



INDUSTRIE DU FUTUR  
CHAÎNE DE VALEUR  
CONCEPTION DE PRODUITS



Energie et environnement • Géomatériaux et génie civil • Matériaux, matériaux biosourcés et procédés • Micro nanotechnologies Numérique et usages • Production, management et organisations

**8** écoles d'ingénieurs et de management

Grenoble IAE - 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  
Polytech Grenoble - INP, UGA

**2** prépas

La Prépa des INP (Groupe INP)

PeiP (réseau Polytech)

**1** école partenaire

SeaTech

**1** département formation professionnelle



Membre du Groupe INP  
+35 écoles publiques d'ingénieurs

**8 500** étudiants

**70 000** diplômés depuis la création de l'institut

**39** laboratoires dont 8 internationaux

**21** plateformes technologiques et Fablabs

**360** entreprises partenaires privilégiées dont environ 90 impliquées directement dans la gouvernance Grenoble INP - UGA

**24** chaires industrielles

**1** fondation

**1** filiale de valorisation



F O R M A T I O N



R E C H E R C H E



V A L O R I S A T I O N

**Dans un monde complexe, globalisé et connecté, les entreprises font face à de nouveaux défis technologiques, économiques et environnementaux.**

Dans ce contexte, l'ingénieur ne fait plus uniquement de l'amélioration continue : il doit oser les ruptures et les innovations. Par exemple, le développement durable est un levier de performance et de créativité propre au génie industriel.

Grenoble INP - Génie industriel, forme les ingénieurs de la performance. Leur métier est de concevoir et d'organiser. Ils sont les nouveaux généralistes de l'entreprise, capables de maîtriser l'ensemble du cycle du produit : de l'idée à la conception du produit, puis de son industrialisation à sa distribution puis à son recyclage.

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.

Notre ambition est de former des acteurs recherchés de la conception de produits et des organisations performantes et durables. Les futurs cadres de l'industrie 4.0 à la fois efficaces, responsables et ouverts sur le monde !



**60 %** de sciences de l'ingénieur



**40 %** de sciences humaines et sociale



**Le génie industriel, qu'est-ce que c'est ?**

Le génie industriel vise l'optimisation de la performance globale des entreprises et des organisations industrielles.

Être ingénieur en génie industriel, c'est :

- innover, concevoir un produit et conduire son industrialisation,
- organiser les structures industrielles et piloter une chaîne logistique,
- maîtriser l'impact environnemental et économique,
- des produits et des technologies utilisées,
- organiser et conduire des affaires au sein d'équipes internationales.



# FORMATION

L'école couvre tous les champs du génie industriel : innovation, conception de produits, industrialisation, production, distribution...

La formation généraliste et interdisciplinaire dispensée par l'école permet à l'élève-ingénieur de construire son propre projet professionnel. Génie industriel propose trois filières ingénieur et un Master, avec des enseignements en français et en anglais.



## Stages en entreprise, un tremplin pour l'emploi

Trois stages en entreprises sont au programme de la formation de l'élève-ingénieur. Le projet de fin d'études est l'occasion de réaliser un projet complet en situation d'ingénieur. Une expérience passionnante, souvent propice à une première embauche.

### Quelques exemples de projets de fin d'études

**ZF** (Allemagne, en double diplôme avec Karlsruhe Institute of Technology) : étude de faisabilité technique et économique d'un approvisionnement «Just In Sequence» de la ligne d'assemblage.

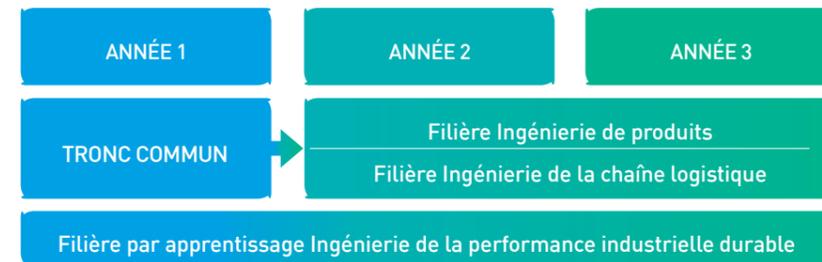
**Eurocopter** (Aix-en-Provence) : analyse des efforts de rotors d'hélicoptère.

**L'Oréal** (Paris) : réduction des stocks et amélioration du taux de service pour les produits solaires.

**Caterpillar** (Grenoble) : conception de structure de tracteurs sur chaînes pour chantier.

**Schneider Electric** (Espagne) : amélioration des échanges supply chain avec les fournisseurs.

## Trois ans pour devenir ingénieur...



Possibilités d'admission sur titre en 2<sup>e</sup> année pour les 2 filières en statut étudiant, voir site internet.

### ... en filière statut étudiant :

**En 1<sup>ère</sup> année**, l'élève-ingénieur assimile les fondamentaux du génie industriel et découvre l'entreprise, son organisation et sa technologie. A l'issue de la 1<sup>re</sup> année, l'étudiant choisit une des filières de l'école.

**En 2<sup>ème</sup> année**, l'élève se spécialise dans la filière choisie et se forme à son cœur de métier :

- La filière Ingénierie de produits (IDP) pour étudier les phases de conception du produit, mais aussi anticiper, modéliser, simuler et lancer le cycle de vie du produit. Cette filière est commune avec Grenoble INP - Ense3.
- La filière Ingénierie de la chaîne logistique (ICL) 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**, l'étudiant choisit les cours qui préparent son projet professionnel et mène son projet de fin d'études en entreprise. Il peut aussi opter pour un double diplôme dans une université partenaire (IAE, Sciences Po Grenoble, international...).

### ... en filière par apprentissage :

Dès la première année du cycle ingénieur : un cursus adapté avec des méthodes pédagogiques en lien avec l'expérience en entreprise. Ce statut offrant l'opportunité d'étudier tout en étant rémunéré(e).

Pendant 3 ans, l'apprenti-ingénieur partage son temps entre l'école et l'entreprise dans la spécialité suivante :

- La filière Ingénierie de la performance industrielle durable (IPIID) pour concilier les enjeux de la performance industrielle et du développement durable.

## Les projets un des fondements de la pédagogie de l'école

Marie-Anne Le Dain, enseignante responsable des projets Génie industriel d'un produit (GIP) :

” Pour former nos élèves aux différents champs du génie industriel de façon concrète et intégrée, nous avons créé des formes pédagogiques résolument originales. Par exemple, le projet GIP est un travail collectif mené par nos élèves tout au long de leur 1<sup>re</sup> année dans une logique de projet. Les élèves étudient un produit existant en fonction de son marché et du point de vue de sa conception, de sa production et de la gestion de sa chaîne logistique. Pour accompagner nos élèves dans cette analyse transversale et intégrée, les projets sont encadrés par des binômes interdisciplinaires d'enseignants. Cette vision complète d'un produit constitue une compétence majeure des métiers du génie industriel.

## Master Génie industriel

Les enjeux environnementaux nous obligent à repenser nos approches industrielles afin d'en limiter l'impact sur les générations futures.

Le Master Génie industriel avec ses 2 parcours **Sustainable Industrial Engineering (SIE)** (parcours en anglais) et **Gestion Industrielle Durable (GID)** (parcours en anglais et en français) a pour vocation d'apporter des connaissances de pointe sur les thèmes de l'organisation industrielle, la modélisation et la simulation des systèmes de production en adoptant une approche interdisciplinaire mêlant les sciences humaines et sociales et l'ingénierie.

Pour chacun des parcours 2 Majors possibles :

- Gestion des opérations durables
- Développement de produit durable

Les étudiants peuvent choisir entre une coloration recherche si ils ont pour objectif de faire un doctorat ou une coloration industrie si ils souhaitent travailler en entreprise directement à la sortie du master.

# DES CARRIERES VARIEES

## ET PASSIONNANTES

Formé à évoluer vers des métiers passionnants tout au long de sa carrière, l'ingénieur Grenoble INP - Génie industriel sait exercer dans tous les secteurs d'activités. Sa formation scientifique, ses capacités d'analyse et de synthèse, son sens du management et des responsabilités en font un ingénieur très recherché par les entreprises en France et à l'étranger.



### 5 RECYCLER

Maud J., responsable opérationnelle sur la zone France (Bureau Veritas CODDE)

” Je gère une équipe de 13 consultants spécialisés en ACV (analyse du cycle de vie du produit) et en écoconception. La technique de l'ACV permet d'évaluer l'empreinte environnementale d'un produit et de donner les moyens et leviers objectifs à l'entreprise pour la réduire... et ainsi agir concrètement ”



### 4 DISTRIBUER

Emilie R., Demand & Supply Planning Manager (Procter et Gamble)

” Après un double-diplôme Génie industriel / Karlsruhe Institute of Technology (en Allemagne), j'ai intégré Procter et Gamble. Actuellement, je gère la demande ainsi que la supply chain pour deux produits de lessive. Je suis en interaction avec différents services (Category Supply Planner, service client et commercial, marketing...) et j'ai une vue globale sur le marché de la lessive en France. ”

### LE "CLUB DES INDUSTRIELS"

Les entreprises du Club participent à la définition des objectifs stratégiques de l'école. Elles s'impliquent aussi dans les enseignements et contribuent aux jurys d'admission. Chaque année, elles proposent de nombreux stages et offres d'emploi :

BD | bioMérieux | Caterpillar | Chorège | FM Logistic | HP | Renault | Schneider Electric | STMicroelectronics | UIMM de l'Ain ...



### Des métiers dans tous les secteurs d'activités

automobile | aéronautique | électronique | informatique | agro-alimentaire | industrie du luxe | logistique | transport | études / conseil / banque

### LA FORCE DES RESEAUX

Pour multiplier les opportunités et garder contact avec leur promotion, les anciens élèves peuvent rejoindre les groupes LinkedIn et Facebook des anciens de Génie industriel, ou encore s'inscrire sur la page LinkedIn de l'école.

Le réseau de Grenoble INP - Alumni met en contact les diplômés de toutes les écoles du groupe.



1 mois en moyenne pour trouver un 1er emploi



35500€ c'est le salaire moyen annuel du 1er emploi hors primes



Frédéric F., chef de produit (Logitech)

” Dans mon métier j'ai en particulier mission d'imaginer les nouveaux produits innovants. Je travaille à San Francisco dans un environnement exigeant. La formation interdisciplinaire de l'école permet de gérer de façon très collaborative les équipes développement, et l'ensemble des services en charge de la vente et de la production. ”

### 1 INNOVER



### 2 CONCEVOIR

Cyril C., ingénieur responsable technique (groupe SAFRAN)

” J'ai mis en place une équipe de 20 personnes pour modéliser et simuler des équipements hydrauliques et systèmes mécaniques chez Messier Bugatti, spécialisé dans les circuits de freinage pour l'aéronautique. ”

### 3 PRODUIRE

Christophe E., manager de production (Soitec)

” Je dois être garant de la compétence de mon équipe pour l'adapter aux besoins de l'organisation. Je dois également répondre aux objectifs en termes de volume de production, de temps de cycle, de rendement... ”



# LA RECHERCHE



**Pour répondre aux grands défis de notre époque (compétitivité des entreprises, développement durable), l'innovation tant en conception de produits qu'en amélioration des process est plus que jamais le moteur des entreprises.**

Les enseignements de Grenoble INP - Génie industriel intègrent les avancées les plus récentes de nos laboratoires. Les élèves en bénéficient tout au long de leur formation et ceux qui le souhaitent approfondissent leurs connaissances en poursuivant en thèse.

## Un projet de recherche

Laurent L., après un double diplôme en logistique à Eindhoven, effectue une thèse de doctorat chez Renault et à G-SCOP. Rattaché à la direction «Supply Chain Monde», il travaille sur la planification industrielle et commerciale. L'enjeu est de proposer de bonnes stratégies industrielles pour répondre aux demandes clients tout en minimisant les coûts de production dans une chaîne logistique de plus en plus internationale.

## PREPARER L'AVENIR INDUSTRIEL FRANÇAIS

### ● G-SCOP (laboratoire des sciences pour la conception, m'optimisation et la production)

Ce laboratoire de référence répond aux défis scientifiques posés par les mutations du monde industriel, allant de la conception des produits à la gestion des systèmes de production. Via des contrats industriels, nos étudiants peuvent contribuer à la réussite de projets d'innovation et de recherche.

Des équipes issues de laboratoires en sciences humaines et sociales sont aussi présentes sur le site de l'école :

### ● GAEL (Grenoble Applied Economics Lab)

Les recherches de ce laboratoire en sciences économiques portent sur une meilleure intégration du consommateur dans la conception industrielle, en particulier des dispositions à payer des produits plus durables.

### ● PACTE (Politiques Publiques, Actions Politiques, Territoire)

L'équipe dédiée à la sociologie industrielle et du management de l'innovation travaille en particulier sur les pratiques stratégiques et managériales dans l'industrie et les services.

# PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

Nos élèves ont accès à des plateformes technologiques à vocation interuniversitaire qui comprennent des plateaux techniques et de nombreux espaces et salles de projets situés sur le site même de l'école.

Dotés de nombreux équipements de pointe, ces espaces sont dédiés à la formation, aux travaux de recherche mais aussi à la réalisation de projets. Ainsi, ces plateformes favorisent la rencontre entre étudiants, doctorants, chercheurs et industriels.

## Des espaces à la pointe de la technologie

Ces plateformes ont fait l'objet d'importants travaux d'extension et de rénovation et propose les équipements nécessaires aux nouvelles pédagogies pour le génie industriel du futur :

- imprimantes 3D métalliques (EBM, WAAM, MetalX, etc.),
- imprimantes 3D FDM,
- découpe laser,
- usinage à commandes numériques,
- scanners 3D de rétroconception, visualisation stéréoscopique 3D,
- système haptique à retour d'effort,
- mini-CAVE,
- écrans à très haute définition,
- cobots, AGV ...

## Un espace pour expérimenter et collaborer

Au coeur de la plateforme de prototypage GINOVA, un FabLab est en libre accès pour les élèves, les personnels et les chercheurs.

## Quelques exemples de projets réalisés sur les plateformes :

- Développement d'un dispositif dynamique pour un simulateur de conduite.
- Validation par simulation haptique d'instruments chirurgicaux innovants : conception d'interfaces tactiles pour personnes handicapées.
- Optimisation d'une organisation d'atelier d'assemblage et validation par mise en situation expérimentale.



## Expérimenter sur la plateforme d'économie

L'école abrite aussi une plateforme d'économie expérimentale où l'on mesure les préférences des consommateurs en observant leurs comportements sur des marchés de laboratoires. Quelques exemples de recherche :

- Tarification dynamique des ménages et «demand-response», EDF.
- Valeur-client d'options ou d'innovations produit, Renault.
- Le consommateur face à l'alimentation durable, Danone et Nestlé.

# INTERNATIONAL

Tous les élèves-ingénieurs de l'école sont formés à travailler à l'international. Dans cette optique, le départ à l'étranger en études, en stage ou pour un projet personnel est obligatoire dans le cursus de formation de l'école.



Cette expérience à l'international est pour les élèves une formidable opportunité et un atout pour leur future carrière. De plus, Grenoble INP - Génie industriel accueille chaque année de nombreux étudiants et des professeurs du monde entier afin de vivre l'interculturalité et ainsi préparer les élèves-ingénieurs à travailler dans des équipes internationales.



**100%**  
des élèves ont  
obligatoirement  
une expérience à  
l'internationale

**Mathilde G. :**

” Un double-diplôme, ce n'était certainement pas le choix de la facilité mais finir mon cursus à Karlsruhe dans le cadre de mon double-diplôme a été, pour moi, une réelle opportunité. La découverte d'un environnement universitaire très différent, une interculturalité qui ne s'apprend pas sur le papier mais qui se vit au quotidien, un niveau d'allemand qui ne s'en trouve que meilleur, de jolies rencontres, une expérience en entreprise qui m'ouvre les portes d'une embauche à mon retour, etc. Bref, une expérience dont je sors grandie et que je ne peux que recommander aux élèves de Génie industriel.



**30%**  
d'élèves  
internationaux à  
l'école

## Chacun construit son parcours à l'international avec l'aide de l'école

En double diplôme, Génie industriel / université partenaire  
En échange, pendant un semestre ou une année à l'étranger  
En stage, pour une immersion professionnelle  
En projet personnel (VIE, VIS, Summer Schools...)

## Les élèves peuvent obtenir un double diplôme dans une université partenaire

Karlsruhe Institute of Technology (KIT, Allemagne) / Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS, Brésil) / Universidade Estadual Paulista (UNESP, Brésil) / Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP, Brésil) / Universidade de Sao Paulo (USP, Brésil) / Ecole Polytechnique de Montréal (Canada) / Universidad Nacional de Colombia (UNAL, Colombie) / Universidad Politécnica de Madrid (ETSII, Espagne) / Amrita University, (Coimbatore, Inde) / Politecnico di Torino (Polito, Italie) / Illinois Institute of Technology (IIT, Chicago, États-Unis) / Technische Universiteit Eindhoven (Pays-Bas) / Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis (ENIT, Tunisie) ...

## Cluster réunit 12 universités technologiques européennes de premier plan

pour des projets de recherche, des programmes d'échanges et de doubles diplômes. L'école pilote le département «Industrial Engineering & Management» de ce réseau.

# VIE ETUDIANTE CHOISIR GRENOBLE

Deuxième ville de France où il fait bon étudier, Grenoble attire chaque année plus de 60 000 étudiants venus apprécier la diversité de ses équipements sportifs, culturels et festifs.

Au centre de la ville, à quelques mètres de la gare SNCF et de tous les moyens de transport, Génie industriel est idéalement située pour profiter de tous les atouts de Grenoble.

## L'engagement associatif une force pour nos élèves !

- **Le Cercle des élèves** soutient de nombreux clubs et organise des événements festifs toute l'année.
- **La Junior Conseil « Imagine conseil »**, gérée par les élèves de l'école, est un moyen idéal de mettre en application ses connaissances pour répondre à de vrais enjeux professionnels (tout en gagnant un salaire !).
- **L'ESTIEM** (European Students of Industrial Engineering and Management) est une association européenne qui regroupe 50 000 étudiants en génie industriel de 72 universités européennes. Elle organise une centaine d'événements par an en Europe, ce qui permet rencontres et expériences.

**Damien R., élève en 2e année :**

” A Génie industriel, le choix est vaste pour s'investir dans la vie étudiante avec une grande diversité d'associations. Elles touchent tous les domaines : sport, art, solidarités, voyages... On peut réaliser les projets qui nous tiennent à cœur. J'ai ainsi pu faire un échange de 10 jours en Turquie avec l'ESTIEM ou encore organiser l'intégration des élèves de 1re année. Venez vivre avec nous une super vie associative !



## Grenoble INP - Génie industriel, UGA

46 avenue Félix Viallet  
38031 Grenoble cedex 01  
France

[genie-industriel.grenoble-inp.fr](http://genie-industriel.grenoble-inp.fr)



**GRENOBLE INP - UGA**  
**INGÉNIERIE & MANAGEMENT**  
MEMBRE DU GROUPE INP

## Nos forces sont vos atouts

- ▀ La seule école française spécialiste du génie industriel.
- ▀ Une pédagogie interdisciplinaire unique, fusionnant sciences pour l'ingénieur et sciences sociales.
- ▀ Un club des industriels, Think Tank de l'école, lien privilégié aux entreprises.
- ▀ Un prestigieux réseau international en génie industriel, via notamment le département Industrial Engineering & Management du réseau CLUSTER.
- ▀ 100% de mobilité internationale, tous nos élèves ingénieurs doivent avoir une expérience à l'international pour valider leur diplôme.
- ▀ Des plateformes technologiques dans les domaines clé du génie industriel, dédiées à la simulation des systèmes mécaniques et des flux de production, au prototypage et aux technologies additives ainsi qu'à la réalité virtuelle.

- ▀ Un FabLab pour les élèves, les enseignants, les chercheurs et le personnel administratif.
- ▀ A Grenoble, ville scientifique étudiante au cœur des montagnes.
- ▀ Statuts Artiste de haut niveau, Sportif de haut niveau ou Entrepreneur pour les élèves souhaitant poursuivre leur art ou leur sport à haut niveau ou souhaitant créer une entreprise.

## Recrutement

- ▀ Sur banque d'épreuves des écrits du Concours Commun INP (avec inscription spécifique) et admission après épreuve orale.
- ▀ Sur titres universitaires français ou étrangers et admission après épreuve orale :
  - En première année niveau DUT, L2, L3...
  - En deuxième année niveau L3, Bachelor...
  - En Master niveau L3, M1, M2, Bachelor...
- ▀ A l'issue de la prépa des INP.