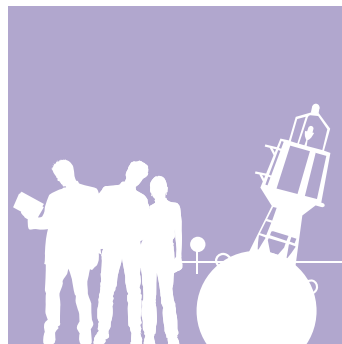


[ex-Ensieta]



Une école partenaire des entreprises

Développer ensemble
compétences et compétitivité

[650 élèves]



[Notre mission viser l'excellence]

L'ENSTA Bretagne est administrateur :

- > du PRES Université Européenne de Bretagne,
- > du GIS Europôle Mer,
- > du pôle de compétitivité Mer Bretagne
- > du pôle de compétitivité iD4CAR

Elle est également membre des pôles de compétitivité :

- > Images et Réseaux
- > EMC²
- > et intervient au sein du pôle Aéronautique et espace

L'esprit « Grand Large » c'est ce que l'on ressent en arrivant à Brest, cité maritime, capitale européenne des sciences et technologies de la mer. C'est aussi la traduction de notre volonté de former des ingénieurs ouverts sur le monde, animés d'un esprit de curiosité et d'un grand sens de l'éthique.

Les écoles de Techniques Avancées forment des ingénieurs sachant concevoir et développer des systèmes complexes dans un contexte international, en mobilisant des connaissances scientifiques étendues. Depuis longtemps complémentaires au sein du groupe des écoles sous tutelle de la Direction Générale de l'Armement (DGA), ENSTA Bretagne et ENSTA ParisTech partagent des valeurs fortes de pluridisciplinarité, d'innovation et d'excellence.

Forts d'enseignements scientifiques de très haut niveau et bénéficiant des liens étroits entre leur école, le monde de la recherche académique et les industries de haute technologie, les futurs ingénieurs de l'ENSTA Bretagne sont à même de répondre aux grands défis technologiques de demain.

Que ce soit dans les domaines naval, automobile, pyrotechnique, des systèmes d'information ou d'observation, de l'informatique ou de l'aéronautique, civils ou de défense, de l'ingénierie ou de la recherche, l'ENSTA Bretagne est votre partenaire privilégié.



[Former des ingénieurs]

Les élèves ingénieurs sont en majorité issus des classes préparatoires. Durant ce cycle pluridisciplinaire, ils reçoivent tous un socle de connaissances en mathématiques, mécanique, mécatronique, traitement de l'information, perception de l'environnement, informatique, langues vivantes et sciences humaines.

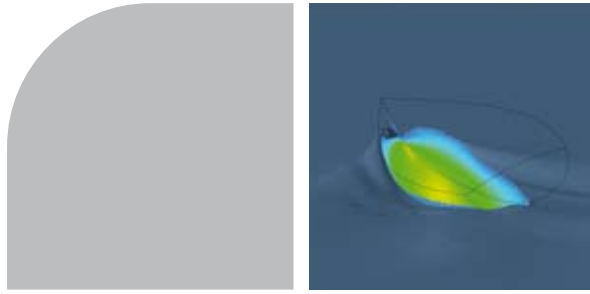
Les projets (problématiques industrielles réelles ou études de cas) tiennent une place importante dans la formation et reposent sur une pédagogie de mise en situation (négocier, convaincre, animer, motiver...) pour développer le « savoir agir » de l'ingénieur.

La spécialisation est progressive et conduit à un profil professionnel. Un choix de 14 profils est proposé, correspondant aux domaines d'excellence de l'école, aux attentes des entreprises et de la DGA dans 6 thématiques :

- > Architecture navale et ingénierie offshore
- > Architecture véhicules et modélisation
- > Hydrographie & océanographie
- > Systèmes embarqués
- > Pyrotechnie
- > Ingénierie et gestion des organisations

[La formation des ingénieurs par alternance est présentée en pages intérieures]

[La recherche]



Point d'appui d'une formation d'excellence, la recherche à l'ENSTA Bretagne est structurée en 3 pôles thématiques. Les équipes de recherche de chacun de ces pôles sont intégrées à des laboratoires multi-établissements, évalués par l'AERES (agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieure).

L'originalité et la maturité des travaux de recherche, la production élevée d'articles et de colloques scientifiques et l'intérêt croissant des industriels font de l'ENSTA Bretagne un acteur majeur du rayonnement scientifique français à l'échelle internationale.

Thématiques de recherche :

Pôle STIC (Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication).

Il réunit des compétences multidisciplinaires, organisées en 4 équipes thématiques, qui sont intégrées au Lab-STICC.

>>> **Laboratoire Lab-STICC** (Sciences et Technologies de la Communication et de la Connaissance). Cette unité mixte de recherche avec le CNRS (UMR 3192) rassemble des chercheurs de Télécom Bretagne (établissement principal), des Universités de Bretagne Occidentale et Bretagne Sud (UBO et UBS) que rejoignent l'ENIB et l'ENSTA Bretagne (à partir du 1er janvier 2012).

- Ingénierie Dirigée par les Modèles (IDM)
- Perception et cartographie de l'environnement marin
- Radar, électromagnétisme et télédétection
- Acoustique Passive

Pôle SHS (Sciences Humaines et Sociales)

Il rassemble différentes disciplines autour des sciences humaines et sociales très orientées sur la formation humaine des ingénieurs : management, gestion, marketing, langues vivantes, sport...

>>> Les chercheurs interviennent au **Centre de Recherche sur la Formation du CNAM (EA 1410)** et le directeur du pôle SHS est responsable de l'axe «Organisation et Formation»

- Formation des ingénieurs (politiques éducatives et dispositifs pédagogiques)
- Environnements et identités professionnelles des ingénieurs

Pôle MÉCANIQUE

>>> **Laboratoire LBMS (EA 4325) : Laboratoire Brestois de Mécanique et des Systèmes.** Les recherches visent à améliorer la connaissance du comportement mécanique en terme de durée de vie des matériaux et des structures, avec des applications aux secteurs naval, automobile et aéronautique. Ce laboratoire rassemble des enseignants chercheurs de l'ENSTA Bretagne, de l'UBO et de l'ENIB.

>>> **Équipe CMA (Conception mécanique appliquée).** Cette équipe du pôle mécanique intervient en qualité d'expert auprès des industriels en R&D ainsi qu'en formation continue.

- Mécanique des matériaux et des assemblages
- Dynamique des fluides, des matériaux et des structures
- Commande et diagnostic des systèmes électromécanique
- Conception de machines spéciales et de processus pour développement durable ; vibration et acoustique industrielle ; motorisation et transmission pour véhicule hybride

> Le centre de recherche ENSTA Bretagne rassemble près de 160 enseignants chercheurs, ingénieurs, techniciens et doctorants.

> 13 HDR (habilités à diriger des recherches)

> 58 doctorants

> Fruit d'une activité partenariale développée avec les pôles de compétitivités et les industriels, le chiffre d'affaires généré par les contrats de recherche s'élève à 3,9 M€

> Les programmes de recherche conduits avec les entreprises prennent de multiples formes : laboratoire commun, chaire industrielle, thèse CIFRE...

> Principaux moyens d'essais :

- Chambre anéchoïque,
- Plateforme de radio logicielle,
- Bassin d'essai en robotique,
- Vedette hydrographique,

- Plateforme de fatigue tri-axiale (2500 kN, 2X400 kN)
- Machine de traction-torsion,
- Machine de choc sur fluide ou solide (20 m/s),
- Barres d'Hopkinson,
- Canon de Taylor,
- Microscope Electronique, à Balayage,
- Laser impulsif de puissance Nd-YAG,

- Moyens de mesures et d'observation associés,
- Cluster de calcul,
- etc...



[Formation d'ingénieurs par **alternance**]

Comment participer à la vie de l'école ?

L'excellence de l'ENSTA Bretagne se nourrit de ses multiples relations avec les entreprises.

Ces relations prennent différentes formes, présentées ci-contre.

Ces partenariats irriguent tous nos cycles de formations et nous assurent de l'adéquation de nos programmes aux attentes des industries.

En plus de ces relations académiques, des représentants de votre entreprise peuvent participer aux enseignements, aux jurys lors des soutenances de fin d'étude, ou intervenir devant les élèves en conférence.

Des personnalités du monde industriel participent aussi à la vie de l'école.

- > Conseil d'administration
- > Conseil industriel en génie naval
- > Conseil industriel automobile
- > Parrainage d'une promotion

En partenariat avec l'ITII Bretagne (Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie), l'ENSTA Bretagne forme par alternance, en 3 ans après bac+2, des ingénieurs en mécanique et électronique. En dernière année les apprentis ingénieurs ont le choix entre deux options de spécialisation : plateforme navale ou systèmes embarqués.

L'apprenti ingénieur travaille sur les projets de l'entreprise en suivant un rythme d'alternance de 2 mois à l'école et 2 mois en entreprise, puis, en dernière année, 6 mois à l'école et 6 mois en entreprise. Il est suivi par un maître d'apprentissage en entreprise et par un tuteur école.

Cette formation est accessible aux titulaires d'un DUT ou BTS des domaines mécanique ou électronique et par la voie de la formation continue aux salariés, titulaires également d'un DUT ou BTS, attestant d'une expérience professionnelle de 3 ans.

Si vous souhaitez intégrer un apprenti ingénieur dans vos équipes en septembre
→ transmettez-nous votre proposition au plus tard au mois de mai

Si vous souhaitez nous confier un collaborateur en formation continue (coût environ 10k€, 1200 heures / 3 ans)
→ il devra s'inscrire et nous adresser son dossier du 15/01 au 15/04, la sélection finale est réalisée sur entretiens.

Contact : Michel Rondy
+33 (0)2 98 34 88 44
michel.rondy@ensta-bretagne.fr

[Contrat de professionnalisation]

Les élèves ingénieurs du cycle pluridisciplinaire (après prépa) peuvent suivre la dernière année de formation sous contrat de professionnalisation à ¾ temps chez un industriel (de droit français).

Le rythme d'alternance, variable selon les options, est de 8 semaines environ (discontinues) en entreprise de mi-septembre à mi-février, puis 7 mois dans l'entreprise à partir de mi-février. Durant ces périodes en entreprise, l'élève ingénieur se consacre à un projet technique (« projet de fin d'études ») qu'il devra présenter en septembre sous forme d'un rapport et d'une soutenance.

Excellent mode de recrutement, ce dispositif vous permet, pendant un an, de mesurer les compétences du futur ingénieur tout en contribuant à sa formation. Il répond aussi à l'obligation des entreprises, de plus de 250 salariés, d'employer une part de leurs effectifs sous contrat de professionnalisation ou sous contrat d'apprentissage.

L'élève devient un salarié de l'entreprise (en CDD ou CDI), il est rémunéré au minimum à 80% du SMIC ou du montant fixé par la convention collective.

Transmettez-nous vos propositions d'accueil d'un élève en contrat de professionnalisation, avant l'été.



[L'année d'immersion]

Véritable tremplin professionnel, l'année d'immersion offre l'opportunité aux élèves ingénieurs d'évoluer durant 9 à 12 mois au sein d'une entreprise. Cette période s'effectue avant la dernière année, à niveau d'études bac+4.

Ingénieur, chef de chantier, responsable de projet, cette formule vous permet de bénéficier pendant 1 an des connaissances scientifiques et des compétences techniques d'un étudiant. Cette immersion est aussi l'occasion de participer activement à la formation d'un futur collaborateur.

Un tuteur école assure le lien entre l'étudiant, l'entreprise et l'école. L'étudiant peut être salarié en CDD ou stagiaire couvert par une convention de stage (rémunération conseillée de 800 euros minimum).

→ Faites nous connaître vos projets de terrain d'apprentissage avant l'été.

Contact : Albert Corbel
+33 (0)2 98 34 89 32
albert.corbel@ensta-bretagne.fr



Exemples de stages

- Développement d'un outil de calcul de garde au sol chez RENAULT
- Pré-dimensionnement des structures flottantes équivalentes chez AKER YARDS (STX)
- A study of tropical ocean variations related to climate chez NOAA à Washington (USA)

[Stages]

Chaque étudiant effectue trois stages lui permettant d'acquérir près de 12 mois d'expérience professionnelle.

→ 1^{ère} année :
stage « opérateur »
(juillet-août)

Intégré dans vos équipes opérationnelles, l'étudiant découvre le quotidien de l'entreprise.

→ 2^e année :
stage technique
d'assistant ingénieur
(15 juin – 15 septembre)

Encadré pendant 7 à 12 semaines par un de vos ingénieurs, l'élève participe au déroulement d'un projet afin d'en appréhender les problématiques d'ensemble, techniques et managériales.

Contact : Daniel Jaouen
+33 (0)2 98 34 87 70
daniel.jaouen@ensta-bretagne.fr



Steve Haro

Promotion 2009 option Architecture Navale et Offshore

« Steve, lors d'une immersion d'un an, a eu l'opportunité de m'aider à créer Navtech marine Services : une entreprise, basée aux Émirats Arabes Unis, qui fournit des services offshore pour l'industrie pétrolière, par la construction et la location de Jack Up barges auto-propulsées. Après avoir mis en place la structure financière, informatique et marketing aux Emirats, tout en étudiant les aspects techniques des Jack Up Barges, je l'ai envoyé en tant que chef de projet en Chine pour gérer la construction. Seul dans un milieu multiculturel, manageant de 10 à 120 personnes, Steve a suggéré, sous mon contrôle, un budget de plusieurs millions de dollars ! »

Jacques A. Desplaces,
PDG Navtech Marine Services



[Projets industriels]

Apprendre à conduire un projet, étudier un marché, analyser un cahier des charges, négocier, gérer des ressources, planifier, spécifier, prototyper, contrôler la qualité...et valoriser les résultats devant un jury. Tels sont les objectifs pédagogiques des projets industriels réalisés par nos élèves ingénieurs et encadrés par nos enseignants chercheurs.

Cette passerelle entre théorie et pratique est aussi source de valeur ajoutée pour les entreprises. En proposant un projet industriel vous bénéficiez des compétences des équipes de recherche et de tous les moyens d'essais de l'ENSTA Bretagne pour réaliser gratuitement des études.

Proposez vos sujets de septembre à décembre, pour des réalisations de janvier à mars par les élèves de 3^e année et de mars à juin pour les élèves de 2^e année.

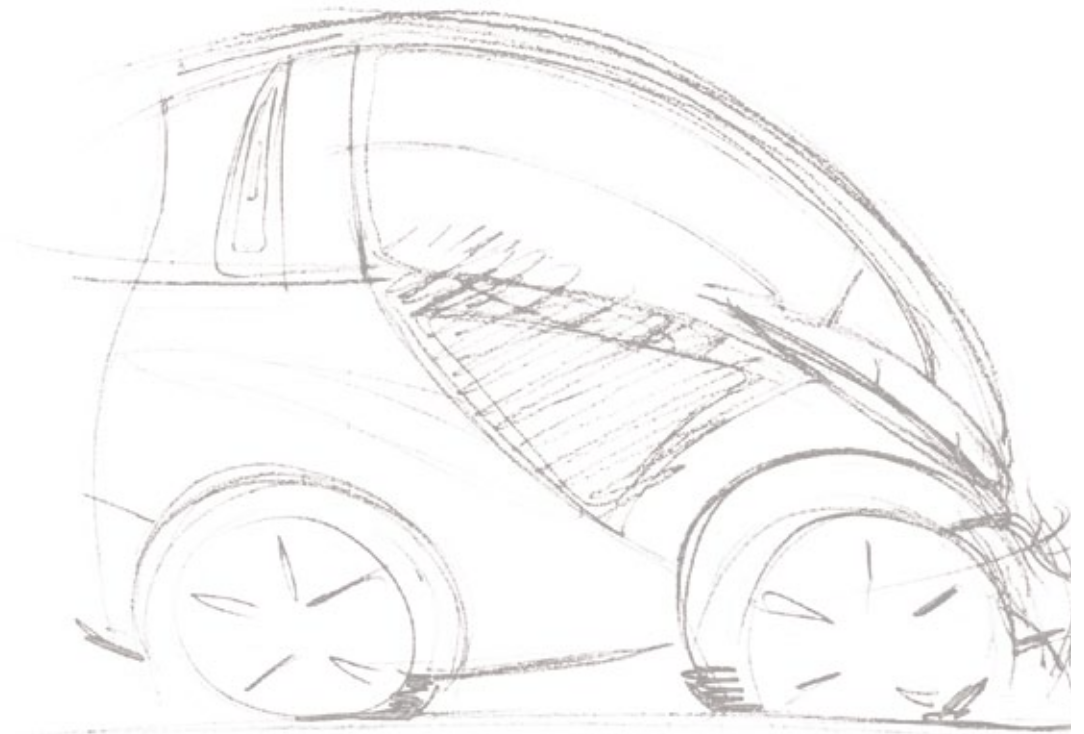
Contacts

> Mécanique
Pierre Gourmelen
+33 (0)2 98 34 88 59

> Informatique
Philippe Dhaussy
+33 (0)2 98 34 88 90

> Électronique
Luc Jaulin
+33 (0)2 98 34 88 81

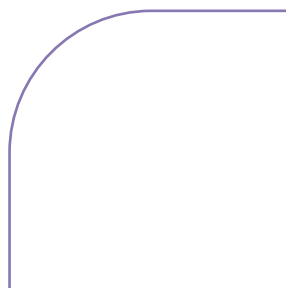
> Hydrographie/océanographie
Nicolas Seube
+33 (0)2 98 34 88 88



→ 3^e année : projet de fin d'études (mars - août)

En lui confiant un projet technique durant 4 à 6 mois, vous offrez l'opportunité au futur ingénieur de mettre en pratique ses connaissances et son savoir-faire.

L'élève présente ses travaux en septembre sous forme d'un rapport et d'une soutenance. Ce projet représente aussi une passerelle vers le 1^{er} emploi.



[Formation continue]



L'ENSTA Bretagne vous propose un large spectre de stages de formation continue dans ses domaines d'expertise :

> INFORMATIQUE :

- Logiciels temps réel
- Fusion d'informations
- Ingénierie Dirigée par les Modèles (IDM)...

> ÉLECTRONIQUE :

- Mesures hyperfréquences
- Radar et applications
- Acoustique sous-marine
- Traitement du signal...

> HYDROGRAPHIE :

- Sondeurs multifaisceaux
- Conduite d'un levé...

> ÉLECTROTECHNIQUE :

- Électronique de puissance
- Machines tournantes...

> MÉCANIQUE :

- Mécanique des fluides
- Systèmes hydrauliques
- Vibrations et chocs
- Construction navale
- Stabilité des navires
- Fatigue des matériaux et des structures
- Résistance des matériaux
- Calcul de structures
- Détonique...

> MANAGEMENT :

- Formation d'ingénieurs formateurs :
Transmettre les savoirs technologiques.

Consultez nos programmes sur www.ensta-bretagne.fr ou concevons ensemble des sessions de formation personnalisées, organisées sur notre campus ou dans votre entreprise.

[+ de 700 jours stagiaires /an]

Contact : Patricia Auzas
+33 (0)2 98 34 89 74
patricia.auzas@ensta-bretagne.fr

> Forum Ouest Avenir (début décembre, à Brest)

La rencontre annuelle étudiants-entreprises pour l'ensemble du Grand Ouest :

Plus de 3000 étudiants, en une journée, des grandes écoles brestoises et de l'université

forumouestavenir.com

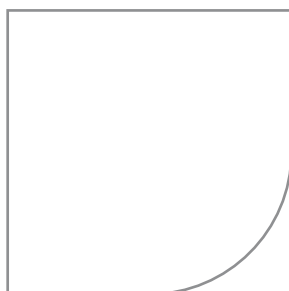
> Forum Elèves Alumni (début décembre, à l'ENSTA Bretagne)

La veille du Forum Ouest Avenir, l'ENSTA Bretagne et ENSTA Bretagne Alumni (association des anciens élèves) organisent une après-midi d'échanges.

> Taxe d'apprentissage

Contribuez activement à la formation de vos futurs ingénieurs. L'école est habilitée à percevoir la taxe d'apprentissage au titre du hors quota pour les cadres supérieurs (C), et par cumul catégoriel, celle des cadres moyens (B).

Contact : Michel Rondy
+33 (0)2 98 34 88 44
michel.rondy@ensta-bretagne.fr

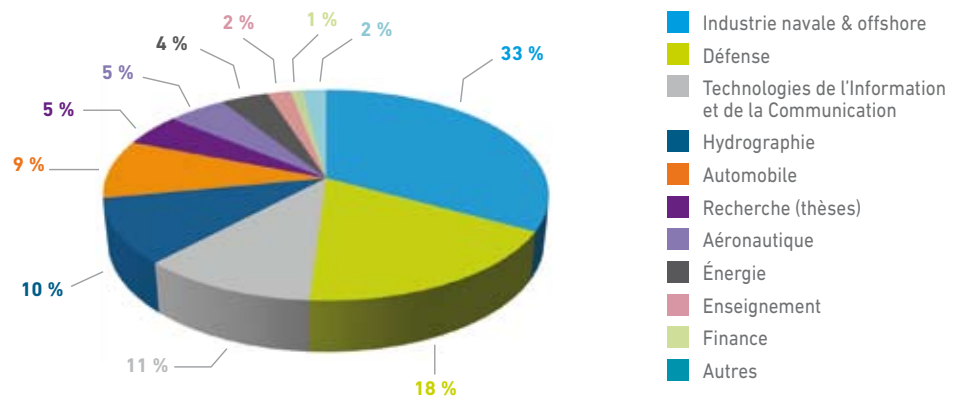




>>> SECTEURS D'EMPLOI DE NOS DIPLÔMÉS

Enquête 1^{er} emploi promotion 2010

[24% des jeunes diplômés travaillent à l'étranger]



>>> Venir à l'ENSTA Bretagne, rien de plus facile !

Contrairement à beaucoup d'idées reçues, Brest bénéficie de moyens de communication puissants : aéroport de classe internationale, accès autoroutiers directs vers Paris et Nantes, TGV vers Paris...



ENSTA 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

