

Devenez ingénieur

de conception, de R&D

FORMATION PAR ALTERNANCE

•••) Systèmes embarqués



Architecture navale
et offshore



Architecture de véhicules



► après BAC+2

Ecole Nationale Supérieure
de Techniques Avancées Bretagne



ENSTA
Bretagne

Grande école d'ingénieurs et centre de recherche pluridisciplinaires



[ENSTA Bretagne : l'atout réussite]



Pascal Pinot
Directeur de l'ENSTA Bretagne

« En entrant à l'ENSTA Bretagne, vous faites le choix de la compétence, de la performance et de l'envie d'innover dans un environnement tourné vers l'entreprise, la recherche et l'international.

Recherchés par les industriels, les ingénieurs ENSTA Bretagne sont à la fois généralistes et experts dans un domaine technique de pointe. Ils sont les acteurs des évolutions technologiques dont la société a besoin.

Je vous invite à adopter la devise de l'école, l'esprit «Grand Large » : voyez grand, découvrez-vous et réalisez-vous ».

UNE INTÉGRATION PROFESSIONNELLE EXCEPTIONNELLE

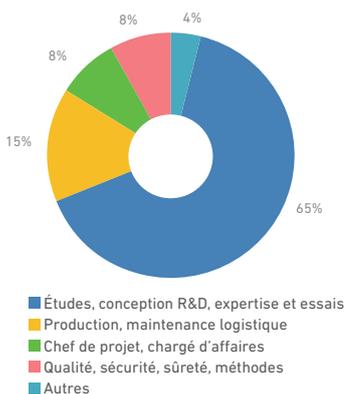
(Enquête emploi menée en 2018 sur les ingénieurs diplômés en 2017)

▶ **95%**
des diplômés ont trouvé
un emploi dans les 6 mois

▶ **25 JOURS**
temps moyen de
recherche d'emploi

▶ **38k€**
de salaire median
annuel brut

FONCTIONS EXERCÉES



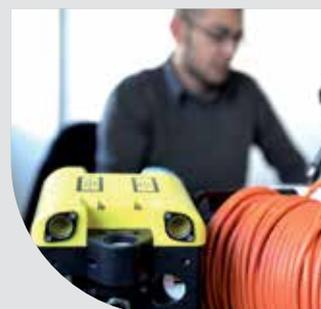
LES DERNIERS RECRUTEURS

- ALTEN,
- Allure Yachting,
- Concept Naval (Canada),
- Davricourt Consulting,
- Naval Group,
- EDF,
- Codfely Endel-GDF Suez,
- Eneria,
- Exosun,
- FEV GmbH,
- Foselev,
- IDP France,
- Groupe PSA,
- Principia,
- Renault,
- Sanden Manufacturing Europe,
- Segula,
- Technip,
- Thales,
- Vulcain Ingénierie

LES 10 RAISONS DE CHOISIR LA FORMATION D'INGÉNIEURS PAR ALTERNANCE ENSTA BRETAGNE

- 1 Notoriété** de l'école auprès des entreprises de hautes technologies
- 2 Intégration professionnelle remarquable**
- 3 Large choix de métiers** dans des secteurs d'activités variés
- 4 Formation d'excellence** dispensée par les enseignants-chercheurs de l'ENSTA Bretagne et les experts de l'industrie
- 5 Ouverture internationale** pour se préparer aux enjeux multiculturels du métier d'ingénieur
- 6 Accompagnement pédagogique** individualisé
- 7 18 mois d'expérience professionnelle** pour être immédiatement opérationnel
- 8 Campus ultra moderne** comprenant un centre de recherche et des équipements adaptés à la formation et à la vie extra-scolaire.
- 9 Diplôme reconnu** par la CTI (Commission des Titres d'Ingénieurs)
- 10 Études rémunérées** intégralement financées par l'entreprise

Cti
Commission
des Titres d'Ingénieur





[Des liens forts avec l'industrie]



L'ENSTA Bretagne entretient des relations pérennes et multiples avec les entreprises. L'école leur apporte un soutien scientifique et se nourrit de leurs problématiques pour faire évoluer ses enseignements.

Les professionnels sont très impliqués dans la formation (enseignements de spécialisation, jurys d'évaluation, parrainage de promotion...). Ces nombreux échanges entre apprentis, enseignants-chercheurs et industriels développent la culture générale et l'esprit d'innovation des futurs ingénieurs.

EMPLOYEURS QUI ACCUEILLENT LES APPRENTIS-INGÉNIEURS :

- Airbus,
- Autoliv,
- Bodet SA
- Bureau Veritas,
- CGG,
- Chantier Allais,
- CN-MCO,
- Cofely Endel
- GDF Suez,
- Construction Mécanique de Normandie,
- DGA,
- Enag,
- Ifremer,
- Livbag,
- Naval Group,
- EDF,
- MBDA,
- Nexter Group,
- Piriou,
- Groupe PSA,
- Renault,
- Safran,
- Seimi,
- Sofresid Engineering,
- STX,
- Thales,
- Valéo,
- ZF Systèmes de Direction
- etc...



Témoignage

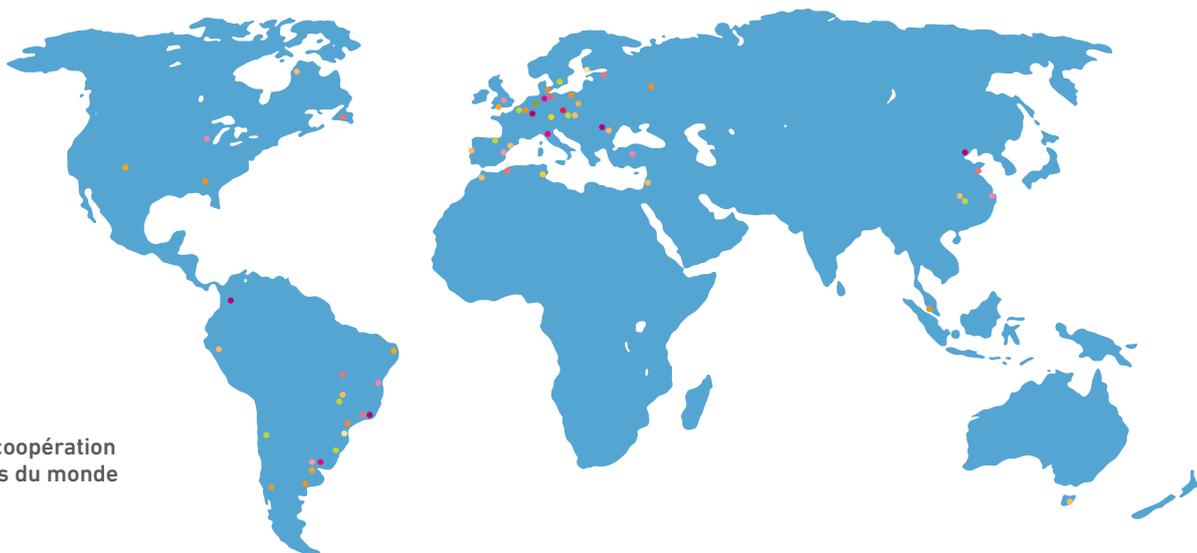
Aurélie Breton,
Responsable Relations Écoles
chez Sofresid Engineering

« Nous sommes tout à fait satisfaits des apprentis ingénieurs ENSTA Bretagne. L'école dispense des cours au plus près des problématiques techniques et technologiques rencontrées dans notre entreprise et cherche à développer la curiosité des étudiants. L'avantage de l'alternance est d'accueillir des étudiants motivés par une application concrète de leurs enseignements théoriques au sein de nos projets. Ces périodes d'alternance nous laissent le temps de leur transmettre les règles de conception dans leur métier, de les initier au déroulement des projets d'ingénierie et de mesurer leur aptitude et leur motivation à continuer l'aventure avec nous ».

La recherche point d'appui d'une formation d'excellence :

À l'ENSTA Bretagne, les enseignants sont aussi chercheurs dans des domaines d'activités pluridisciplinaires : mécanique des matériaux et des structures, sciences et technologies de l'information et de la communication, sciences humaines et sociales.

Ces activités sont conduites sur le campus de l'école au bénéfice des élèves ingénieurs (moyens d'essais exceptionnels, liens permanents avec les services R&D des entreprises les plus innovantes, enseignants au fait des grands enjeux scientifiques et technologiques de l'industrie).



▶ **88**
accords de coopération
dans 31 pays du monde

[Ouverture internationale]



UN PARCOURS À L'INTERNATIONAL PENDANT UNE SÉQUENCE PROFESSIONNELLE ET/OU UNE SÉQUENCE ACADÉMIQUE

Les apprentis ingénieurs ENSTA Bretagne réalisent tous un séjour à l'international. Celui-ci se fait avec l'accord de l'entreprise, en 4^e ou 7^e séquence professionnelle (périodes d'été de fin de 1^{ère} ou fin de 2^e année).

Lorsque l'apprenti évolue au sein d'un groupe mondial, il peut demander à effectuer une mission dans l'un des bureaux étrangers ou dans une filiale. S'il s'agit d'une plus petite structure, l'employeur peut mettre son apprenti à disposition d'une autre entreprise, par le biais d'une convention.

La dernière séquence académique de la formation (en 3^e année), s'étend sur 22 semaines : de septembre à mi-février. Cette période est l'opportunité de partir en substitution dans l'une des universités partenaires.



Témoignage

Youna, diplômée de la promotion 2014

« En dernière année, j'ai eu la chance de partir en substitution au Danemark dans l'université DTU. Ils proposent des cours en architecture navale, en matériaux... Cela a été une expérience formidable ! J'ai découvert un nouveau pays et un mode de vie différent. En cours, nous étions cinq, d'où un excellent suivi des enseignants. Nous travaillions 8 heures par jour, 3 jours/semaine et nous avons également beaucoup de projets ce qui, au final, nous faisait une semaine bien remplie.

Je conseille fortement aux autres élèves de tenter cette expérience qui fut très positive. Si le premier mois, il m'a fallu un peu de temps pour être à l'aise à l'oral en anglais, ensuite je me suis sentie très bien, bien accueillie et bien suivie ».



▶ **20%**
d'étudiants
internationaux
sur le campus



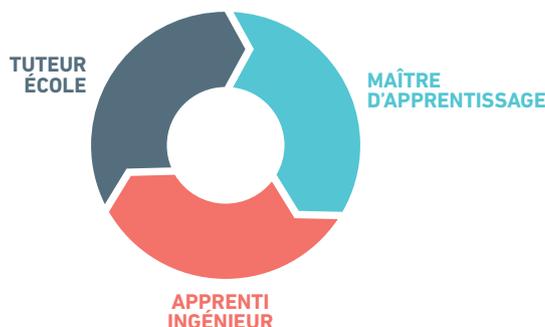
Accompagnement personnalisé



UN ACCOMPAGNEMENT PERMANENT EN ENTREPRISE ET À L'ÉCOLE

Que ce soit avec son maître d'apprentissage lors des missions en entreprise ou avec le tuteur école pour les périodes académiques, l'apprenti dispose à tout moment d'un référent vers qui se tourner pour des questions d'ordre technique ou administratif.

tratif.



Témoignages

Clément (en photo ci-dessus)

« Mon tuteur école m'a souvent conseillé au cours de ma formation notamment dans la préparation de mes rapports et soutenances. Il me rappelait régulièrement les échéances pour que je ne relâche pas mes efforts. En résumé, il était présent pour que ces trois années se déroulent dans les meilleures conditions ».



Alice, diplômée de la promotion 2014

« L'équipe pédagogique de l'ENSTA Bretagne est à la fois bienveillante et encadrante. Mon évolution dans l'entreprise vers un poste d'ingénieure a été suivie de manière régulière par ma tutrice pédagogique (école) et mon maître d'apprentissage (entreprise).

L'alternance représente un atout. En plus de mon diplôme, j'ai acquis, durant les séquences en entreprise, de l'expérience professionnelle. Un bagage qui a séduit plusieurs recruteurs ».

Évaluation et suivi personnalisé

Un livret d'apprentissage listant les compétences à valider est complété à chaque passage en entreprise. Au retour des séquences professionnelles, l'apprenti ingénieur rédige un rapport et présente ses travaux lors d'une soutenance orale.

La notation des séquences professionnelles représente 50 % des coefficients, l'autre moitié correspond aux séquences académiques (contrôles écrits, travaux pratiques, études bibliographiques, projets, exposés, tests de langue...).





[3 ans pour devenir ingénieur]



UN SOLIDE TRONC COMMUN

Les deux premières années ont pour objectif de transmettre une solide formation en sciences et techniques de l'ingénieur : mécanique, électronique, automatique, informatique...

Pour mieux comprendre son entreprise mais aussi pour mieux se connaître et faciliter ainsi son intégration, les sciences humaines et sociales sont au cœur de la formation (environ 30 % du programme). Elles incluent des enseignements en anglais, expression - communication, management d'entreprise (économie, marketing, qualité, droit...), gestion de projet et ingénierie système.

TROIS OPTIONS ET UN PARCOURS COMPLÉMENTAIRE

Progressivement, l'accent est mis sur la spécialisation : 600 heures y sont dédiées en dernière année.

3

OPTIONS

- SYSTÈMES EMBARQUÉS
- ARCHITECTURE DE VÉHICULES
- ARCHITECTURE NAVALE & OFFSHORE

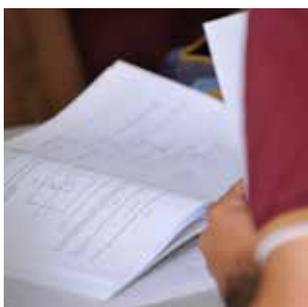
1 PARCOURS COMPLÉMENTAIRE

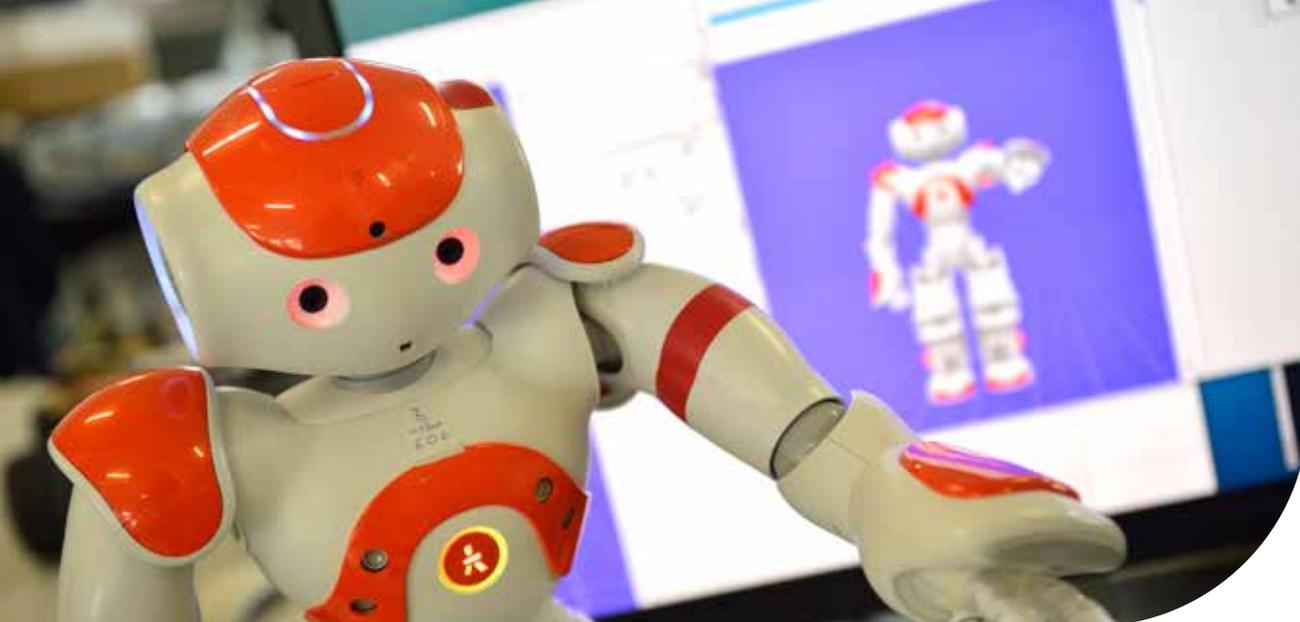
- INGÉNIERIE ET SCIENCES DE L'ENTREPRISE

ENVIRON 40 APPRENTIS PAR PROMOTION

La taille restreinte du groupe facilite la participation active et favorise l'acquisition des enseignements. La pédagogie s'appuie sur la pratique. Les cours magistraux sont associés à des travaux dirigés, des travaux pratiques, des bureaux d'études et des projets. Ces derniers sont de plus en plus nombreux au cours de la formation et requièrent progressivement une plus grande autonomie.

Découvrez
le programme détaillé
dans le cahier central





PROFIL

[Systèmes embarqués]



Téléphones portables, voitures, navires, avions, fusées, robots... les systèmes embarqués se cachent dans de multiples produits, des plus courants aux plus complexes. Ces mini-ordinateurs intégrés doivent faire face à de fortes contraintes : autonomie, poids, robustesse, sécurité...

La spécialisation en systèmes embarqués de l'ENSTA Bretagne forme au développement et à l'amélioration de ces systèmes électroniques à logiciel prépondérant. Complexes, performants et embarqués, leurs évolutions technologiques sont constantes.

Les enseignements permettent de maîtriser la chaîne électronique complète (du capteur à l'actionneur), de modéliser, développer, intégrer et maintenir ces systèmes complets.

De plus en plus mis en œuvre et déployés sur des architectures distribuées, ces systèmes communicants sont au cœur de l'innovation dans de nombreux secteurs (transports intelligents, objets mobiles et connectés, médical...).

Ex. PROJETS DE FIN D'ÉTUDES :

- **ROBOTIQUE** : **Olivier** a travaillé au DGA Techniques Navales sur l'étude et l'optimisation de systèmes robotiques pour la localisation et l'identification de mines sous-marines.
- **AUTOMOBILE** : **Grégoire** s'est intéressé à la conception, la réalisation et la mise en œuvre d'un outil d'optimisation des tests de tableau de bord pour PSA.
- **NAVAL** : **Marion** a étudié au sein de Naval Group l'axe de progrès fiabilité et sûreté de fonctionnement pour un programme de sous-marins.



Témoignage



Guillaume diplômé 2017 issu d'un DUT Génie Électrique et Informatique Industrielle

« Au cours de mon apprentissage au sein du bureau d'études de la société BODET SA, j'avais pour missions d'étudier et de concevoir la partie électronique et informatique embarquée de nouveaux produits permettant de contrôler l'accès à des bâtiments d'entreprise. En dernière année, lors de mon projet de fin d'études, je suis intervenu en tant qu'apprenti chef de projet sur le pilotage et la conception d'un nouveau produit innovant dans le domaine de l'horlogerie industrielle. Cela inclut la gestion du projet, l'élaboration et le respect du planning, le suivi des fournisseurs, le marketing et le développement technique du prototype.

Issu d'un DUT GEII, j'ai reçu une solide formation en électronique et informatique industrielle mais je n'avais pas de compétences particulières en mécanique avant d'intégrer l'ENSTA Bretagne. La formation dispensée en 1^{ère} année étant généraliste, j'ai acquis rapidement les fondements de la mécanique. Afin de donner une coloration «Business» à mon profil, j'ai suivi en 3^e année le parcours transverse Ingénierie et sciences de l'entreprise. »



Tous les ans le club Spacieta participe au concours C-Space organisé par le CNES et Planète Sciences. En 2014, leurs fusées ont décollé avec succès et ils ont reçu le prix d'encouragement.



PROFIL

Architecture de véhicules



Ces ingénieurs sont capables d'analyser, de concevoir et de dimensionner des systèmes à différentes échelles : depuis l'architecture globale d'un véhicule jusqu'à la conception d'une pièce élémentaire.

Les enseignements en architecture automobile, dynamique du véhicule, transmission de puissance, motorisation thermique et hybride ainsi que l'ingénierie système permettent d'avoir une vision globale sur le développement d'un système complexe.

Les élèves ingénieurs sont formés au dimensionnement des pièces via des méthodes d'éléments finis non linéaires, la description avancée du comportement des matériaux ainsi que des critères de ruine des matériaux et des structures.

Outre le secteur automobile, les compétences acquises peuvent être mises en œuvre dans d'autres secteurs industriels : aéronautique, naval, ferroviaire...

Ex. PROJETS DE FIN D'ÉTUDES :

- **Maxime** a simulé sous Flow 3D un compresseur de climatisation pour Sanden.
- **Julie** est intervenue chez ZF Systèmes de direction Nacam sur le dimensionnement en fatigue de pièces pour colonne de direction et la mise en place d'une procédure de modélisation par éléments finis des étapes d'emboutissages.
- **Cédric** a défini un standard pour les diagnostics réglementaires à l'homologation (normes anti-pollution).

Témoignage



Gaël, diplômé 2014, issu d'un BTS Conception de produits industriels

« J'ai réalisé mon alternance au bureau d'études de ZF Systèmes de direction Nacam France, à Vendôme dans le Loir-et-Cher, un équipementier automobile qui intervient sur toutes les pièces positionnées entre le volant et les roues. Je me suis intéressé au développement de nouveaux produits et à des changements de matériaux.

En fin de 2^e année, j'ai eu l'opportunité de partir 3 mois aux Etats-Unis dans une des filiales de l'entreprise. L'expérience a été très enrichissante et cela m'a donné envie de travailler sur des projets internationaux et multiculturels.

Avant d'être diplômé, j'ai signé un CDI chez Alten à Bruxelles. Ma première mission se déroule dans un groupe pharmaceutique spécialisé dans le nucléaire médical. Je suis ravi d'intégrer un poste dans une industrie que je ne connais pas encore, c'est un nouveau challenge pour moi, qui intègre la dimension internationale que je cherchais ! ».



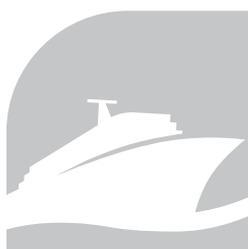
Chaque année, les étudiants de l'ENSTA Bretagne participent au Shell Eco-Marathon avec pour objectif de parcourir la plus grande distance avec un litre de carburant.



© CCG

PROFIL

Architecture navale & offshore



Ces ingénieurs acquièrent une expertise en structure, conception et propulsion de navires.

Les diplômés de cette option sont capables d'assurer, dans les chantiers de construction et/ou de réparation navale et offshore, des activités de conception, de production, d'intégration, de maintenance d'ensembles ou sous-ensembles de structure, d'équipements de bord ou de motorisation.

Ils maîtrisent les principes de conception et de dimensionnement des structures navires, leur maintien en conditions opérationnelles, l'hydrodynamique ainsi que la réglementation et les normes en vigueur dans le domaine maritime.

Ex. PROJETS DE FIN D'ÉTUDES :

- **Christophe** a travaillé sur l'industrialisation d'une hydrolienne à Naval Group Cherbourg.
- **Julien** est intervenu au sein de SAFRAN sur le pilotage du lancement en production du calculateur LEAPX, version Boeing.
- **Alice** a réalisé la boucle navire (conception) sur le projet PRAGON 1800, un navire de servitude offshore polyvalent (passagers et fret) pour les Chantiers Allais.

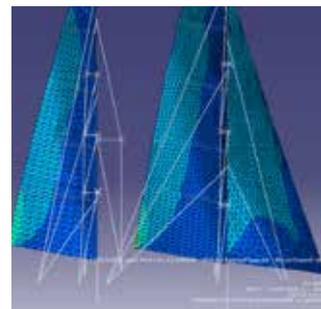


Témoignage

Hélène, diplômée 2010, issue d'un DUT Génie Mécanique et Productique

« Avant d'intégrer l'ENSTA Bretagne, j'étais décidée à m'orienter vers le parapétrolier, en particulier l'offshore. Après quelques recherches, il en est sorti que l'entreprise Technip était l'un des leaders sur le marché, et j'ai donc tout fait pour signer mon contrat d'apprentissage avec eux.

Admise dans plusieurs écoles proposant une formation par apprentissage, j'ai choisi l'ENSTA Bretagne sur les conseils de Technip. L'école m'a fourni la formation la plus appropriée au travail demandé et à la fin de mon contrat d'alternance, j'ai signé un CDI».





PARCOURS COMPLÉMENTAIRE

Ingénierie et sciences de l'entreprise



Acquérir une double compétence technique et managériale

Associé à l'une des 3 spécialités (architecture navale et offshore ou architecture de véhicules ou systèmes embarqués), le parcours « sciences de l'entreprise » s'adresse aux futurs ingénieurs souhaitant rapidement accéder à des fonctions managériales ou de gestion de projets.

Il s'articule autour de 3 grandes séquences :

- environnements économique, politique et juridique
- gestion de projets industriels
- management de l'innovation et ingénierie d'affaires

Il est complété par des conférences sur des thèmes variés tels que «dynamiques territoriales d'innovation», «négocier en situation de crise», ou encore «stratégie marketing et plan d'actions commerciales».

L'ensemble du cursus permet aux apprentis ingénieurs d'acquérir des clefs de compréhension de l'entreprise, son environnement, sa stratégie, ses ressources... Le programme intègre également un travail sur le savoir-être : capacité d'organisation, coordination d'équipe, aisance à l'oral, gestion des imprévus...

INFO +

Selon leur projet professionnel, les étudiants ont également le choix entre deux approfondissements :

- pilotage de la performance de projets
- entrepreneuriat



Double diplôme

Le parcours Sciences de l'entreprise peut être associé au Master « administration, management et économie des organisations », spécialité « administration générale des entreprises » à l'IAE de Brest : Institut d'Administration des Entreprises de l'Université Bretagne Occidentale (UBO).



ENSTARTUPS

L'INCUBATEUR ENSTA BRETAGNE

En lien étroit avec l'incubateur ENSTARTUPS, situé sur le campus, vous pouvez préparer la création d'une entreprise ou développer votre capacité à entreprendre.



Témoignage



Anthony, diplômé en 2015, issu d'un BTS conception mécanique.

« Mon cursus étant principalement axé sur l'aspect scientifique et technique, j'ai eu envie d'associer des compétences en management. En 3^e année, j'ai combiné la spécialisation architecture de véhicules et le parcours ingénierie et sciences de l'entreprise. Cela m'a permis d'aller plus loin dans la connaissance des entreprises et des techniques managériales.

En projet de fin d'études, j'ai travaillé pendant 6 mois sur un projet technique (mise en place de robots collaboratifs sur une ligne de production) tout en rédigeant, en parallèle, un mémoire sur l'optimisation de la fonction de chargé d'affaires au sein de Renault ».



[Le statut d'apprenti]



UN CDD DE 3 ANS

En tant qu'apprenti, vous êtes rattaché au CFAI de Bretagne.

Vous devenez salarié et bénéficiez dans l'entreprise des mêmes règles et devoirs que les autres salariés : congés, sécurité sociale, présence obligatoire...

3 ANNÉES D'ÉTUDES RÉMUNÉRÉES

En tant qu'apprenti ingénieur vous percevez un salaire tous les mois, y compris pendant les périodes de formation à l'ENSTA Bretagne. Vous bénéficierez éventuellement de l'aide au logement.

La rémunération* varie de 41 à 78 % du SMIC (ou SMC), suivant votre âge, l'année de formation et la convention collective de votre entreprise.

	18 à moins de 21 ans	21 ans et plus
1 ^{ère} année	41% du SMIC	53% du SMIC ou du minimum conventionnel
2 ^e année	49% du SMIC	61% du SMIC ou du minimum conventionnel
3 ^e année	65% du SMIC	78% du SMIC ou du minimum conventionnel

*En fonction des conventions collectives des entreprises d'accueil, la rémunération proposée peut être supérieure à cette base réglementaire.

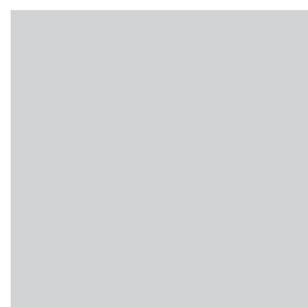


LA GESTION DES CONTRATS D'APPRENTISSAGE EST ASSURÉE PAR LE CFAI BRETAGNE :

Centre de Formation des Apprentis de l'Industrie
Rue de la Prunelle
BP 221 - 22 192 PLERIN Cedex

Tél. : 02 96 74 71 59
g.castellier@cfaibretagne.org







[Un campus de 7 hectares]



UNE RÉSIDENCE ÉTUDIANTE SUR LE CAMPUS

A deux minutes des salles de cours, du restaurant et du foyer des élèves, la résidence comporte 222 chambres meublées. Sur place, vous trouverez une laverie avec lave-linge et sèche-linge.

Des chambres sont réservées pour les apprentis.

Vous ne paierez que les périodes où vous êtes présents.

Tarifs de la résidence des élèves (2018-2019)

Loyer mensuel (eau, électricité, chauffage et petit-déjeuner compris)	270 € Chambre seule (douches sur palier)	321 € Chambre seule incluant douche et toilettes
Arrhes pour la réservation d'une chambre. Comprend le dépôt de garantie, le loyer dû pour le premier mois et l'assurance locative	700 €	700 €



UN RESTAURANT OUVERT 7J/7 MATIN MIDI ET SOIR

En dehors des périodes de fermeture école (4 semaines/an), le self vous permet de déjeuner sur place pour environ 3.50 € (entrée, plat, dessert) selon les plats choisis.

UN VASTE COMPLEXE SPORTIF

Piste d'athlétisme, salle de musculation, stade de foot/rugby, salles omnisports...

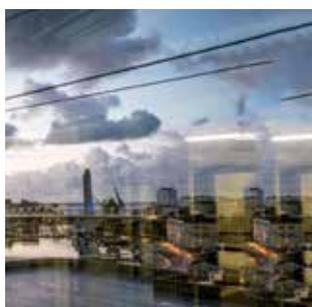
DE NOMBREUSES SALLES POUR ÉTUDIER

5 amphis, une médiathèque, 17 salles informatiques, 15 salles de TP, 28 salles de cours et de TD...



BREST, UNE VIE ÉTUDIANTE FACILE ET STIMULANTE

Sport, culture, logement, transport, la vie brestoise offre de nombreux avantages aux 26 000 étudiants que compte la métropole.



[Pour qui ?]

À QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION ?

La formation d'ingénieurs par alternance est accessible aux titulaires de DUT et BTS des domaines mécanique et électronique.

DUT	BTS
DUT génie électrique et informatique industrielle	BTS assistance technique d'ingénieur
DUT génie industriel et maintenance	BTS conception de produits industriels
DUT génie mécanique et productique	BTS conception et réalisation de systèmes automatiques
DUT génie thermique et énergie	BTS construction navale
DUT mesures physiques	BTS électrotechnique
DUT sciences et génie des matériaux	BTS systèmes numériques
+ CPGE, L2	+ FORMATION CONTINUE

Les dossiers présentés par des candidats titulaires de diplômes proches de ceux mentionnés ci-dessus pourront être examinés. Cette formation est également accessible dans le cadre de la formation continue (BTS/DUT ou VAE + 3 ans d'expériences professionnelles).

COMMENT INTÉGRER ? LA PROCÉDURE D'ADMISSION EN 4 ÉTAPES

1 INSCRIPTION EN LIGNE DU 8 JANVIER AU 8 MARS

Sur www.ensta-bretagne.fr. La liste des pièces à nous retourner y est indiquée.

- 30€ de frais de dossier



ENSTA Bretagne
Recrutement FIPA – Direction des études
2 rue François Verny – 29806 BREST Cedex 09



admissions@ensta-bretagne.fr

2 JURY DE PRÉ-SÉLECTION DÉBUT AVRIL

Des enseignants sélectionnent les meilleurs dossiers.

3 ENTRETIEN ET ADMISSIBILITÉ COURANT AVRIL

Présentation de votre parcours et de votre projet devant un membre de l'industrie et un personnel de l'école.

Un jury final, composé de représentants de l'ENSTA Bretagne, d'entreprises et de partenaires de la formation (ITII, CFAI, AFPI) établira la liste des candidats admissibles (mai).

4 ADMISSION

L'admission définitive est prononcée après signature d'un contrat d'apprentissage de 3 ans avec une entreprise avant la rentrée scolaire, dans la limite des places disponibles et sous réserve de l'obtention du DUT ou BTS.

40

**PLACES
D'APPRENTIS**

15 à 20 places
en systèmes embarqués

5 à 10 places
en architecture de véhicules

15 à 20 places
en architecture navale et offshore

Chiffres indicatifs non contractuels.



ACCOMPAGNEMENT

Décrocher un contrat : un coaching personnalisé

Pour donner toutes les chances aux candidats sélectionnés sur dossier de trouver une entreprise et d'intégrer l'ENSTA Bretagne plusieurs initiatives vous sont proposées.



ATELIER CV

A l'issue de votre entretien d'admissibilité, un atelier CV vous sera proposé pour parfaire votre candidature.



JOB MEETING

Les candidats pré-sélectionnés par les entreprises partenaires de l'ENSTA Bretagne sont conviés, mi-mai, à une journée de job meeting. Ils reçoivent au préalable les offres d'emplois, puis, le jour J, ils rencontrent une ou plusieurs entreprises pour des entretiens d'une durée de 20 minutes.



SIMULATIONS D'ENTRETIENS

Le service relations entreprises ENSTA Bretagne vous propose un accompagnement pour préparer vos entretiens de recrutement. Placé en situation réelle, vous bénéficiez d'un retour immédiat sur votre présentation et des conseils pour transformer l'essai lors de vos rendez-vous en entreprises.



SITE WEB DÉDIÉ AUX ADMISSIBLES

Une plate-forme en ligne accessible uniquement aux candidats ayant réussi avec succès les épreuves orales, vous propose des offres d'emplois en ligne, conseils, témoignages...



Pour en savoir plus :

Armelle Guiader
Responsable Relations Entreprises
Tél : 02 98 34 88 44
armelle.guiader@ensta-bretagne.fr



Témoignage



Claire, diplômée de la promotion 2015

« Après trois années passées chez Naval Group sur la simulation de systèmes de propulsion, mes opportunités professionnelles sont restées très ouvertes. Les recruteurs étaient très intéressés par mon expérience d'apprentie ingénieure. J'ai intégré le groupe Thales pour travailler dans un tout autre domaine : l'ingénierie système dans la guerre des mines. Il s'agit d'un projet franco-britannique, je suis donc amenée à voyager une semaine par mois en Angleterre et j'en suis ravie ! ».

JOURNÉES PORTES OUVERTES SAMEDI 2 FÉVRIER 2019 DE 9H À 18H (ENTRÉES AVANT 16H)

UNE QUESTION ? BESOIN D'UN CONSEIL ? REJOIGNEZ-NOUS...



Sur Facebook
@ENSTA Bretagne



Sur Twitter
@ENSTABretagne



Sur YouTube
ENSTA Bretagne Brest



Sur Instagram
@ensta_bretagne

CONTACTS :

Scolarité et modalités admissions :
Tél. : 02 98 34 88 17
admissions@ensta-bretagne.fr

Réserver une chambre sur le campus :
Tél. : 02 98 34 87 60
rde@ensta-bretagne.fr

Relations entreprises :
Tél. : 02 98 34 88 44
relations.entreprises@ensta-bretagne.fr

VENIR À L'ENSTA BRETAGNE, À BREST ? RIEN DE PLUS FACILE !

Brest bénéficie de moyens de communication puissants : aéroport de classe internationale, accès autoroutiers directs vers Paris et Nantes, TGV vers Paris, ferries quotidiens vers la Grande-Bretagne...



ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE TECHNIQUES AVANCÉES BRETAGNE

2, rue François Verny, 29806 Brest Cedex 9. Tél. : 02 98 34 88 00. Fax : 02 98 34 88 46

www.ensta-bretagne.fr

Ingénieur de CONCEPTION, de R & D



ARCHITECTURE NAVALE
ET OFFSHORE



ARCHITECTURE
DES VÉHICULES

SPÉCIALISATION PROGRESSIVE



600^H DE COURS
PAR AN

1800^H DE COURS
EN 3 ANS

- Équilibre des enseignements de **TRONC COMMUN** et de **PROFIL** sur les 3 années
- Spécialisation progressive durant les 8 séquences académiques

1^{ère} ANNÉE

LES FONDAMENTAUX DE L'INGÉNIEUR

- Systèmes mécaniques
- Systèmes électroniques
- Automatique
- Informatique
- Mathématiques
- Anglais
- Communication
- Métier de l'ingénieur

PROJET



2^e ANNÉE

LES OUTILS DE L'INGÉNIEUR

- Systèmes mécaniques ou électroniques
- Informatique
- Automatique
- Traitement de l'information
- Management
- de projets
- Gestion
- Qualité
- Commercial
- Anglais (TOEIC)

PROJET



3^e ANNÉE

L'ART DE L'INGÉNIEUR

- Management des équipes
- Anglais
- Aspects multiculturels

PROJET



+ INGÉNIERIE ET SCIENCES DE L'ENTREPRISE
(parcours complémentaire)

PROJET DE FIN D'ÉTUDES (février > août, cf. calendrier d'alternance en page 4 de ce cahier)

TRONC COMMUN

	1 ^{ère} ANNÉE	2 ^e ANNÉE	3 ^e ANNÉE
ACCOMPAGNEMENT	X	X	X
MANAGEMENT DES HOMMES ET DES PROJETS			
Aspects multiculturels			X
Connaissance de soi et relations humaines			X
Connaissance et sociologie de l'entreprise		X	
Management des équipes de projet		X	
Métier de l'ingénieur	X		
TECHNIQUES DE GESTION D'ENTREPRISES	X	X	
Analyse financière et contrôle de gestion		X	
Droit		X	
Économie	X		
Gestion de production		X	
Gestion de projet	X		
Gestion financière	X		
Maintenance industrielle		X	
Marketing		X	
Qualité	X	X	
LANGUES : ANGLAIS	X	X	X
MATHÉMATIQUES			
Algèbre et analyse	X		
Probabilités et statistiques	X		
Recherche opérationnelle		X	
Analyse numérique	X		
AUTOMATIQUE			
Contrôle et commande	X		
Modélisation des systèmes dynamiques	X		
Observateurs et filtrage de Kalman		X	
INFORMATIQUE	X	X	X
Bases de données		X	
Fonctions et algorithmes	X		
Introduction à la programmation	X		
Projet informatique		X	
Utilisation du formalisme objet	X		
SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES			
Actionneurs	X		
Capteurs et systèmes de mesure	X		
Électrotechnique	X		
Logique et systèmes numériques	X		
Microcontrôleurs	X		
TRAITEMENT DE L'INFORMATION			
Analyse de données		X	X
Éléments de traitement du signal		X	
SYSTÈMES MÉCANIQUES	X		
Mécanique du solide indéformable	X		
Thermique	X		
Transmission de puissance mécanique et hydraulique			
PARCOURS TRANSVERSE : INGÉNIERIE ET SCIENCES DE L'ENTREPRISE			X
Environnements économique, politique et juridique			X
Gestion de projets industriels			X
Management de l'innovation et Ingénierie d'affaires			X

SPÉCIALISATION

	1 ^{ère} ANNÉE	2 ^e ANNÉE	3 ^e ANNÉE
PROFIL SYSTÈMES EMBARQUÉS			
Robotique et automatique			X
Administration Système	X		
Application mobile hybride	X		
Modélisation informatique			X
Réseaux		X	
Systèmes d'exploitation		X	
Électronique de puissance		X	
Linux embarqué			X
Production micro-électronique		X	
Systèmes de transmission			X
Systèmes sur puce		X	
Exploitation d'information			X
Filtrage des signaux		X	
Introduction au traitement de l'image		X	
Radar			X
Signal, image, vision et vidéo			X
Systèmes de perception			X
Traitement d'antennes			X
PROFIL ARCHITECTURE DE VÉHICULES			
Mécanique des milieux continus		X	X
Éléments finis		X	X
Dynamique des structures		X	
Matériaux		X	X
Introduction à la dynamique du véhicule			X
Transmission de puissance mécanique et hydraulique		X	X
Technologie et conception de systèmes		X	
Architecture des véhicules			X
Groupe motopropulseurs conventionnels et hybrides			X
Ingénierie des systèmes			X
PROFIL ARCHITECTURE NAVALE ET OFFSHORE			
CAO-CFAO du navire			X
Conception de systèmes		X	
Conception du navire			X
Contrôles et réglementations			X
Dynamiques des structures		X	
Éléments finis		X	
Équipement et motorisation du navire			X
Hydrodynamique			X
Matériaux composites		X	
Mécanique des fluides	X		
Mécanique des milieux continus		X	
Offshore			X
Procédés de fabrication		X	
Production navire			X
Résistance des matériaux	X		
Structure du navire			X
Transmission de puissance mécanique et hydraulique		X	



Un calendrier d'alternance adapté et équilibré

POUR LA FORMATION D'INGÉNIEURS PAR ALTERNANCE

1^{ère} ANNÉE

Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
	4	8	8	7	8	7	6				

2^e ANNÉE

Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
8	11	5	7	8	16						

3^e ANNÉE

Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
	14	2	8	28							

- 1 semaine d'accueil à l'ENSTA Bretagne
- Semaines en entreprise (y compris congés de l'apprenti/salarié)
- Semaines à l'ENSTA Bretagne

Témoignage

Gaël (promotion 2014)

« A l'ENSTA Bretagne, les temps d'alternance relativement longs (2 mois à l'école / 2 mois en entreprise) en 1^{ère} et 2^e année représentent un véritable avantage. Cela nous permet d'intégrer facilement des entreprises éloignées géographiquement de l'école.

Lorsque nous sommes à l'ENSTA Bretagne, nous pouvons nous plonger dans les disciplines étudiées. La semaine qui précède notre retour en entreprise, nous passons les partiels. Ainsi, à notre retour en entreprise, nous sommes vraiment disponibles pour réaliser les missions qui nous sont confiées.

L'autre point positif réside dans le logement. Pendant les périodes académiques, nous logeons sur le campus à la résidence des élèves (cf. page 13) et ne payons que les mois où nous sommes présents ».