



# Ecoles d'ingénieurs de Grenoble INP - UGA

[Grenoble INP - UGA](#)

[Grenoble INP - Ense<sup>3</sup>, UGA](#)

[Grenoble INP - Ensimag, UGA](#)

[Grenoble INP - Esisar, UGA](#)

[Grenoble INP - Génie industriel, UGA](#)

[Grenoble INP - Pagora, UGA](#)

[Grenoble INP - Phelma, UGA](#)

[SeaTech : école partenaire de Grenoble INP - UGA](#)

Deux autres écoles ont rejoint Grenoble INP - UGA en 2020, au sein de l'université de site Université Grenoble Alpes :

[Polytech Grenoble - INP, UGA : www.polytech-grenoble.fr](http://www.polytech-grenoble.fr)

[Grenoble IAE- INP, UGA : www.grenoble-iae.fr](http://www.grenoble-iae.fr)

Ces écoles ont leur propre réseau national, différent du Groupe INP.

Mis en forme : Non Surlignage
Mis en forme : Non Surlignage
Mis en forme : Non Surlignage
Mis en forme : Non Surlignage
Mis en forme : Non Surlignage
Mis en forme : Non Surlignage
Mis en forme : Non Surlignage
Mis en forme : Non Surlignage
Mis en forme : Non Surlignage
Mis en forme : Non Surlignage
Code de champ modifié
Mis en forme : Non Surlignage
Code de champ modifié
Mis en forme : Non Surlignage
<p><b>Supprimé:</b> Grenoble INP ¶            Grenoble INP - Ense<sup>3</sup> ¶            Grenoble INP - Ensimag ¶            Grenoble INP - Esisar ¶            Grenoble INP - Génie industriel ¶            Grenoble INP - Pagora ¶            Grenoble INP - Phelma ¶            SeaTech : école partenaire de Grenoble INP ¶            ¶            A la rentrée 2020, deux autres écoles ont rejoint Grenoble INP : ¶            Polytech Grenoble : <a href="http://www.polytech-grenoble.fr">www.polytech-grenoble.fr</a> ¶            Grenoble IAE : <a href="http://www.grenoble-iae.fr">www.grenoble-iae.fr</a> ¶            au sein de la nouvelle université de site : Université Grenoble Alpes ¶            ¶</p>
Mis en forme : Français (France)
Mis en forme : Français (France)
Mis en forme : Police par défaut, Police :(Par défaut) +Corps (Calibri), 11 pt
Mis en forme : Police par défaut, Police :(Par défaut) +Corps (Calibri), 11 pt

## Grenoble INP – UGA

Au cœur d'un des principaux sites scientifiques français de renommée mondiale, Grenoble INP est, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020, l'institut d'ingénierie et de management de l'Université Grenoble Alpes.

Avec désormais 8 500 étudiants, Grenoble INP - UGA rassemble toutes les formations publiques d'ingénieurs de Grenoble et Valence (Ense<sup>3</sup>, Ensimag, Esisar, Génie industriel, Pagora, Phelma, Polytech et La Prépa des INP) et une école de management, Grenoble IAE, ce qui en fait un établissement unique en France.

L'objectif de ce regroupement est de renforcer le partenariat avec les entreprises, développer des cursus innovants grâce au lien ingénierie-management et participer à la politique internationale du site universitaire.

Grenoble INP - UGA propose de multiples voies d'accès vers un diplôme d'ingénieur : en formation initiale classique ou par apprentissage, en formation continue, à niveau bac (2 cycles préparatoires réseaux et une école en 5 ans) ou bac+2 (après CPGE, ou sur titre). L'établissement propose aussi des Masters d'ingénierie et de management (Grenoble IAE), et des Masters spécialisés. Certains programmes sont enseignés entièrement en anglais et destinés plus particulièrement aux étudiants internationaux. L'établissement offre ainsi 35 filières de formation ingénieur et 53 parcours de masters ingénieur, gestion et management.

Des liens étroits avec le monde socio-économique permettent d'anticiper les besoins en compétences des entreprises et les écoles forment des ingénieurs et managers capables de répondre aux grands enjeux dans les domaines Énergie et environnement ; Géomatériaux et génie civil ; Matériaux, matériaux biosourcés et procédés ; Micro nanotechnologies ; Numérique et usages ; Production, management et organisations dans les activités de haute technologie ou des industries plus traditionnelles, au sein de grands groupes ou de PME.

Grenoble INP - Ense<sup>3</sup>, UGA est la seule école d'ingénieurs en France spécialisée simultanément dans la gestion de la ressource eau et de la ressource énergie, incluant l'ensemble des activités de la production à l'usage.

Grenoble INP – Ensimag, UGA forme les ingénieurs et cadres du numérique. C'est la seule école formant des ingénieurs à la double compétence informatique et mathématiques appliquées.

Grenoble INP - Esisar, UGA est la spécialiste des systèmes complexes allant des systèmes embarqués autonomes aux grandes infrastructures informatiques.

Grenoble INP - Génie industriel, UGA : l'interdisciplinarité au service de la conception des produits du futur et des organisations durables.

Grenoble INP - Pagora, UGA : les sciences du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux (biomasse végétale, matériaux biosourcés fonctionnalisés, électronique imprimée).

Grenoble INP - Phelma, UGA : la physique, l'électronique, les matériaux, au service de l'énergie, des technologies de l'information, du biomédical et du développement durable.

Polytech Grenoble - INP, UGA : 7 spécialités en électronique et informatique, géotechnique et génie civil, matériaux, prévention des risques, technologies de l'information pour la santé.

IAE Grenoble - INP, UGA: graduate school of management

## Grenoble INP - UGA en quelques chiffres

### Formation

- 8 500 étudiants
- 34 filières de formation ingénieur, dont 7 formations par apprentissage
- 53 parcours de masters, dont 25 en management
- 30 % de boursiers environ
- 58 sportifs de haut niveau, 34 étudiants artistes de haut niveau et 26 étudiants entrepreneurs (2020-2021)
- 1 700 diplômés d'ingénieur, 1 140 masters (ingénierie et management) et 170 thèses soutenues chaque année

### International

- 43 accords de double-diplôme ingénieur
- 350 partenaires avec accords de mobilité
- 23 % d'étudiants étrangers
- Une mobilité internationale accessible à 100 % des étudiants

### Insertion professionnelle et poursuite d'études (promo 2020, diplômés ingénieurs)

- 25 jours en moyenne pour trouver son 1<sup>er</sup> emploi
- 12% des ingénieurs diplômés de Grenoble INP poursuivent en doctorat  
(2 fois supérieur à la moyenne CGE)
- 70 000 diplômés dans le monde

### Recherche et innovation

- 39 laboratoires de recherche, dont 8 à l'international
- 21 plateformes technologiques de haut niveau
- 400 familles de brevets et logiciels

### Des classements performants

#### GRENOBLE INP - UGA

- \* Shanghai Ranking 2021 : depuis 2020 Grenoble INP - UGA contribue au classement de l'Université Grenoble Alpes.
- Classement global : Top 150 mondial
- Classement par thématiques : Top 50 mondial en Télé-détection (2<sup>e</sup> français), Ingénierie de la métallurgie (1<sup>er</sup> français), Physique (1<sup>er</sup> français)
- \* QS Ranking 2021 : 7<sup>e</sup> établissement français en Ingénierie et technologie, 8<sup>e</sup> en Ingénierie électrique et électronique, 9<sup>e</sup> en Sciences des matériaux
- \* Reuters Ranking 2019\* : Classement des universités les plus innovantes en Europe :  
2<sup>e</sup> école française d'ingénieurs et 13<sup>e</sup> établissement français d'enseignement supérieur
- \*Données périmètre 2019 Grenoble INP (6 écoles)*

### GRENOBLE :

- parmi les 1<sup>ères</sup> villes étudiantes pour L'Etudiant et Le Figaro
- 5<sup>ème</sup> ville mondiale de l'innovation pour le magazine américain Forbes

<https://www.grenoble-inp.fr/>

# Grenoble INP - Ense<sup>3</sup>, UGA

## École nationale supérieure de l'Énergie, l'Eau et l'Environnement

L'énergie, l'eau et l'environnement sont les enjeux sociétaux majeurs d'aujourd'hui et de demain.

La formation à Grenoble INP-Ense<sup>3</sup> offre un socle solide de compétences scientifiques et techniques, que les élèves-ingénieurs approfondissent tout au long de leurs études. Les nombreux choix offerts au cours du cursus permettent aux étudiants **d'être acteurs dans la construction de leur parcours de formation et de développer une expertise**. Des enseignements en sciences humaines, économiques et sociales, une **sensibilité forte à l'interculturalité** et une **vie associative diverse et riche** ouvrent largement sur le monde économique, **la société civile** et l'international. Ainsi, Grenoble INP – Ense<sup>3</sup> donne à ses ingénieurs les meilleures chances pour **une** intégration professionnelle réussie.

**Une formation généraliste pluridisciplinaire, adaptée au monde professionnel**

L'Ense<sup>3</sup> est une école à la pointe de l'innovation et de l'anticipation dans le domaine de l'énergie **et des ressources hydrauliques**. Elle est au cœur des grands projets de l'agglomération grenobloise ; elle a intégré un bâtiment qui reflète son ambition : GreEn-ER, le nouveau pôle d'innovation de dimension mondiale sur l'énergie et la gestion des ressources naturelles.

### Objectif de la formation

L'objectif d'Ense<sup>3</sup> est de former des ingénieurs capables de répondre aux besoins de la société dans tous les secteurs liés à l'énergie et à l'eau, en tenant compte des impacts environnementaux **des moyens de production, de distribution et des usages associés**.

### 3 grands enjeux sociétaux

- Quelles énergies pour demain, dans le cadre de la transition énergétique ?
- L'eau : une gestion efficace de la ressource **dans un contexte de changement climatique et d'augmentation des risques naturels ?**
- **Minimiser les impacts de ces moyens et évolutions technologiques sur l'environnement, anticiper les attentes de la société et du monde socio-économique.**

#### 1-Une école tournée vers l'industrie avec une forte interaction R&D

- En lien direct avec les grands domaines scientifiques d'avenir (Énergies, Hydraulique et Environnement et Développement durable).
- Liens forts avec la recherche
  - 11 Laboratoires en support des filières, **pour accompagner les liens formation/recherche**
  - Parcours recherche **dès la 1<sup>ère</sup> année du cycle ingénieur**
  - **70 enseignants-chercheurs titulaires, de nombreux vacataires** issus du monde de la Recherche
  - **poursuite d'études en thèse (10% des étudiants)**.

#### 2-Innovation

- **Séminaire de créativité d'une semaine en 1<sup>ère</sup> année du cycle ingénieur**
- **Challenge Innovation sur 6 mois en 2<sup>ème</sup> année**
- **Valorisation de l'innovation technologique et et création d'entreprise** avec le semestre à choix MANINTEC
- **Innovation sobre éco et techno-responsable** avec le semestre à choix PISTE.

#### Accompagnement à la création d'activité avec le Diplôme National d'Etudiant Entrepreneur

**3-Ouverture à l'international**  
Les enjeux liés à l'eau et aux ressources énergétiques sont planétaires : Grenoble INP - Ense<sup>3</sup> prépare ses ingénieurs à travailler dans ce contexte multiculturel

- Filières sur un modèle LMD **et certification internationale EURACE**
- Accords de doubles diplômes avec les universités étrangères
- 100% des étudiants doivent justifier l'acquisition de compétences à travailler à l'international
- Accueil d'étudiants internationaux dans le cursus de l'école ou dans **l'un des quatre masters internationaux portés par l'école**
  - Smart Grids and Buildings
  - **Hydraulic and Civil Engineering**
  - **Fluid Mechanics and Energetics**
  - **Mobile and Autonomous Robotic Systems**

Déplacé (insertion) [1]

Supprimé: 5

Supprimé: ¶

Supprimé: ¶

Supprimé: semestre Grenoble INP dédié en 3A, ¶

Déplacé vers le haut [1]: poursuite d'études en thèse (15% des étudiants)¶  
Accompagnement à la création d'activité avec le Diplôme National d'Etudiant Entrepreneur¶

### Compétences visées

La formation d'ingénieur Ense<sup>3</sup> permet d'acquérir les compétences pour concevoir, analyser, intégrer tout système qui concerne l'énergie et l'eau, de la production à l'usage. Ces compétences sont acquises par l'enseignement de disciplines scientifiques et techniques couvrant un large éventail de compétences ([hydraulique et hydrologie](#), [mécanique](#), [automatique](#), [génie électrique](#), [mécatronique](#), [génie civil](#), [traitement du signal](#), [économie de l'énergie et de l'eau](#), [thermique et procédés](#)). Les filières de l'école permettent d'approfondir des domaines particuliers [et de définir les projets professionnels plus spécialisés](#).

### Une approche des contenus pédagogiques

#### La 1<sup>ère</sup> année : commune à tous les élèves

- Un socle de compétences communes à tous les étudiants, [gagé d'une approche généraliste et systémique très appréciée des entreprises](#).
- matières scientifiques et technologiques de base spécifiques à l'école : physique appliquée, simulation numérique, expérimentation et pilotage industriel
- sciences du management et de l'entreprise, sport, [communication anglaise et interculturelle](#).
- un large choix d'enseignements optionnels pour découvrir les différents métiers cibles de l'école Ense<sup>3</sup>.

#### Les 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années : 8 filières métiers

- Automatique, Systèmes [Intelligents](#) pour concevoir, commander et optimiser des systèmes intelligents automatisés, surveiller, diagnostiquer et maîtriser les risques industriels
- Hydraulique, Ouvrages et Environnement pour gérer la ressource en eau et les risques associés, concevoir, construire et gérer les aménagements de génie civil
- Ingénierie de l'Energie Electrique pour produire, convertir, distribuer l'énergie électrique et en optimiser la gestion et les usages
- Ingénierie de l'Energie Nucléaire pour produire l'énergie nucléaire, exploiter et sécuriser les installations, gérer le cycle de vie des matériaux et des installations
- Ingénierie de Produits pour organiser et gérer les systèmes industriels de conception, intégrer le cycle de vie du produit
- Mécanique et Energétique pour concevoir et optimiser les systèmes hydro-thermo-mécaniques, assurer leur exploitation et leur développement en milieu industriel
- Signal, Image, Communication, Multimédia pour acquérir et traiter les signaux et les images, comprendre et maîtriser les systèmes de communication numériques
- [Systèmes Energétiques et Marchés](#) pour intégrer et gérer les systèmes pluri-énergies, sécuriser les approvisionnements, intégrer la dimension économique liée au marché de l'énergie

[Le semestre 8 de l'ensemble des filières \(y compris la filière par apprentissage\) intègre un projet d'une durée variant entre 120 et 400h.étudiant afin de mettre en application ses connaissances sur un cas d'études issu du monde socio-économique ou de la recherche.](#)

Le semestre 9 de la formation [permet de personnaliser significativement son cursus par rapport à son projet professionnel](#). Le semestre 10 est consacré au projet de fin d'étude qui permet aux étudiants de mettre en pratique l'ensemble de sa formation et d'acquérir une première expérience professionnelle sur une durée minimum de 5 mois.

#### La filière par apprentissage « Génie électrique & énergétique »

- Un diplôme attractif dans le secteur stratégique et en pleine mutation de l'énergie.
- Une pédagogie différente, axée sur les équipements à réaliser et les problèmes à résoudre.
- [Une alternance adaptée afin d'accompagner progressivement le développement des compétences et l'autonomie de chaque alternant.](#)
- [Un semestre 9 intégré à l'une des filières métiers du cursus étudiant ou pouvant faire l'objet d'une mobilité académique.](#)

### Les modalités d'admission

#### En première année

- Sur concours à partir du Concours Commun Polytechnique dans les sections MP 70 places, PC 60 places, PSI 80 places, PT 15 places, TSI 3 places
- A l'issue de **La Prépa des INP** : 33 places
- Sur titres (sur dossier uniquement) 42 places, pour les étudiants titulaires d'un DUT (essentiellement les DUT de génie civil, génie électrique et informatique industrielle, génie mécanique et productique, génie thermique et énergie, mesures physiques, [génie industriel et maintenance](#)), d'une Licence (L2 ou L3), ou bien issus de classes de type BTS + ATS. Le recrutement prononcé par le jury d'admission sur titres est effectué par filière, [sans quota](#).

- Filière par apprentissage : 25 places. La sélection s'effectue sur dossier, test et entretien. L'admission est validée sous couvert d'une admissibilité à l'issue des oraux et de la signature d'un contrat de travail en alternance pendant 3 ans.

**En deuxième année : admission sur titre (sur dossier uniquement) pour des étudiants titulaires**

- d'une L3, maîtrise ou du niveau M1.
- d'un DEST, issus de la formation continue selon la filière DUT+3.
- de diplômes étrangers de niveau équivalent à BAC+4.
- Admission pour un double diplôme. Cette admission se fait sur proposition de l'université d'origine à partir d'un dossier.

## Les débouchés

**Des secteurs en pleine expansion**

Les ingénieurs Ense<sup>3</sup> s'intègrent dans des secteurs d'activités extrêmement variés : conception, production, distribution, services. La formation Ense<sup>3</sup> est en forte adéquation avec les attentes du secteur aval afin de répondre à la fois à l'émergence des nouveaux métiers et aux besoins des secteurs traditionnels.

**De nombreuses fonctions**

- Ingénieur recherche et développement
- Ingénieur d'essai
- Ingénieur d'étude et de conseil
- Ingénieur production-exploitation
- Ingénieur exploitant de réseaux
- Maîtrise d'œuvre
- Chef de projet
- Chargé d'affaires
- Technico-commercial
- Acheteur d'énergie
- Gestionnaire de réseau
- Responsable d'exploitation

### Coordonnées

**Grenoble INP – Ense<sup>3</sup>, UGA**

21 avenue des Martyrs  
 CS 90624  
 38031 GRENOBLE CEDEX 1  
 Tel : 04 76 82 62 00  
 Courriel : [scolarite.ense3@grenoble-inp.fr](mailto:scolarite.ense3@grenoble-inp.fr)  
<http://ense3.grenoble-inp.fr>

**Code de champ modifié**

**Mis en forme** : Couleur de police : Automatique

**Code de champ modifié**

**Mis en forme** : Lien hypertexte, Police : (Par défaut) +Corps (Calibri), 11 pt, Non souligné, Français (France)

**Mis en forme** : Lien hypertexte, Police : (Par défaut) +Corps (Calibri), 11 pt, Non souligné, Français (France)

# Grenoble INP - Ensimag, UGA

## École nationale supérieure d'informatique et de mathématiques appliquées

L'école Grenoble INP - Ensimag couvre tous les domaines du numérique : les mathématiques appliquées et l'informatique.

### Objectifs de la formation

L'Ensimag forme les ingénieurs et cadres du numérique : production, transformation, gestion et distribution de l'information nécessaires à tous les secteurs de l'économie.

Avec une double compétence en mathématiques appliquées et informatique, l'Ensimag se donne pour objectif de former des ingénieurs dont la maîtrise des fondamentaux permettra le suivi des évolutions technologiques et une adaptabilité tout au long de leur carrière.

L'enseignement se déroule sur 3 années universitaires. Après une première année de tronc commun, l'étudiant choisit ensuite une filière dans laquelle il suivra une formation orientée métier dans une des 3 spécialités proposées :

- Ingénierie pour la Finance
- Ingénierie des Systèmes d'Information
- Modélisation Mathématique, Images et Simulations

### Compétences visées :

- Culture scientifique à spectre large en mathématiques appliquées
- Conception de systèmes d'information
- Conduite de projets informatiques et nouvelles technologies logicielles, assurance qualité
- Sensibilisation aux questions de sécurité des systèmes informatiques
- Maîtrise des méthodes de la recherche en informatique et mathématiques appliquées
- Capacités à gérer les aspects humains, organisationnels, économiques, financiers et techniques d'un projet

### Une approche des contenus pédagogiques

La formation se décompose globalement sur les 3 ans en :

- 38% de modules de tronc commun scientifiques et techniques
- 24 % de modules de sciences humaines, économiques, du management et de l'entreprise (SHEME), langues et sport
- 38% de modules de spécialité.

Le dernier semestre est consacré au projet de fin d'étude qui permet de mettre en pratique l'ensemble de la formation et d'acquérir une première expérience professionnelle sur une durée minimum de 5 mois.

### Le tronc commun (1ère année)

Le tronc commun est dispensé pour l'essentiel en 1e année et se poursuit en 2e et 3e année où il est intégré au programme des filières. Il permet d'acquérir les principes et notions de base en :

- **mathématiques appliquées** : analyse pour l'ingénieur, méthodes numériques, probabilités appliquées, science des données, statistique, recherche opérationnelle, théorie de l'information.
- **informatique** : théorie des langages, algorithmique, logiciel de base, architecture matérielle, bases de données, systèmes d'exploitation, programmation en langages impératif et en langages à objets, intelligence artificielle, génie logiciel, réseaux informatiques et télécommunications.

Les cours de tronc commun offrent également aux étudiants une culture diversifiée en **Sciences Humaines, Economiques, du Management et de l'Entreprise** (SHEME) : économie générale, gestion d'entreprise, communication, gestion de projet, projet professionnel personnel, droit des affaires, ainsi qu'un perfectionnement en langues et une capacité d'adaptation et de ténacité via les activités physiques, sportives et artistiques (motricité, aspects relationnels dans le groupe).

## Les 4 filières (2ème et 3ème années)

Ingénierie pour la Finance : parce que les banques ont besoin de cadres qui maîtrisent à la fois les mathématiques appliquées et l'informatique, et qui comprennent les mécanismes de la finance pour des fonctions d'études, de développement d'outils et de services, d'architectes des systèmes d'information...

Ingénierie des Systèmes d'Information : pour les métiers qui sont au cœur des technologies logicielles : architecte de systèmes logiciels, chef de projets logiciels, spécialiste réseaux, responsable qualité et sécurité informatique, maître d'œuvre et maître d'ouvrage pour les systèmes d'information...

Modélisation Mathématique, Images et Simulation : parce que les besoins et les débouchés sont nombreux dans les domaines de l'image et du multimédia, de la modélisation numérique, du calcul et de la visualisation scientifiques, de l'analyse statistique et de l'aide à la décision...

### Les parcours recherche

Les élèves-ingénieurs de l'Ensimag peuvent également se former par la recherche en préparant en 3e année l'un des parcours de Master proposés par l'Ensimag en partenariat avec d'autres formations de l'Université Grenoble Alpes: Master Informatique MOSIG (avec IM2AG); Master Mathématiques & Applications MSIAM (avec IM2AG); Master Cybersecurity CYSEC (avec IM2AG); Master Operations Researchs, Combinatorics and Optimization ORCO (avec IM2AG); Master Finance Quantitative MFQ (avec IAE) ; Mastère Spécialisé BigData (avec GEM).

Un tel double cursus constitue souvent le préalable d'une poursuite d'études pour préparer une thèse de doctorat et chaque année environ 15% des ingénieurs diplômés Ensimag s'engagent dans cette voie.

**Commenté [OG1]:** Le MFQ et le MS Big Data ne sont pas des parcours recherche, donc il faudrait les mettre ailleurs.

### Les parcours internationaux

#### 100% des étudiants de l'Ensimag font un séjour à l'étranger

Les étudiants ont la possibilité de partir en échange, en double diplôme (25 possibilités de doubles diplômes), en stage ou en projet de fin d'études, en année de césure.

L'Ensimag propose plus de 150 accords d'échanges actifs avec les universités de 42 pays.

L'apprentissage de l'anglais est une priorité, une 2e et une 3e langue sont possibles (espagnol, italien, russe, chinois, japonais, arabe ...).

De plus, la majorité des parcours de Master proposés par l'Ensimag sont enseignés en anglais et ouverts à ses étudiants et à l'international (MOSIG, MSIAM, CYSEC, ORCO).

Pour valider leur diplôme, les étudiants doivent justifier de 12 semaines (consécutives ou non) à l'étranger dans les 2 années précédant l'entrée à l'école ou durant les parcours à [Grenoble INP-Ensimag, UGA](#)

### Les modalités d'admission

#### en 1e année

**Concours communs polytechniques : 155 places**

**MP : 125 - PC : 10 - PSI : 10 - PT : 10 places**

**La Prépa des INP : 25 places**

**Admissions sur titres : 45 places (+ 10 place en 2e année)**

- DUT : Informatique, Réseaux et Télécommunications, Statistique et Traitement Informatique des Données, Génie électrique.

- L2 ou L3 en Informatique, Mathématiques, Mathématiques appliquées, Télécom, EEA.

**Formation par apprentissage «Informatique et systèmes d'information» : 25 places**

Recrutement et formation spécifiques.

Informations, conditions d'admission et programme :

<http://ensimag.grenoble-inp.fr>, rubrique Formation/Apprentissage

#### en 2e année

Admissions sur titres : 10 places

- Master - L3 ou M1 en Informatique, Mathématiques, Mathématiques appliquées, Télécom, EEA

Les demandes d'admission sur titres doivent être déposées avant le mois de juin. Les candidatures peuvent être déposées en ligne sur le site de l'école à partir du mois de janvier.

#### en 3e année

Admission pour les élèves de l'Ecole Polytechnique ayant choisi l'Ensimag comme école d'application.



## Les débouchés

Environ 63% **des étudiants de l'Ensimag ont signé un contrat avant d'avoir terminé leur formation**. Pour les autres la durée moyenne de recherche active du 1er emploi est de 3 semaines en moyenne.

9 diplômés sur 10 sont en CDI dans une entreprise privée avec un salaire moyen 1er emploi qui s'élève en France à 39k€ hors prime.

Caractéristique de l'école : il n'y a pas de différence à l'embauche entre les salaires féminins et masculins contrairement aux moyennes nationales des écoles d'ingénieurs et de commerce.

**Exemples de métiers** : Consultant, Ingénieur qualité, Chercheur, Architecte réseau, Chef de projet, Ingénieur d'affaires, Chef de produit, Responsable de système d'information, Concepteur de jeux vidéo, Concepteur-développeur, Expert sécurité, Statisticien... et tous les métiers du numérique décrits dans la fiche métiers.

**Secteurs qui recrutent** : tous les secteurs d'activité et toutes les entreprises recrutent au-delà des secteurs Informatique et Télécommunication, en particulier : Santé, Énergie, Finance, Assurance, Culture, Loisirs, Communication, Aéronautique, Logistique, Télécoms, Automobile, Défense-sécurité, Environnement...

## Coordonnées

**Grenoble INP – Ensimag, UGA**

681, rue de la passerelle - Domaine universitaire - BP 72  
38402 Saint Martin d'Hères cedex

Ecole : Tél. 04 76 82 72 34

Courriel : [admission-ensimag@imag.fr](mailto:admission-ensimag@imag.fr)

<http://ensimag.grenoble-inp.fr>

Code de champ modifié

# Grenoble INP - Esisar, UGA

## École nationale supérieure en systèmes avancés et réseaux

Grenoble INP - Esisar, [UGA](#), l'école nationale supérieure en systèmes avancés et réseaux forme en électronique, informatique, [et cyber-physique](#)

### Objectif de la formation

Grenoble INP - Esisar assure une formation en cinq ans (1<sup>er</sup> cycle) ou en trois ans (cycle ingénieur). L'Esisar offre à ses étudiants BAC+4 l'expérience d'un semestre complet de projet industriel co-construit entre une entreprise et l'école. Elle propose une filière par apprentissage.

**Son objectif et son exigence :** former des ingénieurs concevant des systèmes intelligents allant de systèmes embarqués autonomes aux grandes infrastructures informatiques pour répondre aux enjeux techniques et économiques de la société.

### Compétences visées : une formation pour des métiers au cœur de l'innovation

Au sein de ses deux parcours, Grenoble INP - Esisar forme des ingénieurs capables de s'intégrer dans des start-up, PME ou grands groupes, de participer à leur développement et à leur processus d'innovation.

- **Électronique, Informatique et Systèmes (EIS)**

La filière EIS forme des ingénieurs pouvant concevoir et développer des systèmes complexes nécessitant des compétences de haut niveau en électronique, informatique et automatique. L'accent est mis sur la pluridisciplinarité et l'innovation.

- **Informatique, Réseaux et Cybersécurité (IR&C)**

Les nouvelles avancées dans les médias et réseaux créent un besoin important en ingénieurs sachant s'adapter à l'évolution des langages et des technologies. Cette filière forme des ingénieurs capables de concevoir, réaliser et intégrer des systèmes d'information complexes. L'accent est particulièrement mis sur la cybersécurité.

### Une approche des contenus pédagogiques

**Le cycle ingénieur (statut étudiant) se déroule en 2 étapes :**

- **Un tronc commun d'un an** pour acquérir les fondamentaux et découvrir les spécialités des filières, à l'issue duquel un « bachelors » en sciences de l'ingénieur du groupe Grenoble INP est décerné.
- **L'orientation métiers :**

**2<sup>e</sup> année :** Apprentissage des fondamentaux et des méthodes de développement dans l'une des deux filières

**3<sup>e</sup> année :** [Programme en cours d'actualisation en 2021-2022, au niveau des parcours.](#)

[Les parcours, version 2020-2021 :](#) Année d'approfondissement, choix de parcours ou possibilité de double diplômes avec des universités françaises ou étrangères:

#### Parcours EIS

Informatique des Systèmes Embarqués	Electronique des Systèmes Embarqués
Ingénierie de la Commande des Systèmes Complexes	Systèmes de communication numériques
Contrôle commande des systèmes répartis et sûrs	Sécurité des systèmes
Implémentation sécurisée des lois de contrôle/commande avancées	

#### Parcours IR&C

Informatique et Réseaux	Informatique des Systèmes Embarqués	Cybersécurité
Possibilité de réaliser un semestre académique en suivant les cours des masters Grenoblois Cybersecurity ou ORCO (Operations Research, Combinatorics and Optimization)		

La réalisation du projet industriel par équipe de trois étudiants en relation directe avec une entreprise pendant 6 mois s'effectue en 2<sup>e</sup> année dans un espace dédié au sein de l'école. Le projet industriel développe les compétences nécessaires pour gérer le volet technique et le volet managérial d'un projet ingénieur en start-up, PME ou grand groupe.

En 3<sup>e</sup> année, pendant 5 mois, le Projet de Fin d'Études (PFE) réalisé en entreprise clôt la formation d'ingénieur.

#### Le 2<sup>ème</sup> cycle : cycle ingénieur (statut apprenti) : la formation par alternance

Ce cycle prépare au diplôme d'ingénieur en "Electronique, Informatique et Systèmes" (EIS) par la voie de l'apprentissage en alternance avec une entreprise d'accueil.

- Frais d'inscription de l'apprenti pris en charge par l'entreprise. Etudes tout en étant rémunéré. Promotion à taille humaine et suivi individuel. Cours adapté avec un rythme progressif alternant périodes à l'école et en entreprise.

## L'international

S'ouvrir à des problématiques globales et à un contexte multiculturel fait partie de notre formation. Tous les étudiants de l'Esisar auront une expérience à l'international à la fin de leurs études : stages, formations ou même obtention d'un double diplôme.

## La recherche

L'école favorise et génère des échanges importants entre élèves-ingénieurs, doctorants et enseignants-chercheurs. Un laboratoire du groupe Grenoble INP reconnu internationalement et implanté dans les locaux de l'école travaille sur les « systèmes embarqués et communicants » dont les domaines d'application sont nombreux et constituent le terrain des innovations de demain.

## Les modalités d'admission

**En 1<sup>er</sup> cycle** : Concours Geipi Polytech : 60 places

Inscriptions sur le site [www.admission-postbac.org](http://www.admission-postbac.org)

**En première année de cycle ingénieur (statut étudiant)**

• Concours Communs des Instituts Nationaux Polytechnique - CCINP

**MP – 11 places**

**PC – 6 places**

**PSI – 12 places**

**PT – 3 places**

• **La Prépa des INP : 6 places**

• Sur titres : DUT (génie électrique et informatique industrielle, informatique, mesures physiques, réseaux et télécommunications Génie Industriel et Maintenance) ; licence (L2 ou L3) en électronique, automatique, informatique et réseaux, mathématiques, mathématiques appliquées, MASS, MIAS, Signal, Autres classes préparatoires : ATS, TSI.

Sélection sur dossier et entretien de motivation : **20 places**

**En première année de cycle statut apprenti**

• Sur titres : DUT (génie électrique et informatique industrielle, informatique, mesures physiques, réseaux et télécommunications Génie Industriel et Maintenance) ; licence (L2 ou L3) en électronique, automatique, informatique et réseaux, mathématiques, mathématiques appliquées, MASS, MIAS, Signal, autres classes préparatoires : ATS, TSI.

• Sélection sur dossier et entretien de motivation : **25 places**

**En deuxième année de cycle ingénieur (statut étudiant)**

• Sur titre : Master M1 (électronique, automatique, informatique, réseaux et cybersécurité) : **4 places**

• Sélection sur dossier et entretien de motivation.

## Les débouchés

**Le temps moyen mis par les jeunes diplômés pour obtenir leur premier emploi est de moins d'un mois.**

**Les métiers pour la Filière EIS :**

Chef de projet, concepteur, développeur, ingénieur chargé d'affaires, expert, chercheur en :

- Logiciels et systèmes embarqués : architectures hautes performances, sûreté et sécurité

- Systèmes embarqués communicants : objets connectés, microélectronique

- Systèmes de pilotage : simulateurs de systèmes physiques, contrôle-commande, robotique

**Les métiers pour la Filière IR&C:**

- Concepteur/développeur d'applications (Internet, embarqué ou métiers).

- Expert/consultant réseaux, système d'information (SI).

- Chef de projet en développement logiciel et intégration de systèmes.

- Ingénieur Cybersécurité

Evolution vers des postes divers tels que directeur technique ou d'unités informatiques, architecte de SI.

**Les secteurs**

Technologies de l'information, internet des objets, automobile, aéronautique, habitat intelligent, énergie, santé...

**Domaines d'applications :**

Systèmes intelligents, cyber-sécurité, véhicules autonomes, développement durable (habitat intelligent...), e-santé, traçabilité,

Internet et internet des objets, instrumentation médicale...

## Coordonnées

**Grenoble INP – Esisar, UGA**

50 rue Barthélémy de Laffemas - CS 10 054 26902 Valence Cedex 9

Tel : 04 75 75 94 00

Courriel : [admissions@esisar.grenoble-inp.fr](mailto:admissions@esisar.grenoble-inp.fr)

<http://esisar.grenoble-inp.fr>

Suivez-nous : Facebook : <https://www.facebook.com/GrenobleINPEsisar/>

Code de champ modifié

Code de champ modifié

Code de champ modifié

# Grenoble INP – Génie industriel, UGA

## École nationale supérieure de génie industriel

### Le génie industriel c'est quoi ?

C'est la conception, l'organisation, la gestion et l'optimisation des systèmes complexes de production de biens et de services dans tous les secteurs de l'économie.

Créée avec le soutien de grands industriels, Grenoble INP - Génie industriel, forme les d'ingénieurs capables d'appréhender globalement la technique, le social et l'économie lors des prises de décisions stratégiques. Cette école généraliste forme des étudiants aux méthodes de conception et d'organisation industrielles pour tous les secteurs de l'économie. La formation est ancrée au cœur des enjeux actuels et à venir. Elle aborde les défis de l'ingénieur génie industriel de demain : la transition socio-écologique, la gestion de la donnée, le design des organisations, la personnalisation des produits et des services, l'innovation et l'entrepreneuriat.

Pour former de tels ingénieurs, l'école mise sur l'interdisciplinarité en accordant, à côté des sciences pour l'ingénieur, une place privilégiée aux sciences humaines et sociales. Elle s'appuie sur de forts partenariats industriels, une ouverture généralisée à l'international (mobilité internationale obligatoire pour être diplômé). La démarche pédagogique est basée sur des travaux interdisciplinaires en équipe et sur des projets industriels, tout en s'appuyant sur de solides acquisitions scientifiques. Les enseignements de l'école intègrent les avancées les plus récentes de nos laboratoires dans les domaines de l'innovation, de la conception et de la simulation des systèmes mécaniques et des flux de production. L'école bénéficie également de la présence sur son site de plateformes technologiques en fabrication additive et prototypage rapide, en gestion des opérations et en réalité virtuelle. Ces plateformes nouvellement rénovées et agrandies proposent un équipement très performant de prototypage rapide et de visualisation : machine de stratoconception, découpe laser, imprimantes 3D de technologie FDM (Fused deposition modeling), scanner 3D de rétro conception, visualisation stéréoscopique 3D, bras haptique à retour d'effort, imprimante 3D pour objets métalliques (la 1ère en milieu universitaire en France), écran holographique, cobot (robot collaboratif)... Le site de l'école héberge également une plateforme dédiée à l'étude du comportement expérimental.

### Objectif de la formation

Les métiers du génie industriel sont à l'interface entre la technique et l'organisation. Génie industriel apporte aux futurs ingénieurs les compétences nécessaires pour une approche globale de l'entreprise, au plus près de la réalité industrielle et des défis de demain (industrie 4.0, transition socio-écologique...), intégrant la gestion des ressources techniques, économiques et humaines.

Quel que soit sa spécialité l'ingénieur diplômé de Grenoble INP – Génie industriel sait :

1. Evaluer une situation dans son contexte
2. Innover et concevoir des organisations, des produits, services, ou processus
3. Décider et planifier en cohérence avec la stratégie et le développement durable
4. Piloter l'activité et le changement par l'amélioration continue, l'adaptation, l'adhésion
5. Agir en professionnel responsable

Les compétences visées sont les suivantes :

- Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences et de techniques.
- Capacité à entreprendre des recherches.
- Connaissances économiques, sociales, juridiques et de management.
- Compréhension et respect des valeurs environnementales.
- Capacité à assumer des responsabilités en entreprise.
- Capacité à innover et à créer des activités.
- Dimension organisationnelle, culturelle et interpersonnelle.
- Adaptation interculturelle et internationale.
- Compréhension de la société et aptitude à situer leur place et leur rôle

Quelques exemples de cours : Industrialisation des produits, Management des achats, Systèmes d'information industriels, Sustainable Manufacturing, Virtual Reality for Industry 4.0, Gestion des flux et décision multicritère, Management des projets internationaux, Fabrication additive, Logistique de transport et recherche opérationnelle, Marketing d'affaires Eco-conception / écoinnovation Economie circulaire – cas du remanufacturing, etc.

### Une approche des contenus pédagogiques

#### Statut étudiant

La 1<sup>re</sup> année : commune à tous les élèves

Les semestres 5 et 6 sont dédiés à l'apprentissage des techniques de base en génie industriel. La 1ère année rompt avec les pratiques des classes préparatoires mais offre aussi des cours de base communs à tous les ingénieurs en génie industriel quelle que soit leur spécialité.

- Le séminaire d'introduction au génie industriel

Il vise à une meilleure appréhension des problématiques industrielles par les étudiants. Les élèves découvrent l'entreprise d'un point de vue organisationnel, social et technologique. Animé par des spécialistes (économie, gestion, sociologue des organisations, des flux, process et produits industriels), ce séminaire s'organise autour de la présentation d'une filière industrielle.

- Le stage "opérateur"

Il est en fin du second semestre. Les observations faites par les élèves seront examinées par des sociologues industriels et des ergonomes. Objectif : placer les élèves en situation de production, réaliser une première analyse et tirer, par petits groupes, des premiers enseignements en termes d'organisation et de conditions de travail.

- Les enseignements fondamentaux

Ils offrent les éléments de base pour la compréhension de l'entreprise, les enjeux et les leviers d'action.

- Découverte des sciences sociales et humaines et leur apport pour comprendre, analyser et améliorer une organisation
- Enseigner dès la première année méthodes et techniques de gestion de projet, et la mise en application directe sur un gros projet « Génie industriel d'un Produit »
- Choisir la conception de systèmes mécaniques comme domaine technique privilégié préparant notamment à la filière Ingénierie de produits
- Acquérir les bases de la gestion industrielle et la découverte des outils d'optimisation et plus particulièrement ceux de la Recherche Opérationnelle préparant notamment à la filière Ingénierie de la chaîne logistique

### Les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années : 2 filières métiers

- Ingénierie de produits (filiale commune avec l'école Grenoble INP – Ense<sup>3</sup>) : pour étudier les phases de conception du produit, mais aussi pour anticiper, modéliser, simuler et lancer le cycle de vie du produit.

- Ingénierie de la chaîne logistique : pour concevoir et optimiser les flux de produits et d'information dans l'entreprise, en organisant la production et la chaîne logistique dans sa globalité.

En 3<sup>ème</sup> année, au semestre 9, l'élève ingénieur peut choisir de :

- Poursuivre sa spécialisation dans sa filière,
- S'orienter vers une spécialisation double compétence,
- Etudier à l'étranger en échange ou en double diplôme,
- Démarrer un parcours recherche en génie industriel,
- Acquérir de nouvelles compétences en suivant un semestre dans une autre école du groupe Grenoble INP

Le semestre 10 est consacré au projet de fin d'études, qui permet à l'étudiant de mettre en pratique l'ensemble de sa formation et d'acquérir une première expérience professionnelle de 5 à 6 mois.

### Statut apprenti

#### Une filière par apprentissage en 3 ans

- Ingénierie de la performance industrielle durable : pour concilier les enjeux de la performance des processus industriels et ceux du développement durable (recrutement par admission sur titres en 1<sup>ère</sup> année – cursus en 3 ans), pas de 1<sup>ère</sup> année commune avec le cursus classique.

En 1<sup>ère</sup> année : Alternance 5 à 7 semaines de formation / 5 à 7 semaines en entreprise

En 2<sup>ème</sup> année : Alternance 8 semaines de formation / 8 à 10 semaines en entreprise

En 3<sup>ème</sup> année : Semestre 9 à l'école (en commun avec les élèves de 3<sup>ème</sup> année en statut étudiant) et semestre 10 projet de fin d'études en entreprise. Possibilité de réaliser son semestre 9 en échange à l'international.

## L'international

Tous nos élèves-ingénieurs doivent avoir des compétences interculturelles pour valider leur diplôme via par exemple un semestre à l'international en formation (échange ou double-diplômes), un stage ou un projet personnel (VIE, VIS, Summer Schools, ...)

## Les modalités d'admission

### En première année

- Sur concours à partir du Concours Commun Polytechnique, 76 places en inter-filières MP/ PC/ PSI, 12 places en PT et 2 places en TSI.

Le recrutement se fait en 2 temps :

- Admissibilité en fonction des résultats obtenus aux épreuves écrites du concours
- Admission après une épreuve orale spécifique à Génie industriel

- Pour postuler à notre école, les candidats de classe préparatoire doivent en s'inscrivant sur le site <http://www.scei-concours.fr> cocher la case « Grenoble INP – Génie industriel » - Seul les candidats ayant coché cette case sont inscrits à notre concours.

• A l'issue de **La Prépa des INP** : 24 places

• **Sur concours en admission sur titre** (sur dossier et entretien), pour les étudiants titulaires d'un **DUT** en « Génie mécanique et productique » ; « Génie électrique et informatique industrielle » ; « Génie industriel et maintenance ; Informatique » ; « Mesures physiques » ; « Qualité, logistique industrielle et organisation » ; d'une L2 en « Electronique, électrotechnique, automatique, signal » ; « Génie industriel et maintenance » ; « Génie des systèmes industriels » ; « Informatique » ; « Mathématiques, Mathématiques appliquées » ; « MASS » (Math appliquées aux sciences sociales) ; « MIAS » (Math-info appliquées aux sciences) ; en « Mécanique, Génie mécanique » ; en « Sciences économiques, de gestion » ; pour les étudiants titulaires d'un **BTS (uniquement filière par apprentissage)**-en « Assistance technique d'ingénieur » (ATI) ; « Conception de produits industriels » (CPI)+ éventuellement prépa ATS scientifique, « Ingénierie industrielle » ou pour les étudiants titulaires d'un **titre universitaire international** de niveau équivalent.. 29 places (24 places en statut apprenti et 5 places en statut étudiant).

Le recrutement par admission sur titre se fait en 2 temps :

- admissibilité sur examen du dossier
- admission après une épreuve orale spécifique à Génie industriel

**En deuxième année** : 15 places

• Pour des candidats issus d'un établissement avec lequel Grenoble INP – Génie industriel a un accord (notamment accords de double diplôme avec universités partenaires à l'international, accords de double diplôme avec Grenoble IAE, accord avec la faculté de pharmacie de Lyon 1 et accord avec la faculté de pharmacie de l'Université Grenoble Alpes)

• **Sur concours après un cursus universitaire** (sur dossier et entretien)

- pour les étudiants titulaires d'une Licence 3 ou équivalent international en « Economie et gestion » ; « Electronique, énergie électrique et automatique (EEA) » ; « Génie des systèmes industriels » ; « Informatique » ; « Mathématiques » ; « Mathématiques et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales (MIASHS) » ; « Mécanique » ; « Sciences pour l'ingénieur ».
- pour les étudiants titulaires d'un Master 1 ou équivalent international en « Electronique, énergie électrique et automatique (EEA) » ; « Génie des systèmes industriels » ; « Informatique » ; « Mathématiques et Mathématiques appliquées » ; « Mécanique, Génie mécanique » ; « MIAGE » ; « Mathématiques et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales (MIASHS) ».

Le recrutement par admission sur titre se fait en 2 temps :

- admissibilité sur examen du dossier
- admission après une épreuve orale spécifique à Génie industriel

## **Les débouchés**

Nos ingénieurs travaillent dans tous les secteurs industriels et dans les services, en France et à l'international, dans des postes de managers ou d'experts.

Ils sont majoritairement dans les grands groupes de l'industrie et des services.. Ils occupent des fonctions très variés : achats, conception, gestion de production, ingénierie d'affaires, industrialisation, logistique, qualité, recherche et développement, bureau d'études, systèmes d'information...

## **Coordonnées**

**Grenoble INP – Génie industriel, UGA**

46, avenue Félix Viallet  
38031 Grenoble Cedex 1

Tel : 04 76 57 45 00

Courriel : [genie-industriel.scolarite@grenoble-inp.fr](mailto:genie-industriel.scolarite@grenoble-inp.fr)

[genie-industriel.communication@grenoble-inp.fr](mailto:genie-industriel.communication@grenoble-inp.fr)

<http://genie-industriel.grenoble-inp.fr>

# Grenoble INP – Pagora, UGA

## École internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux

### Pagora

Pagora est l'école internationale d'ingénieurs de la valorisation de la biomasse végétale, des matériaux bio-sourcés fonctionnels et de communication allant jusqu'à l'électronique imprimée.

Devenir Ingénieur Pagora, c'est contribuer à répondre à un enjeu majeur de notre temps, l'épuisement inéluctable des ressources fossiles de la planète, et en particulier du pétrole. Cet épuisement impose de produire, d'utiliser, de transformer et de recycler de plus en plus de matériaux et produits biosourcés tout en les dotant de fonctions intelligentes, valorisant ainsi la biomasse végétale et ses sous-produits.

### Objectif de la formation

#### *Une école des procédés engagée dans le développement durable*

La cellulose, placée au cœur des enseignements de l'école, est une matière première naturelle renouvelable, biodégradable, recyclable (pour exemple 70 % des papiers et cartons sont recyclés en Europe) et le deuxième polymère le plus abondant sur terre.

Son extraction, couplée à celles des hémicelluloses et de la lignine, permet de produire de l'énergie (biocarburants de 2<sup>e</sup> génération), des bioproduits (applications pharmaceutiques, cosmétiques, alimentaires...) et des biomatériaux (papiers et cartons mais aussi biocomposites et composites pour l'ensemble des secteurs industriels) qui peuvent être fonctionnalisés pour leur conférer des propriétés mécaniques, optiques, électroniques, barrières, ...

La maîtrise des matériaux issus de la biomasse végétale et des procédés associés (chimie durable, génie des procédés) et l'aptitude à valoriser des déchets naturels ou industriels constituent des compétences clés pour nos diplômés.

#### *Une école proche de l'industrie*

Certifiée QSE (Qualité, Sécurité, Environnement), elle est l'une des 2 seules écoles d'ingénieurs en France à avoir obtenu ces trois certificats. Le management intégré mis en place à l'école permet de maîtriser les risques et les impacts environnementaux de ses activités et de celles du laboratoire LGP2. Il vise l'amélioration continue de son organisation et de ses prestations auprès de son personnel, de ses étudiants, de ses chercheurs et de ses partenaires. De plus, l'impact pédagogique d'un système de management intégré certifié QSE constitue une véritable valeur ajoutée à l'enseignement dispensé par l'école. En effet, l'apprentissage in situ du management intégré permettra aux étudiants de développer de précieuses compétences pour leurs futurs métiers.

Le partenariat très fort que l'école entretient avec l'industrie se traduit par le développement de formations par apprentissage depuis plus de 25 ans et la conduite de projets industriels au sein de la formation.

Située sur le campus universitaire de Grenoble, Pagora constitue, avec le Centre Technique du Papier (CTP) et le Centre d'Etudes et de Recherche sur les Macromolécules Végétales (CERMAV), l'un des plus importants pôles de recherche et de formation au monde dans un très large domaine allant de la chimie du bois jusqu'à la synthèse et la fonctionnalisation de matériaux et produits issus de la biomasse végétale, en passant par le génie des procédés, la physique et l'informatique pour les flux numériques. Ces disciplines scientifiques s'appliquent dans des secteurs aussi divers que les papiers-cartons, l'emballage, l'industrie pharmaceutique, les composites, le bâtiment, etc.

#### *Compétences visées : une compétence pluridisciplinaire vers des métiers d'avenir*

Pagora forme des ingénieurs à l'efficacité immédiate et à l'adaptabilité permanente. Son enseignement pluridisciplinaire de haut niveau et sans équivalent ouvre à ses diplômés d'excellentes perspectives de carrière.

⋮

Leur expertise s'étend à des disciplines très variées : automatisme, chimie, colorimétrie, génie des procédés, mécanique des solides et des fluides, optique...

Pagora prépare ses élèves ingénieurs à devenir des cadres capables :

- d'aborder des situations variées et complexes,
- de modéliser des solutions pour les industries,
- d'améliorer les procédés et les organisations,
- d'assumer des postes à hautes responsabilités techniques et managériales (25 % des diplômés de Pagora sont PDG, DG ou directeurs de sites).

## Une approche des contenus pédagogiques

Durant le cursus de 6 semestres ou 3 ans, divers éléments aident les élèves ingénieurs à construire leur projet professionnel : les rencontres avec des anciens élèves, les voyages d'études, les conférences,... et plus généralement, toute activité favorisant la connaissance du métier d'ingénieur.

- Le premier mois d'études est consacré à l'immersion dans nos secteurs professionnels.
- Ensuite, lors de différentes étapes du cursus, les étudiants font des choix et constituent progressivement un projet professionnel :
- Projets scientifiques : domaine orienté matériaux ou procédés.
- Stages de 1<sup>re</sup> année et de 2<sup>e</sup> année : en France ou à l'étranger, type d'entreprise, de fonction, de thème.
- Choix du type de formation : filière classique ou filière apprentissage.
- Majorité des enseignements de la 2<sup>e</sup> année dispensée en anglais
- Choix de spécialité en 2<sup>e</sup> année : ingénierie de la fibre et des biomatériaux ou ingénierie de la communication imprimée;
- Enseignements optionnels de spécialité ;
- Enseignements optionnels transversaux : filière "métiers" en 3<sup>e</sup> année ;
- Projet de fin d'études : choix d'une orientation industrielle ou expérimentale.

## Les modalités d'admission

### *En première année*

- Sur concours à partir du Concours Commun INP 46 places  
MP - 10, PC - 18, PSI - 11, PT - 1, TSI - 1, TPC - 5
- A l'issue de **La Prépa des INP** : 10 places
- Sur titres (sur dossier uniquement), pour les étudiants titulaires d'un DUT (essentiellement les DUT de mesures physiques, génie chimique, génie thermique, chimie), d'une Licence (L2 ou L3) en MIA, SMA, SMB, ou bien issus de classes de type BTS + ATS, 15 places. Le recrutement est prononcé par le jury d'admission sur titres

### *En deuxième année : admission sur titre (sur dossier uniquement) pour des étudiants titulaires*

- d'une maîtrise ou du niveau M1 obtenus dans de bonnes conditions.
- d'une MST en EEA "Electronique, Electrotechnique, Automatique", Informatique, Mathématiques, Mathématiques Appliquées, sur dossier et entretien.
- d'un DEST obtenu avec la mention "Bien" et proposés par le Directeur - d'Instituts ou Écoles de Promotion Supérieure du Travail, et justifiant d'une activité professionnelle pendant la durée de la préparation de leur DEST.

### *En Diplôme de Hautes Etudes Technologiques (sur dossier)*

- Ingénieurs diplômés de Grandes Écoles
- Diplômés des universités ou instituts étrangers dont le titre est considéré comme équivalent.

## Les débouchés

### *Métiers et spécialités*

- ingénieurs de production,
- ingénieurs méthodes,
- ingénieurs R&D,
- ingénieurs d'applications,
- ingénieurs projets,
- ingénieurs Qualité, Sécurité, Environnement
- ingénieurs commerciaux,...



### **Secteurs**

- secteurs liés à :
  - la bioraffinerie
  - aux biomatériaux
  - la fabrication des pâtes à papier, la bioraffinerie
  - la production des papiers et cartons,
  - leur transformation en matériaux d'emballage et autres bioproduits divers,
  - la communication pluri-média,
  - l'électronique imprimée
  - l'environnement.
- fournisseurs de ces industries :
  - constructeurs de matériels et d'installations lourdes (stations d'épuration, machines à papier, machines d'impression ou de transformation),
  - fournisseurs de produits chimiques (additifs pour la fabrication des papiers, encres, traitement des eaux...),
  - prestataires de services (logiciels spécifiques, éditeurs, cabinets d'ingénierie et de conseil) ;
- secteurs parallèles recourant aux procédés et matériaux d'impression :
  - automobile (sérigraphie),
  - pharmacie et cosmétique (emballages spécifiques),
  - cartes à puces (lithographie et sérigraphie),
  - produits et systèmes de sécurité (passeports, billets de banque, ticketerie-[billetterie](#)...)
  - chimie verte
  - bioproduits.

### **Coordonnées**

#### **Grenoble INP – Pagora, [UGA](#)**

461 rue de la Papeterie - CS 10065  
38402 Saint Martin d'Hères Cedex

Tel : 04 76 82 69 00

[Pagora.scolarite@grenoble-inp.fr](mailto:Pagora.scolarite@grenoble-inp.fr)

<http://pagora.grenoble-inp.fr>

# Grenoble INP – Phelma, UGA

## École nationale supérieure de physique, électronique, matériaux

### Phelma : l'école d'ingénieurs de la diversité scientifique et technique

L'école nationale supérieure de physique, électronique, matériaux propose à ses étudiants des filières métiers sur des thématiques d'avenir : **Micro & nanotechnologies** (micro et nanoélectronique, nanosciences, matériaux, santé), **Énergie** (énergie nucléaire, énergies alternatives, stockage de l'énergie), **Matériaux innovants** (pour les transports, l'énergie, les loisirs, la santé, la microélectronique, le bâtiment), **Technologies de l'information** (communication numérique, traitement de l'image et du signal, télécommunications, informatique et réseaux, logiciel embarqué, Internet des objets, intelligence artificielle), **Ingénierie biomédicale** (imagerie et thérapie médicales, dispositifs implantables) et **Développement durable** (éco-procédés, gestion de l'énergie, analyse des signaux naturels). A Grenoble, au sein d'un tissu universitaire et industriel privilégié et seul établissement d'enseignement supérieur du pôle d'innovation Minattec, Phelma bénéficie d'une concentration unique au monde de laboratoires, d'entreprises et d'étudiants : une synergie « Formation / Recherche / Industrie » exceptionnelle.

**Chiffres clés** : 1400 étudiants environ, 380 ingénieurs diplômés par an, 110 enseignants-chercheurs permanents issus des 11 laboratoires associés à l'école.

### Atouts de l'école

**FORMATION** : Large éventail thématique du cursus en lien avec les grands domaines scientifiques et techniques d'avenir. Outils pédagogiques "high tech" au sein des grands instituts européens de recherche pour se former (CIME Nanotech, ESRF, ILL, ...). Pédagogie ancrée dans le concret : TP, ateliers, projets, bureaux d'études, Fab Labs. Plus d'une dizaine de parcours de masters.

**INTERNATIONAL** : 125 destinations mondiales dont 60 en Europe. Accords de doubles diplômes pour valider ses compétences à l'international par un diplôme de master ou d'ingénieur d'une université partenaire (Allemagne, Brésil, Canada, Chine, Colombie, Espagne, Italie, Norvège, Pologne, Suède, Tunisie, Vietnam...). Filières internationales aux enseignements entièrement délivrés en anglais et en partenariat avec des universités étrangères : Nanotech (diplôme conjoint EPFL, Polito di Torino), FAME+ et AMIS (EIT RawMaterials), EMINE (EIT Innoenergy). Plus de 25% des stages sont effectués chaque année à l'étranger. Plus de 50 nationalités présentes à l'école.

**RECHERCHE** : 11 laboratoires associés à l'école et couvrant l'ensemble des thématiques scientifiques de Phelma (Gipsa Lab, IMEP-LaHC, Institut Néel, LEG, LEPMI, LIG, LMGP, LPSC, RFIC-Lab, SIMaP, SPINTEC, TIMA). Toutes les filières de l'école proposent en troisième année des parcours recherche permettant aux étudiants de débiter une carrière dans le monde de la recherche. Environ 25% des diplômés Phelma poursuivent leur carrière en thèse de doctorat.

**DEBOUCHES PROFESSIONNELS** : plus de 60% des élèves sont embauchés avant l'obtention de leur diplôme. 98% des ingénieurs sont en CDI au 1<sup>er</sup> emploi. Salaire annuel brut médian de 37000€ environ pour le 1<sup>er</sup> emploi.

**Métiers** : Ingénieur de recherche, d'études ou développement de produits (R&D) / ingénieur logiciel ou calcul / ingénieur consultant / ingénieur procédés et production / ingénieur qualité, essai, sécurité / ingénieur conseil ou en bureaux d'études / enseignant, chercheur / ingénieur commercial, chargé d'affaire, ...

### Secteurs d'activité

- Technologies de l'information (micro-nanoélectronique, systèmes d'information, télécoms et réseaux, traitement du signal, objets communicants, multimédia embarqué, ...)
- Energies (nucléaire, électrique et thermique, solaire et photovoltaïque, pile à combustible)
- Activités informatiques et services d'information
- Informatique industrielle et technique
- Industrie automobile, aéronautique, navale, ferroviaire
- Matériaux innovants, transformation des métaux
- Industries chimique, parachimique, pharmaceutique, cosmétique, transformation du caoutchouc et des plastiques

Phelma est impliquée dans les grands projets et investissements institutionnels que les pouvoirs publics réservent aux sites d'excellence : Pôle de compétitivité, Idex, Labex, Institut Carnot, ...

## Contenus pédagogiques

**La 1<sup>re</sup> année : 2 « portes d'entrée » pour avoir le temps de découvrir et choisir**

Dite "généraliste", la première année débouche sur un équivalent "Bachelor" en sciences de l'ingénieur. Durant les deux premiers semestres, chaque élève acquiert de solides bases scientifiques en physique et physico-chimie, en instrumentation, en électronique et traitement de l'information. Les élèves entrant en première année d'école doivent préalablement choisir au moment du classement de leurs vœux aux Parcours Communs polytechniques ou à l'admission sur titres entre un **parcours « Physique – Matériaux – Procédés »** ou **« Physique – Electronique – Télécoms »**. Les enseignements de première année confèrent aux étudiants un vaste bagage scientifique garant d'une **adaptabilité future très appréciée des recruteurs**.

**Les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années : filières et parcours internationaux orientés « métier »**

- Electrochimie et procédés pour l'énergie et l'environnement
- Science et ingénierie des matériaux
- Filière internationale Advanced Materials
  - Parcours Functionalized advanced materials and engineering (FAME+)
  - Parcours Advanced materials for innovation and sustainability (AMIS)
- Génie énergétique et nucléaire
- Ingénierie physique pour la photonique et la microélectronique
- Biomedical engineering
- Systèmes électroniques intégrés
- Filière internationale Nanotech
- Signal, image, communication, multimédia (*commune avec Grenoble INP - Ense<sup>3</sup>*)
- Systèmes embarqués et objets connectés (*commune avec Grenoble INP - Ensimag*)

**Des « savoir-être » professionnels afin de permettre à l'étudiant d'agir et interagir avec son futur environnement professionnel** : capacité d'adaptation, gestion du stress, rigueur, travail en équipe, sens critique, curiosité, communication, autonomie, capacité de décision, réactivité, ...

**Admission 2019- 2020** - *Le nombre de places ouvertes inscrit ci-dessous est à titre indicatif.*

En 1<sup>re</sup> année :

	CCP Filière MP	CCP filière PC- PH	CCP filière PSI	CCP filière PT	CCP filière TSI	Concours BCPST	La Prépa des INP	Licence L2	DUT
Tronc commun PET	56	34	43	5	2		22	6	12
Tronc commun PMP	35	65	31	5	2	2	22	6	12

**Cursus par la voie de l'apprentissage Microélectronique et Télécommunications (MT) : 24 places** - Recrutement et formation spécifiques. Information, conditions d'admission et programme : <http://phelma.grenoble-inp.fr/apprentissage>

**En 2<sup>e</sup> année : Admission sur titre : 20 places**

**IMPORTANT pour l'admission en 1<sup>re</sup> ou 2<sup>e</sup> année avec un DUT, L2, L3 et M1** : Consultez le site Internet Phelma, rubrique « Formation > Admission », partie « Admission sur titre » pour connaître précisément, selon votre diplôme, quel tronc commun ou quelles filières de deuxième et troisième année vous sont accessibles.

## Coordonnées

**Grenoble INP – Phelma, UGA** - Minatec - 3 Parvis Louis Néel – CS 50257 - 38016 Grenoble Cedex 1  
Tel : 04 56 52 91 00 - Courriel : [scolarite@phelma.grenoble-inp.fr](mailto:scolarite@phelma.grenoble-inp.fr) - <http://phelma.grenoble-inp.fr>

Code de champ modifié

# SeaTech : école partenaire de Grenoble INP - UGA

## École d'ingénieurs de l'Université de Toulon

SeaTech est l'école d'ingénieur de l'université de Toulon créée en 2014. Ses trois grands domaines scientifiques concernent la mécanique, les matériaux et les sciences et technologies de l'information et de la communication. Des parcours diversifiés sont proposés, formant des ingénieurs pouvant mettre leurs compétences en application dans le secteur des sciences et technologies marines, mais également dans les secteurs de l'énergie et de l'environnement, de la défense et de la sécurité, des transports et de l'espace, de l'informatique et des sciences et technologies de l'information. Située sur un campus arboré de 35 ha, dans des locaux modernes et neufs, SeaTech bénéficie de l'environnement de l'Université de Toulon. Elle offre les meilleures conditions d'études et d'apprentissage, dans un cadre géographique d'exception.

### Objectif de la formation

L'objectif de SeaTech est de former des ingénieurs généralistes, capables de prendre en compte la spécificité du milieu marin dans les problèmes d'ingénierie. Ils doivent également pouvoir tenir compte des impacts environnementaux et concevoir des produits innovants compatibles avec un développement durable.

### Compétences visées

La formation d'ingénieur SeaTech permet d'acquérir les compétences pour observer, analyser et modéliser un système, puis pour le concevoir et le développer. L'étudiant sera également capable de prendre en compte la spécificité du milieu marin dans les problèmes d'ingénierie. Suivant le cursus choisi durant la formation, il sera aussi capable d'opérer des systèmes complexes pour l'exploitation en mer, de concevoir, développer et mettre au point un projet d'application informatique innovant, de définir, organiser et piloter un processus de conception et d'innovation, d'optimiser/anticiper/maitriser les durées de vies des matériaux en particulier en milieu marin, de maîtriser et développer des codes de calcul scientifique en mécanique des fluides, des solides et leurs interactions, ou de concevoir l'architecture et réaliser des systèmes mécatroniques autonomes et des robots.

### Ouverture à l'international

Une expérience à l'international prépare les futurs ingénieurs à travailler dans différents environnements économiques, sociaux et culturels. Elle constitue aussi une préparation à l'internationalisation des métiers. La découverte d'un pays apporte de plus un enrichissement personnel, en termes de capacité d'adaptation, de capacités linguistiques, d'aptitude à apprendre et à travailler au sein d'équipes multiculturelles.

L'école bénéficie d'accords de coopération permettant des échanges pour des semestres ou des doubles diplômes, notamment dans le cadre de programmes de type ERASMUS+ en Europe. SeaTech peut s'appuyer sur le réseau du Service des Relations Internationales de l'Université de Toulon et bénéficier des accords interuniversitaires et programmes, tels que celui du BCI avec des universités québécoises, pour un semestre ou une année d'échange. Les cursus bi-diplômants sont :

#### Maroc

École des Mines de Rabat

#### Allemagne

Hochschule Esslingen - Master of Engineering in Automotive Systems

#### Royaume-Uni

Cranfield University – Aerospace Engineering Master of Science in Offshore and Ocean Technology, Computational and Software Techniques in Engineering, Manufacturing technology and materials.

Une période minimale de **12 semaines** à l'étranger est exigée pour l'obtention du diplôme. Environ 80 % des étudiants effectuent le stage de 2<sup>ème</sup> année et/ou de 3<sup>ème</sup> année à l'étranger.

## Les contenus pédagogiques

### *Des enseignements communs à tous les élèves*

- des matières scientifiques de base en 1<sup>ère</sup> année : mathématiques, informatique, matériaux, mécanique, automatique, traitement du signal,
- 230 heures de langue (anglais et 2<sup>ème</sup> langue),
- 230 heures de sciences humaines : gestion, communication, management, l'entreprise et son environnement.

### *Des parcours en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années*

La formation allie pluridisciplinarité et spécialisation, propre à satisfaire les besoins des entreprises. En 2e et 3e années, 714 heures sont consacrées aux 6 parcours qui relèvent des grands domaines de compétences de l'école :

- Génie maritime
- Ingénierie et Sciences des données, information, systèmes
- Innovation mécanique pour des systèmes durables
- Matériaux, durabilité, environnement
- Modélisation et calculs fluides-structures
- Systèmes mécatroniques et robotiques

### *Personnalisation du cursus*

Des modules électifs sont proposés en 2<sup>ème</sup> année (54 heures) et en 3<sup>ème</sup> année (30 heures). Ces enseignements peuvent être choisis par les étudiants quel que soit leur parcours. Ils couvrent des domaines très variés tels que la climatologie, la création d'entreprise, l'histoire des sciences, la cartographie marine, linux, Matlab, l'architecture navale, la programmation web, la finance de marché, ... A la place des cours électifs, et pour le même volume horaire, les étudiants peuvent suivre un des deux axes transverses :

- **Axe sécurité-défense**, en partenariat avec l'Institut des Hautes Etudes de la Défense Nationale et sous conditions d'accès. Les étudiants acquièrent la connaissance des principales technologies, des systèmes d'armes, de la simulation opérationnelle, des systèmes embarqués, ainsi que les aspects politique, administratif et financier (enjeux géopolitiques, traités, organisation structurelle de la défense nationale, tissu militaro-industriel, contrats de défense, confidentialité). L'enseignement se fait sous forme de conférences et de visites d'installations et de matériels.
- **Axe créativité-innovation**. Les enseignements permettent d'acquérir la capacité à entreprendre et innover (projets personnels ou dans l'entreprise), avec des cours de co-création et design thinking, de création d'entreprise, de comportement organisationnel. En 2<sup>ème</sup> année, ils participent à une semaine de co-création par équipes (multi-formations) et aux Entrepreneuriales (parcours de création d'entreprise par équipes). En 3<sup>ème</sup> année, l'enseignement porte sur la gestion de projet, le management R&D et l'innovation, le marketing de l'innovation, le financement, le positionnement international. Ils doivent participer à un challenge (startup week-end, hackaton, challenge d'entreprise)

## Du théorique à l'appliqué

SeaTech prépare les élèves ingénieurs aux technologies et services de demain, à travers des enseignements en parfaite symbiose avec les pratiques industrielles actuelles :

- **Les stages** : SeaTech est une des écoles proposant la plus longue durée de stage au cours de la formation (39-43 semaines), avec un stage de découverte de l'entreprise en 1<sup>ère</sup> année (5 semaines) pour comprendre le fonctionnement de l'entreprise, un stage "technicien" en 2<sup>ème</sup> année (12 à 16 semaines) pour expérimenter les premiers acquis scientifiques de la formation et un stage "ingénieur" en 3<sup>ème</sup> année (22 semaines minimum) pour mettre en œuvre ses compétences méthodologiques, son savoir-faire technique et son savoir-être. Une majorité d'étudiants est embauchée à l'issue du stage de dernière année.
- **Les projets** : des projets de plus en plus appliqués sont proposés au cours des trois années. Ils permettent de découvrir le travail en groupe, la gestion de projet, le respect des délais et d'un cahier de charge. Le projet de 1<sup>ère</sup> année (45 heures) est pluridisciplinaire, les projets de 2<sup>ème</sup> année (60 heures) et 3<sup>ème</sup> année (64 heures) sont plus professionnalisant et en lien avec des entreprises.
- **Les relations école-entreprises** : des conférences thématiques sont organisées par des industriels invités, un forum stages-emplois est organisé, des visites d'entreprises ont lieu régulièrement. Une partie importante des enseignements de 3<sup>ème</sup> année est effectuée par des industriels vacataires.

## Les modalités d'admission

### *En première année*

- Sur concours à partir du Concours Commun INP dans les sections MP 22 places, PC 18 places, PSI 29 places, PT 9 places, TPC 2 places, TSI 2 places
- Sur concours Pass Ingénieur : MP 2 places, Maths-info 2 places, PC 2 places,
- A l'issue de **La Prépa des INP** : 3 places
- A l'issue des licences renforcées de l'Université de Toulon (Maths, PC, SI) : 12 places maximum par filière, ou de la licence renforcée de l'Université de Poitiers : 3 places
- Sur titres (sur dossier uniquement) 25 places, pour les étudiants titulaires d'un DUT (essentiellement les DUT génie mécanique et productique, génie thermique et énergie, mesures physiques), d'une Licence (L2 ou L3), ou bien issus de classes de type BTS + ATS.

### *En deuxième année : admission sur titre (sur dossier uniquement) pour des étudiants titulaires*

- d'une L3, maîtrise ou du niveau M1.
- de diplômes étrangers de niveau équivalent à BAC+4.

## Les débouchés

Six mois après l'obtention du diplôme, les étudiants diplômés **de la promotion 2019** de SeaTech sont à **72 %** en activité professionnelle, **17 %** en poursuite d'étude (thèse ou hors-thèse) et **9,5 %** en recherche d'emploi.

### *Les secteurs d'activités :*

Les ingénieurs SeaTech s'intègrent dans des secteurs d'activités extrêmement variés : l'énergie, l'industrie du transport, le secteur maritime, la défense, les sociétés de conseil/études, la recherche-développement, la construction, ...

### *Les métiers exercés :*

Ingénieur instrumentation  
Ingénieur calcul  
Ingénieur méthodes et process  
Ingénieur d'études  
Ingénieur recherche et développement  
Chef de projet études industrielles  
Responsable essais et mise au point méthodes en industrie  
Ingénieur en innovations technologiques  
Ingénieur d'étude et développement informatique  
Ingénieur en matériaux  
Ingénieur robotique en industrie

## Coordonnées

**SeaTech**  
Université de Toulon  
CS 60584  
83041 TOULON CEDEX 9

**Tel : 04 94 14 25 57**

Courriel : [info.seatech@univ-tln.fr](mailto:info.seatech@univ-tln.fr)

<http://www.seatech.fr>

Code de champ modifié