

École nationale supérieure de physique, électronique et matériaux Grenoble INP – Phelma

Phelma, une école du groupe Grenoble INP

Le groupe Grenoble INP avec ses six écoles thématiques forment des ingénieurs capables de pouvoir relever les grands défis sociétaux de demain (l'énergie, l'environnement, le traitement de l'information et l'économie mondialisée), dans les activités de haute technologie ou dans les industries dites « traditionnelles » en pleine évolution (matériaux, papier).

Ce sont six secteurs clés que les futurs étudiants peuvent intégrer :

- l'énergie, l'eau et l'environnement, avec **Grenoble INP – Ense³**, seule école d'ingénieurs en France spécialisée simultanément dans ces trois secteurs (école issue du regroupement de l'ENSHMG et de l'ENSIEG) ;
- l'informatique, les mathématiques appliquées et les télécommunications, avec l'école **Grenoble INP - Ensimag** (école issue du regroupement de l'ENSIMAG et du département Telecom) ;
- les systèmes avancés et les réseaux intégrant électronique, informatique et technologies embarquées, avec l'école **Grenoble INP – Esisar**, désormais accessible aux candidats aux concours communs polytechniques ;
- la conception de produits ou de services, la gestion de production et la logistique, avec l'école **Grenoble INP - Génie industriel** (école issue du regroupement de l'ENSGI et de l'ENSHMG) ;
- les sciences du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux, avec l'école internationale **Grenoble INP - Pagora** (issue de l'EFPG) ;
- la physique, l'électronique et les matériaux, avec l'école **Grenoble INP - Phelma**, seule école d'ingénieurs en France spécialisée à la fois dans les nanotechnologies et le nucléaire (issue du regroupement de l'ENSPG, l'ENSERG et l'ENSEEG).

L'offre de formation d'ingénieurs du groupe Grenoble INP bénéficie de forts atouts :

- compatible avec le schéma européen des études dit « LMD » (une 1^{ère} année de tronc commun qui conduit à la délivrance d'un Bachelor suivie de deux années dans des filières « métiers » avec en fin de cursus un diplôme d'ingénieur conférant au grade de master) ;
- en lien direct avec le milieu industriel avec 22 filières métiers dont certaines sont communes à plusieurs de nos écoles ;
- ouverte à l'international (la moitié des filières sera à terme internationale) ;
- en appui sur 28 laboratoires de recherche dont 4 implantés à l'étranger).

Phelma

Phelma est une école d'ingénieurs en physique, électronique, matériaux issue du regroupement de l'ENSPG, l'ENSERG et l'ENSEEG. Au sein du pôle Minatec, participez à l'avancée des technologies en étant à la source de l'innovation en physique, matériaux, nucléaire, électronique, biomédical, traitement de l'information et télécommunications au sein du pôle Minatec.

Objectif de la formation

L'école Phelma a pour ambition d'être l'école française de référence dans le domaine de la physique appliquée, des matériaux, des nano-sciences, de l'électronique et du traitement de l'information.

Elle est une école d'ingénieurs à large spectre, ancrée dans de solides thématiques dont les applications qui, partant de l'infiniment petit, aboutissent aux procédés et objets technologiques d'aujourd'hui et surtout de demain :

- des centrales nucléaires aux micro sources d'énergie,
- des nouvelles générations de puces électroniques aux laboratoires sur puces,
- des technologies de communication à haut débit aux générations d'objets communicants les plus avancées.

Le rayonnement international de Grenoble et du groupe Grenoble INP et l'incitation à l'innovation sont, dans ce contexte, essentiels pour se positionner parmi les plus grandes écoles d'ingénieurs au niveau européen.

Compétences visées

- Compétences scientifiques et techniques
 - sciences et technologies de la matière
 - sciences et technologies de l'information
- Compétences générales
Compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité, systèmes d'information, relations client, gestion de projet, enseignement et recherche publique, langues étrangères

Une approche des contenus pédagogiques

La 1^{ère} année : commune à tous les élèves

Le tronc commun est dit "généraliste". Il débouche sur un équivalent "Bachelor" en sciences de l'ingénieur.

- Deux orientations proposées

Les élèves entrant en première année d'école doivent préalablement choisir entre

- Physique-Matériaux-Procédés
- Physique-Electronique-Télécoms

- Une formation généraliste et solide

Durant ces deux premiers semestres, chaque élève acquiert de solides bases scientifiques en physique et physico-chimie, en instrumentation, en électronique et traitement de l'information.

- Le module de pré-orientation

L'élève y découvre les thématiques des futures filières. Une place importante est accordée aux travaux pratiques, aux bureaux d'études et à l'initiative personnelle dans le cadre de projets. Ces enseignements sont complétés par des langues vivantes, des sciences de l'entreprise et du sport.

Les 2^{ème} et 3^{ème} années : 9 filières métiers

- Procédés physico-chimiques et électrochimiques
- Science et ingénierie des matériaux
- Génie énergétique et nucléaire - Option Physique et génie nucléaire
- Physique - Nanosciences
- Systèmes et microsystèmes pour la physique et les biotechnologies
- Systèmes électroniques intégrés
- Signal, Image, Communication, Multimédia (commune avec Grenoble INP - Ense³)
- Systèmes et logiciels embarqués (commune avec Grenoble INP - Ensimag)
- Télécommunications (commune avec Grenoble INP - Ensimag)

Les modalités d'admission

En première année

- Sur concours à partir du Concours Commun Polytechnique dans les sections MP, PC physique, PSI, PT
- A l'issue du cycle préparatoire polytechnique par le jury d'admission dans les écoles de ce cycle
- Sur titres (sur dossier uniquement), pour les étudiants titulaires d'un DUT (Tronc commun Physique, Matériaux, Procédés : essentiellement les DUT de Mesures Physiques, Chimie, Génie chimique et génie des procédés, Sciences et génie des matériaux, Génie thermique et énergie – tronc commun Physique, Electronique, Télécommunications : essentiellement les DUT de Mesures Physiques, Génie électrique Informatique industrielle, Génie télécom et réseaux), d'une Licence (L2 ou L3) en Physique, MIAS (mathématiques et informatique appliquées aux sciences), Physique-Chimie, Sciences de la matière, Chimie, Génie chimique pour le tronc commun Physique, matériaux, Procédés et licence (L2 ou L3) en Physique, MIAS (mathématiques et informatique appliquées aux sciences), Electronique,

électrotechnique, automatique, signal, et Electronique et télécommunications pour le tronc commun Physique, électronique, télécommunications.

- **En deuxième année : admission sur titre (sur dossier uniquement) pour des étudiants titulaires**
- d'une maîtrise ou du niveau M1 en Chimie, Chimie – Physique, Physique appliquée, Physique, Electronique, électrotechnique, automatique, signal.

Les débouchés

Groupes de métiers et spécialités : Matériaux, électricité, électronique, électrotechnique, automatique, mécanique énergétique, télécoms et réseaux, chimie, génie des procédés, recherche et développement, études et conseils, management de projets ou de programmes, production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité, système d'information.

La recherche et le transfert de technologies

Le groupe Grenoble INP est un acteur majeur de la recherche et développement en France et dans le monde :

- 28 laboratoires de recherche d'envergure internationale, dans 6 domaines de compétences : énergie, environnement, information et communication, matériaux, micro et nanotechnologies, systèmes de production. 5 de ces laboratoires sont internationaux (Mexique, Canada, Japon, Vietnam, Chine) ;
- une structure de transfert de technologies, qui assure la gestion d'un portefeuille de 63 familles de brevets, 30 logiciels, et la création de 29 start-ups en 10 ans.

Le groupe Grenoble INP est un acteur majeur des réseaux d'innovation en France et dans le monde. Partenaire privilégié du monde industriel, il est un des moteurs de la recherche et développement français impliqué dans des plateformes et des centres d'envergure mondiale comme :

- Minatec, premier centre européen d'innovation dans les micro et nanotechnologies, dont il est membre fondateur,
- les pôles de compétitivité Minalogic (micro et nanotechnologies et logiciels embarqués) et Tenerrdis (énergies renouvelables),
- deux instituts Carnot (Energies du futur, et Logiciels et systèmes intelligents)
- et un réseau thématique de recherche avancée (Nanosciences aux limites de la nanoélectronique).

Coordonnées de l'école

Grenoble INP – Phelma

Grenoble INP Minatec - 3 Parvis Louis Néel - BP 257

38016 Grenoble Cedex 1

Tel : 04 56 52 91 00 - scol@phelma.grenoble-inp.fr

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