- // Étude expérimentale de la dispersion des polluants issus de camions.
- // Dépressurisation de composants de lanceurs lors de la phase de montée.
- // Étude sur la vision embarquée sur drone grâce à des caméras de localisation dans l'espace.

4 axes de recherche qui traduisent 4 priorités :

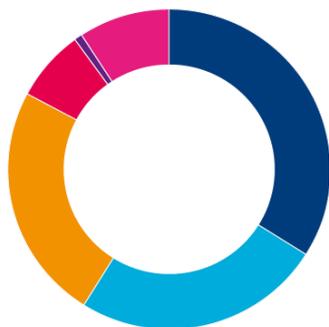
- // **Qualité de l'air** - analyser et réduire les émissions polluantes (gaz à effet de serre, particules, etc.)
- // **Énergies et contrôle** - rendre les moyens de transports plus performants, plus sûrs, plus intelligents, plus compacts, plus communicants
- // **Allègement** - accélérer l'avènement des matériaux du futur : matériaux intelligents, bio et éco composites pour l'allègement durable
- // **Systèmes embarqués** - œuvrer pour les nouvelles mobilités : usage de transports innovants, acceptabilité, inter-modalité, nouveaux services rendus aux usagers (optimisation d'itinéraires, stationnement intelligent, etc.)



Découvrez la présentation des différents axes de recherche d'ESTACA'Lab en vidéo

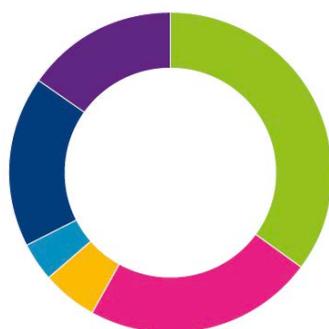
DES RELATIONS PRIVILÉGIÉES AVEC LES ENTREPRISES

Les métiers des jeunes diplômés ESTACA



- Recherche et développement **34%**
- Etudes, conseil, assistance technique **25%**
- Production, exploitation, qualité, maintenance **24%**
- Marketing, commercial, achats, logistique, maîtrise d'ouvrage **7%**
- Direction générale, innovation, finances **1%**
- Autres fonctions **9%**

Les secteurs d'activité des jeunes diplômés



- Aéronautique **37%**
- Automobile **24%**
- Mobilité urbaine et Ferroviaire **6%**
- Spatial **4%**
- Autres transports **18%**
- Autres secteurs **11%**

Chiffres issus de l'enquête sur la promotion 2019 réalisée dans le cadre de l'enquête CGE en 2020.

9 étudiants sur 10 sont engagés avant la remise de diplôme.

Le salaire moyen à l'embauche est de **40 050€** (pour la promo 2020).

Les secteurs d'activités des jeunes diplômés :

41 % aéronautique

29 % automobile

10 % ferroviaire et mobilités urbaines

8 % spatial

4 % naval

8 % autres

Les métiers des jeunes diplômés de l'ESTACA :

27 %
Production, exploitation, qualité, maintenance

25 %
Recherche et développement

16 %
Etudes, conseil, assistance technique

12 %
Marketing, commercial, achats & affaires

4 %
Direction générale, innovation, finances

17 % autres

66 Partenariats de recherche

Les évolutions technologiques et les nouveaux enjeux environnementaux demandent une adaptation rapide et constante dans l'industrie navale. Participer à la construction d'un programme de formation de futurs ingénieurs avec l'ESTACA permet de garantir aux industriels de ce secteur que les compétences seront en phase avec les enjeux et besoins de demain pour mettre en place les innovations attendues rapidement.

Marie-Christine MÉCHET,

Déléguée à l'Emploi, la formation et aux compétences au GICAN

La Formation Continue à l'ESTACA

Face à un environnement en pleine évolution, l'entreprise doit en permanence faire évoluer ses structures et les compétences de ses équipes. Pour les accompagner dans ces mutations, l'ESTACA a lancé, en 2021, des programmes de formation continue à destination des ingénieurs, des cadres et des techniciens. Ils visent à leur donner la maîtrise des nouvelles techniques et technologies de l'ingénierie des transports. Les formations sont conçues avec l'entreprise et permettent de répondre à une problématique unique à celle-ci.



UN RÉSEAU SOLIDE



300
ENSEIGNANTS
ISSUS DE L'ENTREPRISE

200
PROJETS ENCADRÉS
PAR DES ENTREPRISES

9 685
ALUMNI

CÔTÉ RECHERCHE

ESTACA'Lab

2 PÔLES SCIENTIFIQUES œuvrant pour améliorer la qualité de l'air, les structures composites, les systèmes embarqués, l'énergie et le contrôle dans les transports :

Mécanique des structures composites et environnement (MSCE)
Systèmes et énergie embarqués pour les transports (S2ET)

6

PÔLES DE
COMPÉTITIVITÉ



16
COLLABORATIONS
INDUSTRIELLES

31
ENSEIGNANTS
CHERCHEURS

Les filières de l'École

DEVENIR INGÉNIEUR AUTOMOBILE

Environnement, sécurité, confort, fiabilité, optimisation énergétique, tels sont aujourd'hui les principaux axes de recherche des industriels du secteur automobile pour concevoir de nouveaux véhicules pour demain.



CHOISIR LA FORMATION AUTOMOBILE À L'ESTACA

L'ESTACA est l'une des seules écoles d'ingénieurs françaises à proposer une formation automobile spécialisée intégrant l'innovation et le respect de l'environnement. Elle bénéficie par ailleurs de contacts privilégiés avec les entreprises phares du secteur.

EN CHIFFRES

de **+400 heures**

DE FORMATION ASSURÉES PAR DES SPÉCIALISTES D'INGÉNIERIE AUTOMOBILE



12 mois

de stages obligatoires

Au moins

4 projets

d'application réalisés pendant le cursus

Quelques exemples :

- // Avant-projet d'architecture de véhicules innovants
- // Conception d'un système de freinage pour un véhicule donné
- // Développement d'un moteur à faible consommation



UN PROJET TRANSVERSE ENTRE LA FORMATION ET LA RECHERCHE

EstaCars est le premier projet français de création d'une monoplace électrique étudiant innovante qui participe à la formula student, la compétition étudiante mondiale de référence pour les ingénieurs de demain. Il permet aux étudiants de développer et d'appliquer, dans le cadre de leur formation, des compétences acquises au travers d'un projet concret pour les préparer aux exigences de demain. Cette monoplace représente le savoir-faire français et a pour objectif d'être de plus en plus performante au fil des années.

UN RÉSEAU SOLIDE

DIPLÔME INGÉNIEUR ESTACA

INTÉGRER L'ESTACA



DEVENIR INGÉNIEUR FERROVIAIRE & MOBILITÉ URBAINE

TGV, tramways, métros automatiques, l'innovation est au rendez-vous en matière de transports ferroviaires et guidés. Il s'agit d'une filière d'avenir, avec des perspectives prometteuses et qui manque d'ingénieurs aujourd'hui



CHOISIR LA FORMATION FERROVIAIRE À L'ESTACA

L'ESTACA est la seule école en France proposant une formation spécifiquement dédiée au ferroviaire et transports guidés. Afin de mieux répondre aux défis du secteur et aux besoins des ingénieurs, l'école a repensé sa filière ferroviaire/Transports Guidés, en y intégrant l'innovation, le respect de l'environnement et l'approche système.

EN CHIFFRES

de **+400 heures**

DE FORMATION ASSURÉES PAR DES SPÉCIALISTES D'INGÉNIERIE FERROVIAIRE



12 mois

de stages obligatoires

Au moins

4 projets

d'application réalisés pendant le cursus

Quelques exemples :

- // Avant-projet d'architecture d'un système de transports urbains
- // Évolution des systèmes de freinage ferroviaire adaptés à la grande vitesse
- // Dimensionnement d'un engin de traction

2 nouvelles chaires de recherche et d'enseignement

créées avec le Groupe SNCF

1 chaire

« EXPÉRIENCE À BORD »

pour intégrer et améliorer la notion de « bien-être » à bord des trains pour les clients et le personnel & pour développer des outils de simulation et d'analyse.

1 chaire

« TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET RÉSILIENCE DU SYSTÈME FERROVIAIRE »

qui traitera aussi bien des nouveaux modes de tractions décarbonés (Hydrogène, batteries...) que des matériaux biosourcés ou recyclés, de la réduction des poussières de freinage, de la gestion de l'énergie, de l'allègement des trains, ou encore de la résilience aux aléas climatiques.

DES ASSOCIATIONS ÉTUDIANTES ACTIVES



Animée par des étudiants passionnés de ferroviaire, l'association vise à promouvoir la filière ferroviaire et ses nombreux débouchés.



L'association travaille sur une capsule "Hyperloop". Leur objectif : participer à l'édition 2022 de la SpaceX Hyperloop Competition, organisée par SpaceX.

DEVENIR INGÉNIEUR NAVAL

L'industrie navale est en évolution constante et les axes de développement sont nombreux. L'ingénieur naval a un rôle central pour relever les multiples défis de la filière. Il intervient sur la conception, la production, l'organisation et l'animation des équipes, le développement de véhicules de surface et de sous-marins de toutes tailles, ou encore sur l'amélioration de l'impact environnemental.



CHOISIR LA FILIÈRE NAVALE À L'ESTACA

La nouvelle filière navale de l'ESTACA répond à un vrai besoin d'expertise des entreprises du secteur : diversification et gestion des énergies, systèmes propulsifs innovants, confort, qualité de l'air, digitalisation, navires intelligents et autonomes, dépollution, supply chain...



EN CHIFFRES

de
+ 400
heures

DE FORMATION ASSURÉES
PAR DES INGÉNIEURS
EN ACTIVITÉ.

12 mois

de stages obligatoires

DES PARTENAIRES INDUSTRIELS INVESTIS

CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE

GICAN THALES

OFFSHORE

NAVAL GROUP

PROVEN

STACIANTARES

MARINE NATIONALE



UNE ASSOCIATION ÉTUDIANTE ENGAGÉE POUR LES OCÉANS

L'Association WAVE propose de nombreuses activités liées au domaine nautique et des projets maritimes innovants : conception de toute la propulsion et construction du cockpit d'un petit catamaran électrique à énergie solaire ou encore le projet Green Turtle, robot tortue traqueur de déchets marins.

DEVENIR INGÉNIEUR SPATIAL

En France et en Europe, les programmes spatiaux sont porteurs d'enjeux stratégiques pour l'avenir : développement de l'accès à l'espace pour l'observation de la Terre et les télécommunications, activités liées à la recherche en apesanteur et à la présence de l'homme dans l'espace, développement de mini et microsatellites, préparation de différentes sondes interplanétaires, missions vers Mars, constituent autant d'axes en essor.



CHOISIR LA FORMATION SPATIALE À L'ESTACA

Devenir ingénieur pour le secteur spatial, c'est intervenir dans la construction de lanceurs, d'engins spatiaux (satellites, sondes, navettes, stations orbitales) et de propulseurs, ou encore participer au lancement et à l'exploitation des satellites. À l'ESTACA, les cours sont majoritairement dispensés par des ingénieurs en activité qui mettent à jour leurs enseignements en fonction de l'évolution de la filière. Le cursus comprend de nombreux projets d'études menés en équipe et encadrés par des ingénieurs ou des enseignants-chercheurs de l'École.

EN CHIFFRES

de
+ 400
heures

PAR DES SPÉCIALISTES
D'INGÉNIEURIE SPATIALE



12 mois

de stages obligatoires

Au moins

4 projets

d'application réalisés
pendant le cursus

Quelques exemples :

- // Bureau d'études d'architecture lanceurs
- // Calcul des performances de différents couples d'ergols
- // Dimensionnement d'un satellite pour une mission donnée : programme de mise sur orbite

ESTACA SPACE ODYSSEY

ESO est l'association des passionnés de spatial. Ses membres conçoivent et réalisent de nombreux projets : fusées, CanSat ou encore ballons stratosphériques, grâce au support méthodologique et logistique de Planète Sciences et du Centre National d'Etudes Spatiales (CNES). L'association s'engage également dans des projets plus ambitieux comme le projet fusée sonde, le projet EIRBI sur des études expérimentales en impesanteur, un module de détection de débris spatiaux, la fusée Bertha : Une fusée chargée d'envoyer dans l'espace des nanos atellites pour repérer des débris spatiaux, le projet de rover flottant Polaris.

LES PRINCIPAUX EMPLOYEURS D'INGÉNIEURS ESTACA DANS LE SECTEUR SPATIAL



DEVENIR INGÉNIEUR AÉRONAUTIQUE

L'allègement des appareils, la réduction des émissions polluantes, l'augmentation des capacités des avions ou encore le développement et l'intégration des commandes électriques sont autant d'enjeux auxquels doivent répondre les industriels du secteur aéronautique.



CHOISIR LA FORMATION AÉRONAUTIQUE À L'ESTACA

Être ingénieur dans l'aéronautique, c'est travailler à la conception ou à l'exploitation des aéronefs (avions, hélicoptères, ballons, drones) et des systèmes embarqués. L'innovation est au cœur de la formation aéronautique de l'ESTACA. Le programme prépare les ingénieurs aux défis actuels et futurs de la filière, en conciliant performances techniques et économiques

EN CHIFFRES

de
+400
heures

PAR DES SPÉCIALISTES
D'INGÉNIEURIE
AÉRONAUTIQUE



12 mois
de stages obligatoires

Au moins

4 projets

d'application réalisés pendant
le cursus

Quelques exemples :

- // Projet de conception d'une station de recharge automatique pour drones
- // Intégration d'un volant de conduite dans le véhicule volant Mini-Bee
- // Développer l'aérodynamisme d'un châssis pour un drone virtuel
- // Étude de la sûreté de fonctionnement d'un train d'atterrissage

DES PROJETS ÉTUDIANTS PROMETTEURS



- // **EUROGLIDER** : le premier planeur biplace à propulsion électrique. (Projet porté par le Groupe ISAE). Ce planeur sera capable d'effectuer de façon autonome des vols complets d'instruction sans attendre la présence de conditions aérologiques favorables, avec un impact environnemental extrêmement faible en empreinte carbone et en bruit
- // **EST'AILES** : Donner la possibilité à des étudiants de construire de A à Z le Sling 4, un avion de tourisme moderne
- // **MINI BEE** : Travail sur la structure interne et l'intégration d'un volant de conduite dans un véhicule volant
- // **DRÔNES** : Projet de conception d'une station de recharge automatique & développement de l'aérodynamisme d'un châssis pour un drone virtuel

AUDITORIUM

DITORIUM
NÉ BARDIN



CONTACTS PRESSE

Catherine Forveille

06 82 54 69 24

Catherine.FORVEILLE@estaca.fr

Charlotte Gabet

06 86 25 64 80

cgabet@amalthea.fr

Murielle Mazau

06 83 82 95 35

mmazau@amalthea.fr

