

ENST2



INSTITUT
POLYTECHNIQUE
DE PARIS

L'école des grandes avancées



2 octobre 2025
ENST2



INSTITUT
POLYTECHNIQUE
DE PARIS

ENSTA, héritière de la plus ancienne école d'ingénieurs de France

1741

- **Création par Henry-Louis Duhamel du Monceau**, inspecteur général de la Marine, de l'École des Ingénieurs-Constructeurs de Vaisseaux Royaux
- Elle deviendra par la suite l'École Nationale Supérieure du Génie Maritime

1970

- **Création de la marque ENSTA** par fusion des Écoles du Génie Maritime, des poudres, de l'Armement et des Hydrographes de la Marine

1819

- Création des Écoles supérieures des maîtres des arsenaux de la Marine

1877

- Création de l'École supérieure de maistrance à Brest et Toulon

1912

- Création de l'École Technique Supérieure (ETS) des constructions navales à Brest

1971

- **Création de l'ENSIETA**

2010

- **L'ENSIETA devient ENSTA Bretagne, l'ENSTA devient ENSTA Paris** et création du groupe ENSTA

2012

- Installation d'ENSTA Paris à Palaiseau au cœur d'un écosystème académique et scientifique exceptionnel

2019

- ENSTA Paris membre fondateur de l'**Institut Polytechnique de Paris** (IP Paris)

2025

- Fusion de l'ENSTA Paris et de l'ENSTA Bretagne qui devient l'**ENSTA, une école unique à deux campus**

L'ENSTA

En bref

Missions

- Former des ingénieurs d'un haut niveau scientifique et ayant une maîtrise des systèmes complexes, qui répondront aux grands défis techniques, économiques, environnementaux et sociétaux des secteurs de souveraineté.
- Contribuer aux connaissances de l'industrie et de la société par la recherche et l'innovation dans les domaines d'excellence de l'ENSTA.
- Répondre aux besoins du ministère des Armées et de l'industrie

Statut

Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel – GE, sous tutelle du **ministère des Armées**

3 Labellisations et accréditations

Labellisations, accréditations



Secteurs de souveraineté



DÉFENSE, SÉCURITÉ



ÉNERGIES



NUMÉRIQUE



TRANSPORT
MOBILITÉS



MARITIME



SANTÉ

L'ENSTA

Notre raison d'être

Depuis 1741, nous formons des femmes et des hommes, audacieux et créatifs, prêts à explorer les possibles et anticiper l'inattendu.

Par la recherche et l'innovation, nous faisons émerger les solutions nouvelles, performantes et responsables, pour le monde de demain.

À la croisée de multiples disciplines de l'ingénierie, augmentées par le numérique, notre excellence scientifique et technique éclaire et façonne les transformations des grands domaines de souveraineté.

Nous sommes l'école des grandes avancées.

L'ENSTA en chiffres



2 200 étudiants



330 doctorants



Environ **615 personnels**, dont 190 personnels administratifs de support et de soutien, et plus de 200 enseignants, enseignants-chercheurs et chercheurs



9 laboratoires
de recherche



31 chaires et laboratoires
communs



20 000 Alumni

L'ENSTA en chiffres

Les derniers classements



2 000 universités et écoles classées

- IP Paris : **71^{ème} mondial**
- IP Paris : **3^{ème} France**

l'Étudiant

Classement 2025 (données 2024)
des écoles d'ingénieurs

- ENSTA Paris : **2^{ème}**
- ENSTA Bretagne : **20^{ème}**



- IP Paris : **41^{ème} mondial**
- IP Paris : **2^{ème} France**

LE FIGARO étudiant

Classement 2025 (données 2024)
87 écoles post-prépas classées

- ENSTA Paris : **8^{ème}**
- ENSTA Bretagne : **21^{ème}**



ENSTA

membre de l'Institut
Polytechnique de Paris



**INSTITUT
POLYTECHNIQUE
DE PARIS**



ENSTA



ENSAE



**TELECOM
Paris**



**TELECOM
SudParis**

IP Paris : missions et chiffres clés



Offrir une importante variété de **formations** de haut niveau

11 200

étudiants

dont 43% d'internationaux

1 500

doctorants



Mener une **recherche** de pointe pour répondre aux défis mondiaux

2 300

**personnel d'enseignement
et de recherche**

45

unités de recherche

(5100 publications par an)



Encourager l'**innovation** et l'entrepreneuriat

5

incubateurs

(Paris, Palaiseau, Evry, Brest,
Champs sur Marne)

+120

**start-ups accompagnées
tous les ans**

Les incubateurs IP Paris : accélérateurs de l'innovation Deeptech et entrepreneuriale



Drahi-X
Novation Center
(École polytechnique, Palaiseau)

Programme X-UP (10 mois) pour startups technologiques en création. Accès au prototypage (X-FAB), mentorat par 200 alumni, focus sur GreenTech, santé, IA, industries du futur.



Telecom Paris
Incubateur
(Paris)

Spécialisé dans les startups numériques et deeptech. Présent à Station F avec un programme dédié aux alumni et étudiants d'IP Paris.



IMT Starter
(Telecom SudParis, Evry)

Accompagnement des projets numériques innovants, de la preuve de concept à l'accélération. Partenariats avec des acteurs industriels et académiques.



ENSTARTUPS
(ENSTA, Brest)

Incubateur intégré au campus, offrant des locaux équipés, accès aux laboratoires, moyens de prototypage, et accompagnement personnalisé. Ouvert aux porteurs de projets externes.



Incubateur
Pont Alumni
(Ecole des Ponts et Chaussées)

Programme soutenu par la Fondation des Ponts et Ponts Alumni, offrant aux entrepreneurs un espace à Station F, mentorat, et accès au réseau des diplômés pour favoriser le développement des startups.

IP Paris : les centres interdisciplinaires

En croisant leurs expertises et méthodes dans un esprit d'ouverture, les chercheurs et leurs partenaires apportent des solutions originales et innovantes aux grands enjeux de société.

Climat



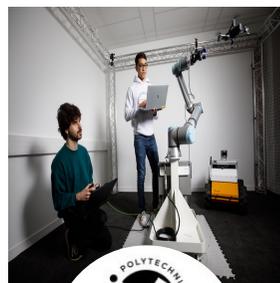
*lancé en
juin 2019*

IA et données



*lancé en
septembre
2020*

Défense



*lancé en
mars 2021*

Santé



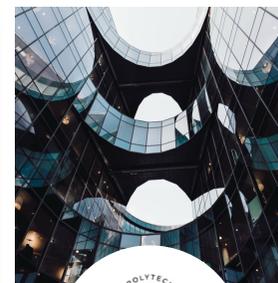
*lancé en
juillet 2022*

Art & société



*lancé en
juin 2023*

Matériaux



*lancé en
juillet 2023*

Mers & océan



*lancé en
janvier 2025*

Une ENSTA
Deux campus

L'écosystème Paris-Saclay

Un des 8 pôles mondiaux d'excellence scientifique et technologique

- **21% de la recherche française** (2^e pôle national)
 - 11 médailles Fields, 4 prix Nobel
 - De grands groupes (Airbus, Air Liquide, Danone, EDF, GE, Ipsen, JCDecaux, PSA, Renault, Safran, Servier, Thales, ...) collaborent et participent avec l'ensemble des communautés d'innovation
- **19 établissements de recherche**
 - 16000 chercheurs
 - 305 laboratoires
- **65 000 étudiants sur deux pôles académiques majeurs**
 - Un écosystème riche d'opportunités pour les étudiants et les jeunes talents



Le campus Paris-Saclay à Palaiseau

6 – Bâtiment d'enseignement mutualisé

Un bâtiment mutualisé afin d'accompagner l'augmentation de la taille des promotions.



1, 2, 3, 4 - Bâtiments & logements

Un environnement certifié haute qualité environnementale (HQE) constitué d'espaces de formation, de logements étudiants (430) et d'un gymnase. 66000m²



7 – Halle multisport

Une halle pour compléter l'offre sportive déjà existante



8 – Pôle de mécanique

Accueil des laboratoires de mécanique d'IP Paris (ENSTA Paris-Saclay et X)



5 - Batterie de l'Yvette

Un espace dédié à la recherche. Projets à l'étude pour renforcer le centre de recherche d'IP Paris



L'écosystème brestois et la Bretagne occidentale

Brest, la 2e métropole de Bretagne

- Pôle universitaire dynamique : + 30 000 étudiants
- **Capitale européenne des sciences et technologies marines**

La Bretagne est aussi **un des pôles d'excellence de la BITD** pour le naval, l'aéronavale et la cyber

- Ces activités stratégiques duales lient les territoires de Brest, Lorient, Lannion et Rennes, en synergie forte avec Cherbourg, Nantes et Toulon.
- Des implantations majeures pour Naval Group, Thales, Safran, ArianeGroup et un tissu étendu de plus de 400 PME et ETI de pointe.



Le campus de Brest



- **À 10 mn** de Brest-centre et du littoral
- Le campus brestois s'étend sur **7 hectares**.
- **Vaste centre de recherche** : 7 bâtiments, soit + de 8000 m²
- **Une résidence des élèves** de 8 bâtiments : 240 chambres et studios de 14m², une maison des élèves et un restaurant.
- **Installations sportives** : stade, gymnase, courts de tennis, terrains de basket et de hand, salle omnisports.

Des travaux d'ampleur, au service du projet de l'établissement :

- Nouveau bassin d'essai robotique,
- Rénovation complète des logements étudiants.



L'école
des grandes
avancées

La recherche à l'ENSTA

L'ENSTA

6 grands domaines de recherche et d'innovation

Unités de formation et de recherche

Thèmes de recherche

Laboratoires

Mécanique à Paris-Saclay et à Brest	Méca. des structures - méca des matériaux – dynamique des fluides– couplage multi-physique - interactions fluides-structures – chocs et impacts - ...	IMSIA (UMR CNRS) IRDL (UMR CNRS, Carnot ARTS)
Sciences de l'information et informatique à Paris-Saclay et à Brest	IA - robotique autonome – embarqués – capteurs – radars – architectures hardware/software – traitement de l'info – sonar – hydrographie – océanographie - ...	U2IS Lab-STICC (UMR CNRS)
Sciences humaines, économiques et sociales à Paris-Saclay et à Brest	Souveraineté – innovation – dualité – transitions – compétences des ingénieurs	UEA FoAP
Mathématiques appliquées à Paris-Saclay	Propagation des ondes – problèmes inverses – optimisation – systèmes dynamiques – proba pour l'aide à la décision - ...	UMA : POEMS (UMR CNRS), IDEFIX (avec INRIA), OC
Chimie et procédés à Paris-Saclay	Combustion - thermochimie – biocarburants - filière hydrogène – Hydrates de gaz –thermodynamique – synthèse organique – synthèse minérale	UCP LSO (UMR CNRS)
Physique à Paris-Saclay	Interactions laser-matière - physique des plasma – lasers intenses – science ultra-rapide - ...	LOA (UMR CNRS)

L'ENSTA

6 grands domaines de recherche et d'innovation

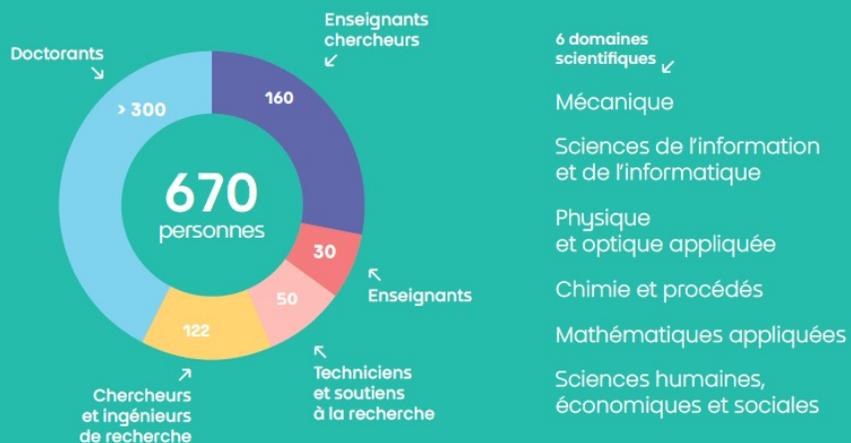
11
LABORATOIRES
ACADÉMIQUES

27
CHAIRES DE
RECHERCHE
ET LABORATOIRES
COMMUNS
AVEC L'INDUSTRIE

 INSTITUT
POLYTECHNIQUE
DE PARIS
Les équipes de l'ENSTA sont
particulièrement impliquées dans
2 Centres Interdisciplinaires de
l'Institut Polytechnique de Paris :
• le CIEDS sur les questions
de Défense et Sécurité
• le CIMO en Ingénierie
pour les Mers et l'Océan.

397
PUBLICATIONS
EN 2024

Équipes de formation et recherche en 2024 (2 campus ENSTA)



~18 m€ de contrats de recherche
dont ~25% avec des entreprises

L'école
des grandes
avancées

Nouvelle offre de formation

L'ENSTA

Rentrée 2026 : une offre de formation renouvelée

Les titres d'ingénieur

formations en 3 ans, BAC+5

« Ingénieur généraliste »

Ingénieur généraliste

~450 diplômés

à Paris-Saclay et à Brest

La formation d'accueil pour les IA

Possibilité d'apprentissage en années 2 et 3, ou en année 3

« Ingénieur de spécialité »

Ingénieur défense et sécurité

~120 diplômés

ENSTA - ISAE-SUPAERO

à Brest, Paris-Saclay et Toulouse

Incluant la formation des élèves IETA

Possibilité d'apprentissage en année 3

Ingénieur en mécanique

~30 diplômés

à Brest – par apprentissage

Apprentis et salariés en formation continue

Ingénieur en systèmes embarqués

~20 diplômés

à Brest – par apprentissage

Apprentis et salariés en formation continue

Les cycles de spécialisation (2 à 3 sem., BAC+6)

Polytechniciens - Normaliens ("4A") - Parcours talents

(au sein du diplôme d'ingénieur généraliste)

Ingénieurs de spécialisation

- en architecture navale ~25 diplômés
- mobilité intelligente ~25 diplômés

Mastères spécialisés®

- systèmes de localisation et multi-senseurs
- Intelligence artificielle
- Innovation & entrepreneuriat
- Energies marines renouvelables
- Management de projets maritimes
- Pyrotechnie & propulsion

Inside ENSTA

Les masters, PhD Track et doctorats

La formation d'ingénieur généraliste

- Concours commun Mines-Ponts
- Statut étudiant ou étudiant-apprenti
- 450 diplômés par an à l'horizon 2035



Positionnement

- **Un haut niveau scientifique qui s'appuie sur un large socle de connaissances :** mathématiques, mécanique et énergétique, sciences et techno du numérique et un tronc commun en sciences humaines, économiques et sociales
- **Des domaines d'application historiques des ENSTA :** maritime, mobilités, énergies, et un domaine émergent, la santé
- **Des enjeux sociétaux qui irriguent la formation :** les transitions numérique et écologique, la souveraineté techno et industrielle, la défense et la sécurité
- Un large spectre de spécialisations disciplinaires et sectorielles

Référentiel de compétences

Bloc 1 - Réaliser l'ingénierie d'un système complexe et de ses produits contributeurs

Bloc 2 - Piloter la conception du système dans toutes les phases de son cycle de vie

Bloc 3 - Proposer de nouveaux produits ou services porteurs d'un intérêt économique

Bloc 4 - Piloter une équipe, animer et faire évoluer une organisation



Un séjour de 16 semaines minimum à l'international en semestre 4, stage recherche ou semestre 6 (stage de fin d'étude)



cours identiques sur les 2 campus

1^e année

Semestre 1

Semestre 2

Tronc commun scientifique

- **Mathématiques**
- **Mécaniques**
- **Sciences du numérique**

Électif
→ 1 cours au choix
35 propositions

Sciences humaines, économiques et sociales (communication, conduite de projet, environnements industriels, transition environnementale et sociétale) - Langues (LV1 anglais, LV2 au choix + possibilité d'une LV3) - Sport

orientation & choix de campus

2^e année

Semestre 3

Semestre 4 

Approfondissement disciplinaire

Mathématiques (Paris-Saclay)

Mécanique (Paris-Saclay et Brest)

Numérique (Paris-Saclay et Brest)

Début de
spécialisation

Électifs
→ 7 cours au choix,
près de 80 propositions

Projet d'innovation en équipe,
challenge étudiant ou projet industriel

3^e année

Semestre 5

Semestre 6 

Spécialisations
17 au choix

Profils métier
3 au choix

- Recherche
- Management & entrepreneuriat
- Gestion de grand projet

Projet système en
équipe, répondre à une
commande industrielle

Option : année de césure

Stage de fin
d'études 

→ Industrie, laboratoire
→ France ou international
→ dans la spécialisation choisie

(5 à 6 mois)

→ Soutenance de fin
d'étude sur le campus
de la 3^e année

Le diplôme
donne accès au
concours
d'ingénieur de
l'armement



Stage opérateur
industrie, international (1 mois)



Stage recherche
industrie, laboratoire,
international (3 à 4 mois)

17 spécialisations au choix

→ **Mers et océan**

- Énergies et mer
- Hydrographie et océanographie (cat.A)
- Génie maritime

→ **Énergie, transports et espace**

- Mobilité durable
- Énergies durables
- Nucléaire
- Systèmes pyrotechniques et propulsion

→ **Systèmes numériques, robotique et IA**

- Intelligence artificielle
- Robotique et systèmes autonomes
- Cybersécurité
- Syst. d'observation et traitements intelligents

→ **Maths appliquées**

- Optimisation et sciences des données
- Modélisation et simulation
- Ingénierie et mathématiques pour la santé
- Finance quantitative

→ **Modélisation mécanique multiphysique**

- Mécanique des fluides numériques
- Modélisation avancée des matériaux et structures

Sur le campus de Paris-Saclay

Sur le campus de Brest

Une école – deux campus – un seul recrutement

- **Une formation d'ingénieur généraliste unique sur deux campus (Brest, Paris-Saclay) assurant pour tous les étudiants des possibilités équivalentes et des parcours croisés :**

- Des équipes pédagogiques multi-campus
 - Processus unique d'évaluation des enseignements
 - Mêmes compétences, mêmes examens, mêmes dates pour les enseignements de tronc commun, mêmes profs pour les cours de 1^e année
- De nouveaux équipements pédagogiques assurant une expérience étudiante de qualité

- **Une répartition des effectifs qui assure l'équilibre entre les deux campus en respectant les capacités d'accueil**

- Deux lignes « collées » au concours commun Mines-Ponts
- Des recrutements complémentaires sur « titre » : universitaires fr et int (L3 et M1), X, ENS
- Pas de mobilités imposées
- Une gestion des recrutements en 2A et 3A qui prend en compte les desideratas étudiants et les mobilités inter-campus
- Des quotas de recrutement et de mobilités

La formation d'ingénieur Défense & sécurité ENSTA – ISAE SUPAERO

- Concours Mines-Télécom
- Statut élève IETA ou étudiant
- ~120 diplômés par an à l'horizon 2030



Contexte

- 2 écoles sous tutelle du ministère des Armées créent une nouvelle **formation conjointe** qui cible la défense et les industries de pointe
- **Une formation pluridisciplinaire**
 - des compétences scientifiques et techniques de haut niveau
 - un tronc commun pluridisciplinaire
- **3 domaines de spécialisation (3 options)**
 - Cyber et IA (à Paris-Saclay)
 - Systèmes navals & terrestres (à Brest)
 - Aéronautique & espace (à Toulouse)
- **+ pour les IETA** selon besoins de la DGA, **accès aux spécialisations des formations généralistes de l'ENSTA et d'ISAE SUPAERO**

Accréditation CTI
conjointe des 2 écoles

=>2 marques ENSTA et
ISAE SUPAERO sur tous
les diplômes

1^{re} en France

Positionnement

Un ingénieur au cœur des domaines de souveraineté formé pour les enjeux de défense et de sécurité

- Ayant des compétences scientifiques et techniques de haut niveau s'appuyant sur un **tronc commun scientifique pluridisciplinaire**, associé à une spécialisation défense et sécurité.
- Formés aux **enjeux scientifiques et technologiques des grands domaines de la défense** : mer, terre, air et espace, cyber
- Formés aux **enjeux de défense nationale, de sécurité et de souveraineté**
- Doté de **compétences interpersonnelles** permettant de piloter des **projets d'innovation** au plus près des besoins opérationnels

Référentiel de compétences

Bloc 1 - Analyser, concevoir et développer des systèmes complexes en s'appuyant sur des connaissances et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales

Bloc 2 - Gérer et coordonner des projets techniques

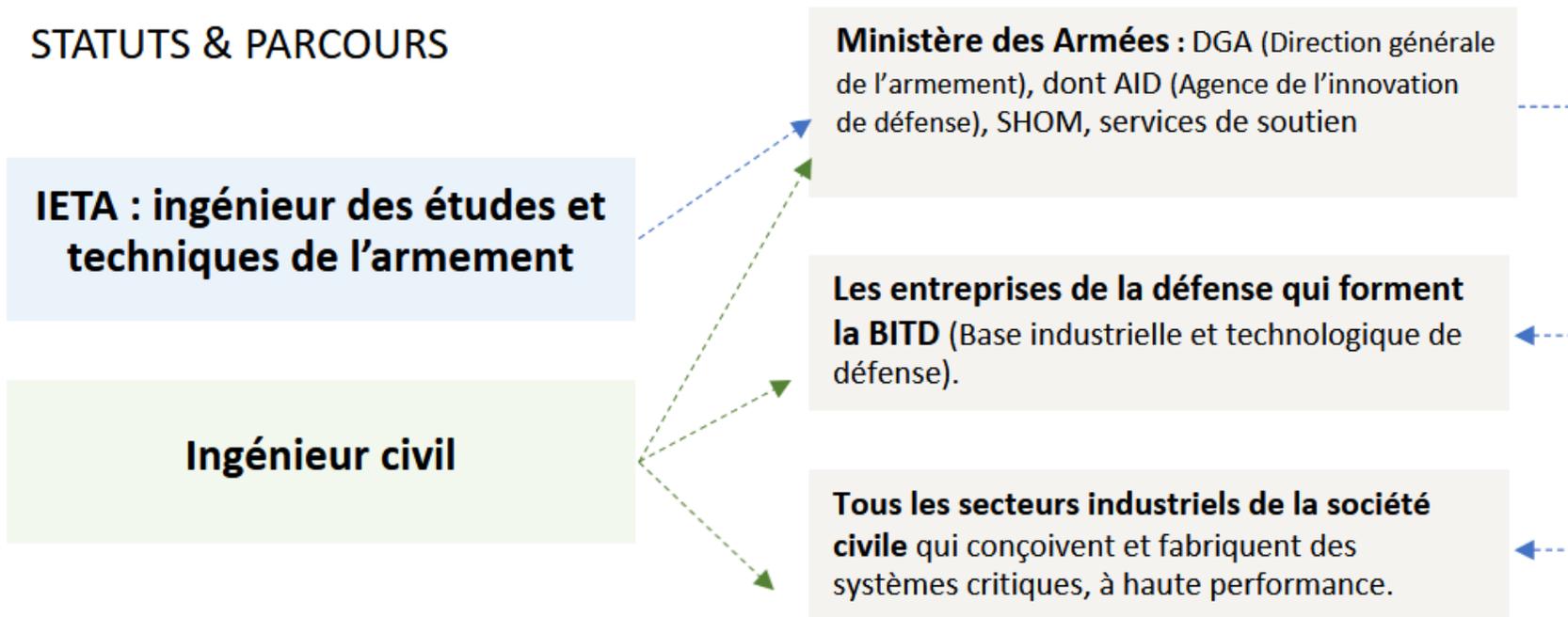
Bloc 3 - Maîtriser et intégrer les spécificités des grands domaines des armées – Aerospace, Naval, Terrestre et Numérique – pour concevoir des solutions globales et adaptées aux enjeux stratégiques

Bloc 4 - Connaître et comprendre les enjeux stratégiques du secteur sécurité et défense

Bloc 5 - S'intégrer dans une organisation, l'animer et la faire évoluer

Trajectoires professionnelles

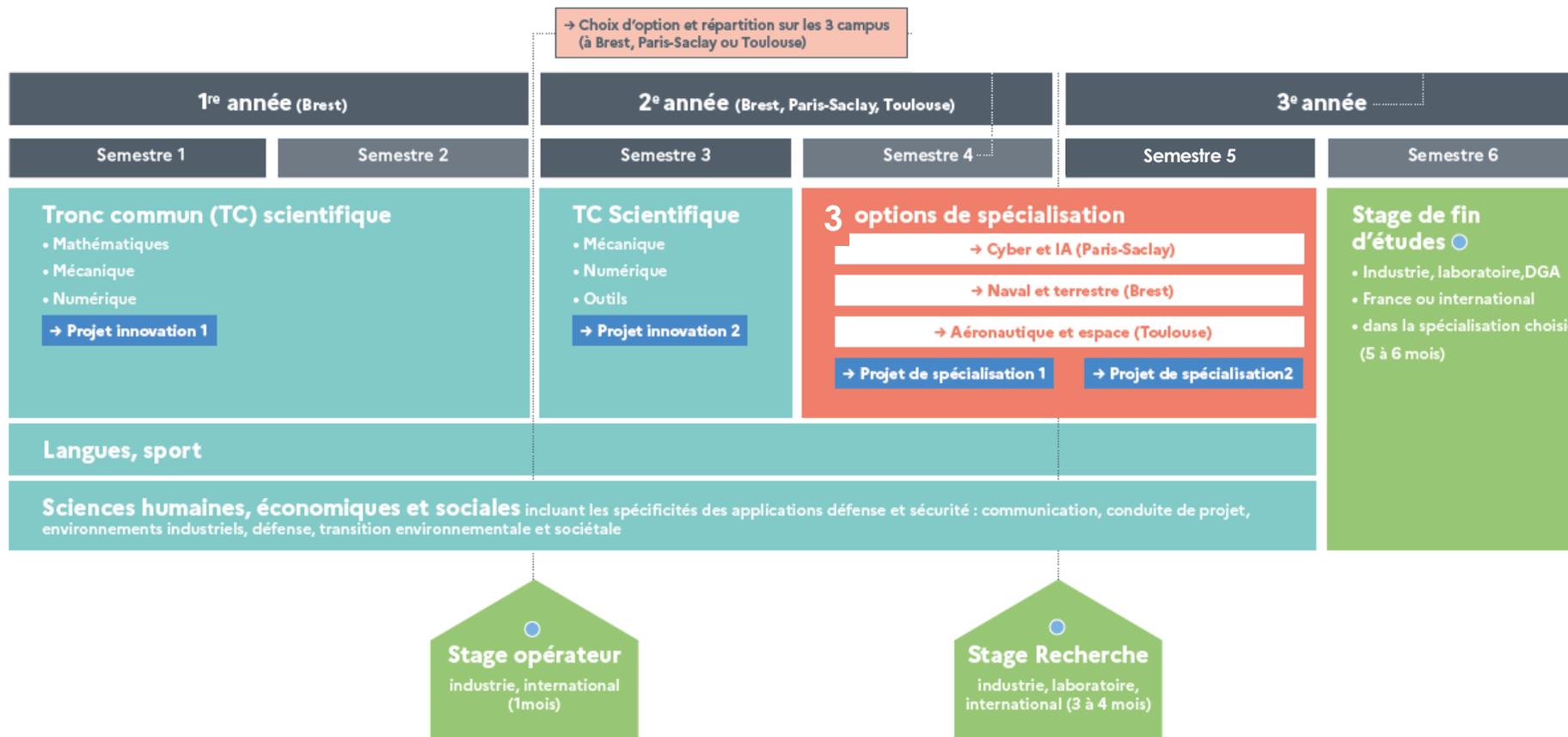
STATUTS & PARCOURS



Deux écoles – trois campus – un seul diplôme

- **Une organisation assurée conjointement par les deux écoles** et complétée par un comité de pilotage conjoints
- **Admission des étudiants**
 - Deux lignes « civils » et « IETA » ouverte sur le concours Mines-Télécom (CMT)
 - 44 élèves-IETA et 44 civils
 - Des recrutements complémentaires sur « titre » : universitaires fr et int (L3 et M1)
- **Répartition des étudiants**
 - 1A à Brest
 - 2A et 3A à Brest, Toulouse ou Paris-Saclay selon l'option choisie
- **Pédagogie**
 - Moodle unique accessible depuis les 3 campus et par tous les EC
 - Alternance possible en 3^e année

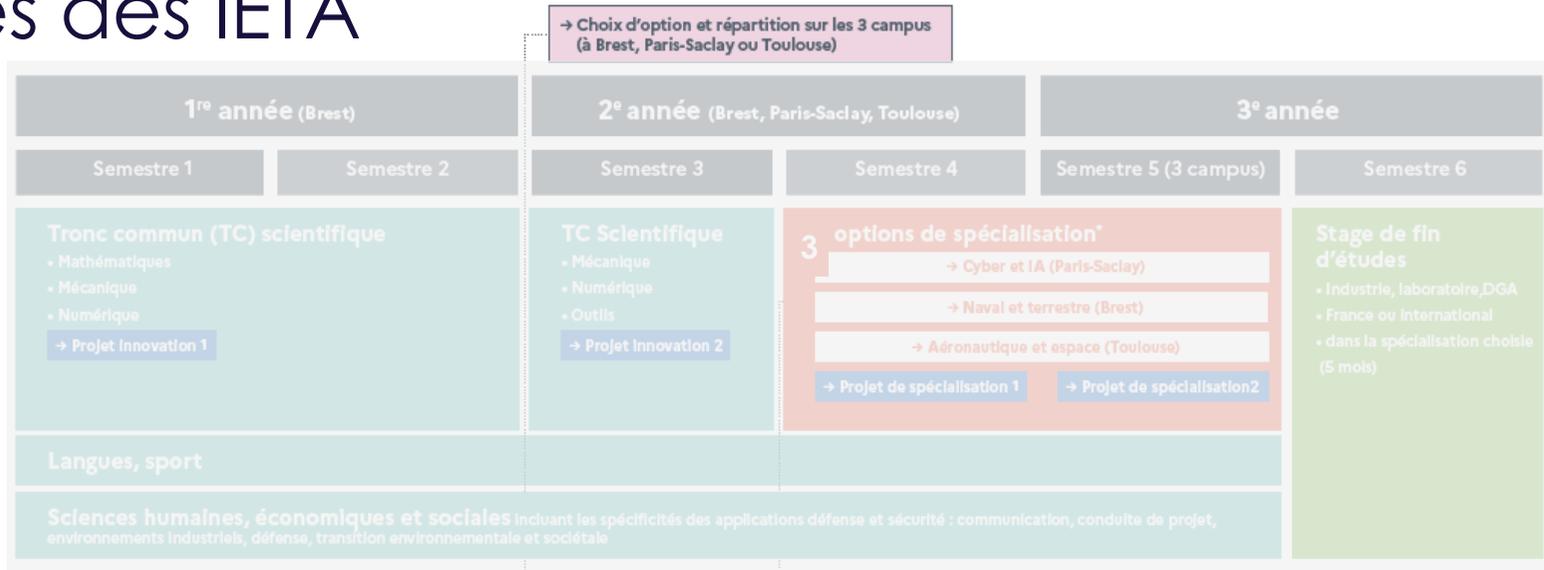
Cursus en 3 ans



Spécificités des IETA

L'année « 0 »

- Incorporation à l'X (1 semaine)
- Formation militaire initiale au camp de La Courtine (3 sem.)
- Formation humaine et militaire dans une armée (10 mois)



- Un engagement de 12 ans (aspirant 2 ans, puis officier)
- Scolarité gratuite
- Solde mensuelle dès l'année « 0 » de 1560 € à 1950 € pendant les 4 ans de formation



Des spécialités en plus qui correspondent aux besoins de la DGA dans les formations généralistes de l'ENSTA et de l'ISAE SUPAERO

Un programme sciences humaines, économiques et sociales axé « défense et sécurité »

- Enjeux industriels et **économiques** dans les secteurs défense et sécurité : **programme d'armement**
- Pensée critique/Les guerres des ingénieurs. Le travail concret et le **rôle des ingénieurs dans la BIDT** et dans les **institutions publiques** de défense et de sécurité.
- Analyse et note critique ou de synthèse à partir d'articles de recherche (war studies, géopolitique, économie industrielle...),
- La **souveraineté** : comprendre les enjeux sociaux, organisationnels, technologiques et stratégiques de la BIDT et des institutions de la défense et sécurité.
- L'industrie de défense au prisme du **droit** et de l'**économie**
- **Entrepreneuriat et innovation** – Devenir professionnel de la défense
- Enjeux industriels et stratégiques des **marchés publics de défense, éthiques** dans l'armement, stratégies de **dissuasion**
- Projet Innovation I et II – En lien avec les **besoins opérationnels des forces armées**

Les options

Aéronautique & espace – TOULOUSE

- Liaisons de données – Radar
- Navigation par satellites
- Avion
- Systèmes spatiaux
- Missiles tactiques et projectiles
- Lanceurs et missiles balistique
- Drone, hélicoptères et convertible

Naval & terrestre – BREST

- Fondamentaux des systèmes de défense terrestre et naval
- Architecture et systèmes terrestres
- Architecture et systèmes navals
- Drones terrestres et navals
- Ingénierie système et sureté de fonctionnement

Cybersécurité & IA – PARIS-SACLAY

- Cybersécurité
- Intelligence artificielle
- Génie logiciel

L'ENSTA

Rentrée 2026 : une offre de formation renouvelée

Les titres d'ingénieur

formations en 3 ans, BAC+5

« Ingénieur généraliste »

Ingénieur généraliste

~450 diplômés

à Paris-Saclay et à Brest

La formation d'accueil pour les IA

Possibilité d'apprentissage en années 2 et 3, ou en année 3

« Ingénieur de spécialité »

Ingénieur défense et sécurité

~120 diplômés

ENSTA - ISAE-SUPAERO

à Brest, Paris-Saclay et Toulouse

Incluant la formation des élèves IETA

Possibilité d'apprentissage en année 3

Ingénieur en mécanique

~30 diplômés

à Brest – par apprentissage

Apprentis et salariés en formation continue

Ingénieur en systèmes embarqués

~20 diplômés

à Brest – par apprentissage

Apprentis et salariés en formation continue

Les cycles de spécialisation (2 à 3 sem., BAC+6)

Polytechniciens - Normaliens ("4A") - Parcours talents

(au sein du diplôme d'ingénieur généraliste)

Ingénieurs de spécialisation

- en architecture navale ~25 diplômés
- mobilité intelligente ~25 diplômés

Mastères spécialisés®

- systèmes de localisation et multi-senseurs
- Intelligence artificielle
- Innovation & entrepreneuriat
- Energies marines renouvelables
- Management de projets maritimes
- Pyrotechnie & propulsion

Inside ENSTA

Les masters, PhD Track et doctorats

L'école
des grandes
avancées

Merci de votre
attention !



Campus de Paris-Saclay (siège)
828, Boulevard des Maréchaux
91762 Palaiseau Cedex

Campus de Brest
2 rue François Verny
29806 Brest Cedex 9

ENST2  INSTITUT
POLYTECHNIQUE
DE PARIS