

INNOVER POUR LA DÉFENSE

DEVENEZ

INGÉNIEUR

DES ÉTUDES ET TECHNIQUES DE L'ARMEMENT



Ingénieur et officier de carrière (statut militaire)

Imaginer et piloter les grands programmes de défense

Évolution professionnelle rapide

4 années d'études rémunérées



CONCEVOIR ET DIRIGER LES GRANDS PROGRAMMES D'ARMEMENT

Les ingénieurs des études et techniques de l'armement (IETA) constituent un des corps d'ingénieurs militaires de l'État. Les IETA exercent de très nombreuses missions au ministère des Armées, notamment à la Direction Générale de l'Armement (DGA) où ils débutent le plus souvent leur carrière.

LA DGA, 1^{ER} INVESTISSEUR DE L'ÉTAT

Force d'expertise, d'essais et d'ingénierie au sein du ministère des Armées, la Direction Générale de l'Armement (DGA) est au cœur du dispositif de défense. Ses missions :

Équiper les armées de façon souveraine

en permettant de couvrir toute la gamme des équipements du meilleur niveau technologique. La DGA assure la maîtrise d'ouvrage des systèmes d'armes sur toute la durée de vie des programmes.

Préparer l'avenir des systèmes de défense

avec le souci d'assurer l'indépendance de la France et son autonomie stratégique.

Promouvoir la coopération européenne

Soutenir les exportations



25,2 Mds€

de contrats engagés
pour l'équipement
des armées.

6,9 M D'HEURES D'INGÉNIERIE

1,1 Md€

au profit de
l'innovation et des
projets de technologies
de défense.

18 SITES EN FRANCE

y compris auprès de l'OTAN
et de l'Union européenne.

**UNE PRÉSENCE
INTERNATIONALE
DANS 20 PAYS**

10.200 HOMMES ET FEMMES

civiles ou militaires, dont près de 60%
de cadres, ingénieurs ou experts.

chiffres DGA 2022

4 ÉCOLES D'INGÉNIEURS SOUS TUTELLE DE LA DGA

- L'excellence et la pluridisciplinarité caractérisent ces écoles d'ingénieurs : Ecole polytechnique, ENSTA Bretagne, ENSTA Paris, et ISAE-SUPAÉRO.
- La formation des ingénieurs du corps des IETA débute systématiquement dans les armées et à l'ENSTA Bretagne, puis de nombreuses voies de spécialisation sont possibles.

4 ANNÉES DE FORMATION



MODALITÉS D'ADMISSION

après math sup, math spé

RECRUTEMENT EN FILIÈRES MP, MPI, PC, PSI ET PT : 44 PLACES*

- Inscription au concours commun Mines-Télécom
- Lors des voeux précisez «ENSTA Bretagne statut IETA» (ou cochez les deux, «civil» et «IETA»)
- Satisfaire à la visite médicale d'aptitude initiale (visite médicale gratuite à passer dans un centre du service de santé des armées, sans épreuve sportive).

*Le nombre de places exact est confirmé par arrêté ministériel



ANNÉE 0

DANS LES ARMÉES

- aspirant 1^{er} échelon
- solde nette : ~1560€/mois

FORMATION HUMAINE ET MILITAIRE COMMUNE AVEC LES ÉLÈVES DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

- Incorporation à l'École polytechnique : 1 semaine
- Formation militaire initiale (bases et commandement), à La Courtine : 3 semaines
- École d'application de l'armée choisie : 2 mois
- Stage dans une unité de l'armée choisie : 8 ou 9 mois (Marine Nationale, Armée de l'Air, Armée de Terre, Sapeurs Pompiers de Paris ou Gendarmerie Nationale)

ANNÉE 1

GÉNÉRALISTE

- aspirant 2^e échelon
- solde nette : ~1560€/mois

1^{ÈRE} ANNÉE DU CYCLE INGÉNIEUR À L'ENSTA BRETAGNE

SEMESTRE 1	TRONC COMMUN Mathématiques, informatique Électronique, automatique, traitement de signal		Projets Étude bibliographique, grands défis, découverte des systèmes, informatique.
	SEMESTRE 2	Sciences et technologies mécaniques (solides, fluides...) Sciences humaines et sociales (langues étrangères, management, économie, gestion, activités physiques et sportives, ...)	

FAMIETA (1 mois) Une immersion dans les centres techniques de la DGA.

ANNÉE 2

DÉBUT DE SPÉCIALISATION*

- officier sous contrat (sous lieutenant)
- solde nette : ~1820€/mois

SEMESTRE 3	VOIES D'APPROFONDISSEMENT éventuellement à l'étranger	TRONC COMMUN Projets Jeu d'entreprise, projet technologique d'approfondissement, projet recherche.	À L'ISAE-SUPAÉRO* 6 FILIÈRES D'EXPERTISE : • DYNAMIQUE DES FLUIDES • STRUCTURES ET MATÉRIAUX • OBSERVATION DE LA TERRE ET SCIENCES DE L'UNIVERS • INFORMATIQUE, TÉLÉCOMMUNICATIONS ET RÉSEAUX • SCIENCES DE LA DÉCISION • SIGNAUX ET SYSTÈMES www.isae-supaero.fr

STAGE ASSISTANT INGÉNIEUR (3 mois) éventuellement à l'étranger

SEMESTRE 5	À L'ENSTA BRETAGNE* VOIES D'APPROFONDISSEMENT TRONC COMMUN Projets, ateliers et stage de leadership éventuellement à l'étranger	OU SUBSTITUTION* • ÉCOLE POLYTECHNIQUE / ENSTA PARIS (CHIMIE, BIO-INFORMATIQUE) éventuellement à l'étranger
	SEMESTRE 6	

STAGE : PROJET DE FIN D'ÉTUDE (5 à 6 mois) éventuellement à l'étranger

ANNÉE 3

SPÉCIALISATION* APPROFONDIE

- officier sous contrat (lieutenant)
- solde nette : ~1950€/mois

► DIPLÔME ENSTA BRETAGNE

environ 75% des étudiants

► DIPLÔME ISAE-SUPAÉRO

environ 25% des étudiants

9 VOIES D'APPROFONDISSEMENT

- Hydrographie océanographie
- Robotique autonome
- Architecture navale et offshore
- Systèmes d'observation et intelligence artificielle
- Conception de systèmes numériques
- Ingénierie et sciences de l'entreprise
- Architecture de véhicules
- Modélisation avancée des matériaux et structures
- Systèmes pyrotechniques

*Les répartitions par spécialités et les substitutions de 3^e année se font en fonction des desiderata, au mérite et selon les besoins exprimés par la DGA.



Prototype BMX-01 d'Arqus présenté sur le campus à l'occasion de la cérémonie de parrainage de promotions, le 3 octobre 2023.



Une cinquantaine d'élèves ingénieurs des études et techniques de l'armement (IETA) ont défilé sur l'avenue des Champs-Élysées le 14 juillet 2023.



L'ANNÉE « 0 »

Cette immersion d'une année au sein des armées poursuit deux objectifs : s'affirmer en expérimentant le commandement et découvrir le fonctionnement et les besoins des armées, utilisatrices des systèmes conçus par les ingénieurs de la DGA.



Yohann - Marine Nationale

« Après la formation militaire commune à la Courtine, j'ai suivi une formation d'officier de Marine à l'École navale puis sur le Bâtiment de Commandement et de Ravitaillement «Marne», en contexte opérationnel pendant quatre mois. Nous assurions un soutien au porte avion Charles de Gaulle déployé dans la Golfe Arabo-Persique. Malgré la fatigue, il m'a fallu faire preuve d'exemplarité dans mon statut d'officier et de persévérance dans l'apprentissage de notions inconnues (vocabulaire, activités en mer, renseignement,...). Je retiens une expérience humaine forte et l'apprentissage du commandement. »



Marion - Armée de l'air

« Après deux mois de formation à l'école de l'air, j'ai rejoint l'escadron de transport présidentiel à Villacoublay. L'objectif principal de mon stage était le développement des outils de travail du personnel. Ce fut une expérience très riche qui m'a conduite à travailler en équipe et m'a permis de découvrir des hommes et des femmes passionnés par leur travail. Pendant cette année de formation humaine et militaire, j'ai eu l'opportunité de voler en Falcon, A 330 et Super Puma. Il ne faut pas hésiter à s'investir, on en ressort grandi. »



Justin - Armée de terre

« J'ai choisi de poursuivre ma formation militaire au camp de Saint-Cyr Coëtquidan. J'ai ensuite été affecté au sein d'une compagnie de combat de légionnaires parachutistes en Corse. J'ai pu partager le quotidien de mon unité. J'ai eu l'opportunité de passer mes brevets de parachutisme et de skieur militaire. Ce stage demande une bonne condition physique mais surtout de l'humilité, de la persévérance et de l'audace. Cette année fut riche en enseignements. »



Fabien - Gendarmerie

« A l'École de Melun, pendant 2 mois, nous recevons les bases du métier de gendarme et d'officier. J'ai ensuite rejoint la compagnie départementale de la Drôme. Durant 9 mois, le plus souvent sur le terrain, j'ai assisté les officiers de permanence sur tous types d'interventions, puis tour à tour intégré l'ensemble des unités du département. Habilité à intervenir au même titre que les gendarmes d'active, cette considération m'a permis de multiplier les expériences, les situations critiques et les rencontres. »

EXEMPLES DE PROJETS DE FIN D'ÉTUDE

menés dans des entreprises et des organismes publics



Thibault

Étude par l'observation satellitaire de la variabilité de la température de surface de la mer. Centre de météorologie spatiale (Lannion)



Camille

Algorithmes de robotique autonome
Robotec (France)



Thomas

Étude de méthodes d'apprentissage profond pour proposer une méthode d'amélioration des images sous-marines
Université autonome de Barcelone (UAB Barcelona, Espagne)



Nicolas

Étude du comportement structurel des navires brise-glaces
Université «Nacional de Mar del Plata» (UNMDP, Argentine)



Maude

Revue de validation préalable à la livraison d'un système de distribution d'oxygène
Airborne Systems (Toulouse)



Maxime

Étude de la microstructure sur la sensibilité aux chocs d'explosifs.
Institut franco-allemand de recherche de Saint-Louis (France)



Emmanuel

Élaboration d'outils pour le soutien aux exportations
Ambassade de France, service d'attaché d'armement (Washington, États-Unis)



Juliette

Modèles génératifs profonds pour l'imagerie hyperspectrale
ONERA, centre français de recherche aérospatiale (France)



CONSTRUISONS ENSEMBLE LA DÉFENSE DE DEMAIN



- L'élève IETA est sous contrat et rémunéré dès l'admission, quand débute son année «0».
- À l'issue des 4 années de formation, il/elle s'engage à servir le ministère des Armées 6 ans (au minimum).

LES PREMIÈRES AFFECTATIONS

DANS TOUS LES DOMAINES DE LA DÉFENSE

- naval
- aérien
- terrestre
- systèmes électroniques de communication et d'information
- dissuasion
- espace
- cyber-sécurité
- robotique

FONCTIONS

- EXPERTISE
- ÉTUDES
- ESSAIS

EXEMPLES

- Ingénieur informatique sur le Monge navire d'essai et de mesure
- Expert propulsion anaérobie stratégique
- Ingénieur d'essais hélicoptères armés
- Expert dynamique du véhicule
- Expert simulateur de tir de combat
- Ingénieur d'études en simulations numériques
- Responsable technique manœuvrabilité des sous-marins
- Expert en sûreté nucléaire

+ D'INFOS

www.defense.gouv.fr/dga

UN LARGE ÉVENTAIL DE MÉTIERS POUR DE RAPIDES PROGRESSIONS DE CARRIÈRE

L'ACCÈS À D'IMPORTANTES RESPONSABILITÉS

- Responsable d'études et essais en systèmes d'armes (N+2*)
- Analyste sur la prolifération des missiles (N+4*)
- Chef de cabinet à la direction des plans, des programmes et du budget (N+8*)
- Coordination nationales des projets R&D sur les matériaux énergétiques (N+8*)
- Architecte du programme Scorpion (N+10*)
- Architecte pilote de l'arrêt technique du porte-avion Charles de Gaulle (N+14*)

APRÈS 20 ANS DE CARRIÈRE, DES POSTES DE DIRECTION

- Direction de programmes d'armement et administration centrale.
- Direction de centres techniques de la DGA : essais en vol, essais propulseurs, essais missiles, maîtrise de l'information, techniques terrestres, techniques aéronautiques, techniques navales, techniques hydrodynamiques, maîtrise NRBC.
- Direction d'autres entités de la Défense : SIAé (Service Industriel de l'Industrie Aéronautique), Shom (service hydrographie et océanographique de la Marine), SSF (service de soutien de la flotte).
- Responsabilités dans les administrations de l'État, les ministères, les collectivités territoriales, ainsi que les instances internationales (CE, OTAN, OCCAR...).

*N+X : dans ces exemples, X désigne le nombre d'années après l'obtention du diplôme



LA FORMATION IETA POINTS FORTS

CRÉÉE EN 1971, LA FORMATION DES INGÉNIEURS DES ÉTUDES ET TECHNIQUES DE L'ARMEMENT (IETA) EST UNIQUE EN FRANCE ET ACCRÉDITÉE PAR LA COMMISSION DES TITRES D'INGÉNIEUR.

Le 8 février 2023, à l'ENSTA Bretagne, Emmanuel Chiva a souligné l'excellence de la recherche et des formations et s'est adressé aux étudiants : « Par ses coopérations et ses expertises originales, l'école forme des ingénieurs au plus haut niveau d'exigence. Ces femmes et ces hommes vont participer à l'innovation des prochaines décennies, permettre du progrès, apporter de la sécurité, assurer une avance technologique stratégique de notre Défense.»

UNE EXPÉRIENCE DE TERRAIN

L'ANNÉE «0» DE FORMATION HUMAINE ET MILITAIRE COMMUNE AVEC LES POLYTECHNICIENS

UNE FORMATION AMBITIEUSE EN SCIENCES, TECHNOLOGIES ET SCIENCES HUMAINES

COMMUNE AVEC LES ÉLÈVES CIVILS POUR ÊTRE À LA FOIS INGÉNIEUR GÉNÉRALISTE, EXPERT DANS UN DOMAINE TECHNIQUE ET MANAGER DE PROJETS

4 ANNÉES D'ÉTUDES RÉMUNÉRÉES

DE ~1560 À ~1950 EUROS NETS /MOIS

6 ANNÉES D'ENGAGEMENT APRÈS LA FORMATION (au minimum)

DES RESPONSABILITÉS PASSIONNANTES À LA DGA, AU MINISTÈRE DES ARMÉES ET DANS DE NOMBREUX SERVICES DE L'ÉTAT

11 VOIES DE SPÉCIALISATION ET D'EXPERTISE DANS LES GRANDES ÉCOLES DE LA DGA

ENSTA BRETAGNE, ISAE-SUPAÉRO, ÉCOLE POLYTECHNIQUE, ENSTA PARIS ET CHEZ LES PARTENAIRES (INTERNATIONAL ET FRANCE).

UNE RAPIDE ÉVOLUTION DE CARRIÈRE

AU SERVICE DE L'ÉTAT ET DANS LES ENTREPRISES DE LA DÉFENSE.

UNE MYRIADE D'OPPORTUNITÉS ATTRACTIVES

EN FRANCE ET À L'INTERNATIONAL DANS LA SPHÈRE PUBLIQUE ET PRIVÉE

+ D'INFOS

admission.ieta@ensta-bretagne.fr Tél. : 02 98 34 87 01

