

Grenoble INP

# ENSIMAG

École nationale supérieure d'informatique et de mathématiques appliquées

$$\frac{\partial V}{\partial t} + \frac{1}{2} \sigma^2 S^2 \frac{\partial^2 V}{\partial S^2} + \dots - rV = 0$$

École publique  
d'ingénieurs



**INFORMATIQUE**

**MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES**

Une des 8 écoles de Grenoble INP  
Institut d'ingénierie et de management,  
Université Grenoble Alpes

Membre du  
Groupe INP

# GRENOBLE, BERCEAU DE L'INFORMATIQUE ET DES MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

Fondée en 1960 par le mathématicien Jean Kuntzmann, Grenoble INP - Ensimag est la première école spécialisée en informatique, et mathématiques appliquées en France.

L'école est située dans le bassin grenoblois, un environnement dynamique où cohabitent laboratoires de recherche et industries spécialisés en micro et nanotechnologies, sciences et techniques de l'information et des mathématiques. En France, c'est un site pionnier où la recherche publique est à son plus haut niveau dans les secteurs des mathématiques et de l'informatique (1 prix Turing, 4 membres de l'académie des sciences, 9 IUF).

Grenoble INP - Ensimag est une Grande École d'Ingénieurs du Groupe INP. Classée parmi les meilleures écoles généralistes du numérique en France, elle bénéficie d'une réputation qui dépasse largement les frontières nationales.



**Document interactif**

+d'info en cliquant sur les liens

04 | Grenoble INP - Ensimag,  
une double compétence

05 | Les chiffres clés

06 | Coursus ingénieur  
statut étudiant

07 | Coursus ingénieur  
alternance

08 | Grenoble INP - Ensimag,  
une école internationale

09 | Diplômes masters et  
parcours internationaux

10 | Synergie recherche,  
formation et innovation

11 | Que sont devenus nos  
diplômés ?

12 | Grenoble, l'un des plus  
beaux campus de France

13 | Grenoble INP



## Grenoble INP - Ensimag

Acquérir une double compétence en **informatique**  
et en **mathématiques appliquées**

- Grenoble INP - Ensimag est au cœur de la révolution numérique. En associant l'étude des mathématiques appliquées et de l'informatique, Grenoble INP - Ensimag forme des ingénieurs de talent capables de prendre part aux évolutions technologiques, de créer et de s'adapter tout au long de leur carrière.
- Cette double compétence en mathématiques appliquées et en informatique joue un rôle stratégique dans des domaines aussi variés que l'énergie, la communication, la finance, l'embarqué ou encore la sécurité. L'ingénierie du numérique permet ainsi de concevoir des outils fiables et efficaces au service des entreprises, pour répondre rapidement aux besoins du marché. Une réactivité et une agilité possibles grâce à une solide formation alliant théorie et pratique, enseignement généraliste et parcours thématiques personnalisés. Avec cette double compétence, tous les secteurs d'activité vous seront ouverts !

#Réalité virtuelle

#Intelligence Artificielle

#Systèmes embarqués

#Big Data

#Objets connectés

#Cybersécurité

#Ingénierie pour la finance

#Systèmes d'information

#Mathématiques appliquées

*"Les entreprises du secteur du numérique cherchent à diversifier leurs équipes avec plus de mixité femme/homme, pour des raisons de performance"*



### Ingénieur au féminin !

Emilie PAILLOUS, ingénieure Grenoble INP - Ensimag  
Développeuse back-end @Fabernovel Technologies

*Étant bonne élève de nature, je suis passée par une filière exigeante et pluridisciplinaire (PCSI) à Paris pour m'ouvrir le plus d'options possible. C'est le témoignage d'une enseignante-chercheuse de l'Ensimag qui m'a fait découvrir que l'informatique ce n'était pas juste écrire du code, et que cet outil se retrouvait partout dans notre vie. Ceci m'a donné envie d'intégrer cette grande école. Je n'avais pas peur, mais est-ce que c'était bien raisonnable ? Les clichés sont tenaces : on se dit entre autre que l'informatique ce n'est que pour les jeux vidéo et pour les garçons... Faux ! Oubliez aussi l'image de l'ingénieur solitaire travaillant toute la journée sur son ordinateur... Aujourd'hui, je suis « lead developer », je réalise des applications grand public tout en manquant une équipe. Penser des outils pour des gens, c'est enrichissant et très inclusif. J'adore !*

# CHIFFRES CLÉS



## Formation

**1** unique diplôme d'ingénieur accessible sous statut étudiant ou apprenti + **4 filières de spécialisation**

**2** diplômes de Master avec de nombreux parcours et spécialisations

**26** accords de double diplôme

**150** accords internationaux

**1 200** étudiants Ensimag



## Recherche

**150** enseignants - chercheurs et experts extérieurs

**8** laboratoires de recherche



## Classements

**1**er établissement français en Computer Science & Engineering (top 100 mondial) au classement [Shanghai Ranking 2020](#)

**4**e dans le domaine Ingénierie et technologie selon le [QS World University Rankings](#)

[Voir tous les classements](#)



## Réseaux

**40 000** alumni Grenoble INP à travers le monde dont 9200 diplômés Grenoble INP - Ensimag

**300** entreprises partenaires dont 11 membres dans le conseil de l'école

**1** parrain pour chaque promotion  
Entreprise partenaire qui accompagne les étudiants depuis l'intégration jusqu'à la remise de diplôme.

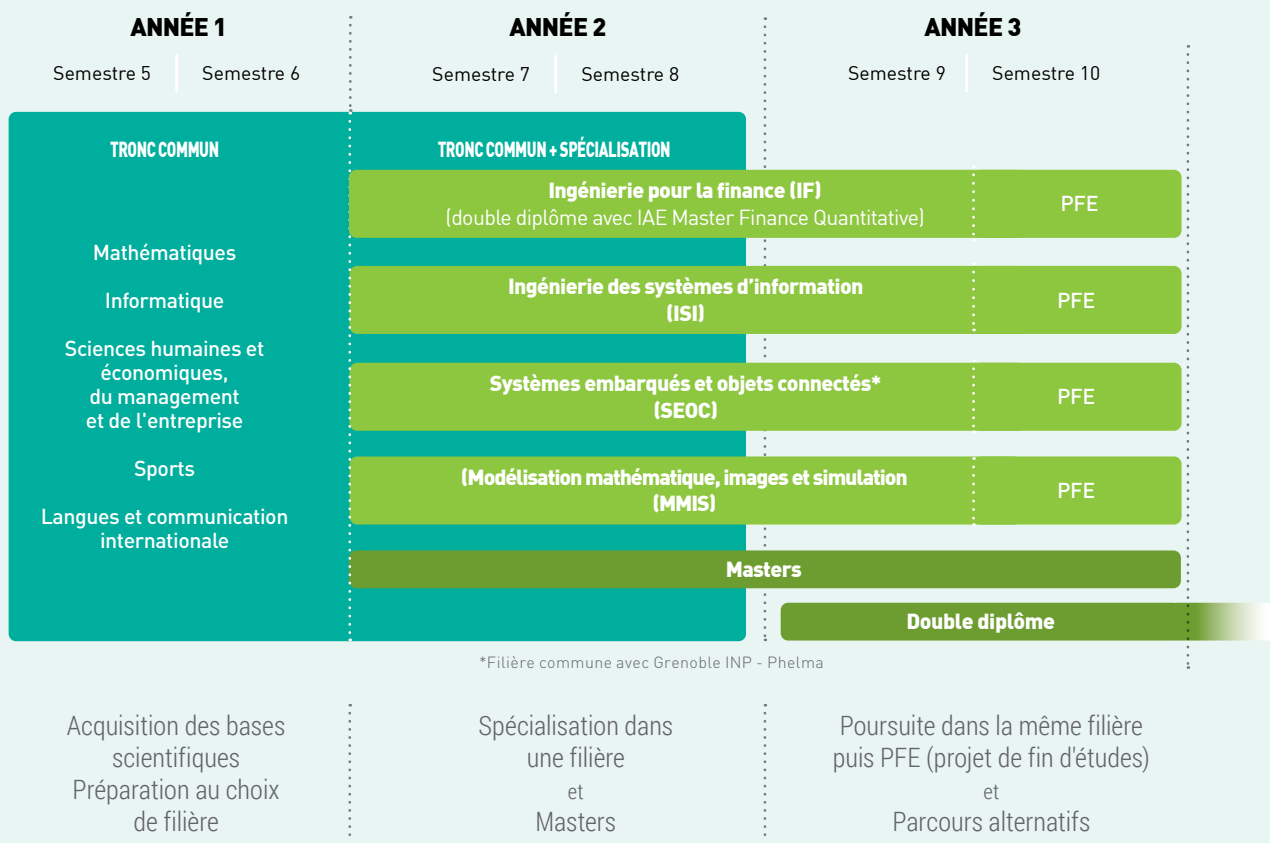
# CURSUS INGÉNIEUR

## 5 principes de la formation à Grenoble INP - Ensimag

- **Apprendre à apprendre** : pour être capable de s'appropriier les futurs concepts et technologies grâce à des bases fondamentales.
- **Être autonome et choisir son parcours** : pour construire son projet personnel et professionnel.
- **Connaître et comprendre la technologie** : à travers des projets conduits en équipes et des mises en situation réelles.
- **Maîtriser l'environnement international** : pour intégrer et diriger des équipes multiculturelles.
- **Connaître l'entreprise** : par les stages, les cours de management et de création d'activité, les conférences professionnelles, etc.

## Statut étudiant

Un parcours équilibré et évolutif sur 3 ans



### Nombre de places en cursus ingénieur

Concours commun INP : 125 (MP), 10 (PSI), 10 (PC), 10 (PT)

La Prépa des INP : 25

Admission sur titre DUT, licence (L2, L3) : 55



# CURSUS INGÉNIEUR



Adrien Gregorj  
Ingénieur Grenoble INP - Ensimag  
Solution Architect @Deepomatic



En 2<sup>e</sup> année du cursus ingénieur, j'ai choisi la filière MMIS car les cours proposés correspondaient parfaitement à mon projet professionnel : l'imagerie par ordinateur. En 3<sup>e</sup> année, j'ai effectué mon PFE dans un laboratoire de recherche à Okayama, au Japon. J'y ai travaillé sur l'analyse de trajectoires et de vidéos de piétons. Aujourd'hui, je travaille dans une start-up parisienne développant une plateforme pour réaliser des projets de vision par ordinateur en utilisant des techniques de deep-learning.



Jérémy MARITAZ  
Ingénieur Grenoble INP - Ensimag  
Business Manager @Modis



Après mon DUT, j'ai décidé de poursuivre mes études pour devenir Ingénieur. J'ai choisi l'Ensimag car elle bénéficiait d'une grande notoriété dans le domaine de l'informatique et était l'une des premières écoles à offrir et valoriser le cursus en alternance. L'alternance m'a permis d'obtenir mon diplôme d'ingénieur (le même que celui sous statut étudiant), tout en montant en compétences rapidement. Ce parcours est un vrai plus pour développer un projet professionnel.

## Statut apprenti (alternance)

Une opportunité d'apprendre à l'école et en entreprise



### ANNÉE 1

Semestre 5    Semestre 6

### ANNÉE 2

Semestre 7    Semestre 8

### ANNÉE 3

Semestre 9    Semestre 10

TRONC COMMUN

alternance de 6 semaines académiques  
et 6 semaines en entreprise

ISI

PFE

SEOC\*

PFE

MMIS

PFE

Masters

\*Filière commune avec Grenoble INP - Phelma

## Cursus ingénieur en alternance

Le cursus ingénieur en apprentissage conduit à **l'obtention du même diplôme que sous statut étudiant**. Les apprentis sont à la fois élèves-ingénieurs de l'école et salariés d'une entreprise. Les deux premières années en alternance sont consacrées à l'acquisition de bases scientifiques à travers un tronc commun. Les apprentis rejoignent en troisième année une filière de leur choix.

### Nombre de places en alternance

Cursus ingénieur en apprentissage :

25 (DUT, licence L2/L3, BTS + mention AST)



## Partenariats internationaux sur les **5 continents** avec des **universités prestigieuses**

- **+de 150 partenariats** pour l'envoi et l'accueil d'élèves ingénieurs.
- Les élèves ingénieurs Grenoble INP Ensimag ont de multiples opportunités de mobilité à l'étranger, via nos nombreux partenariats. En particulier, ils peuvent bénéficier de 26 accords de double-diplôme à l'international, pour lesquels la durée des études est prolongée d'un ou deux semestres. Les différentes formes de mobilité sont :

- Échange
- Double diplôme
- Stage ou projet
- Ecoles d'été
- Master of science
- Année de césure
- Volontariat international

### Quelques-uns de nos partenaires :

#### ● Europe

- Karlsruhe Institut für Technologie, Allemagne
- Politecnico di Torino, Italie
- Imperial College London, Royaume-Uni
- NTNU Trondheim, Norvège
- Universitat Politècnica de Catalunya, Espagne
- KTH Stockholm, Suède
- EPFL, Suisse
- Moscow Institute of Physics and Technology, Russie
- Técnico Lisboa, Portugal
- Aalto University, Finlande

#### ● Amérique du Nord et du Sud

- Ecole Polytechnique de Montréal, Canada
- Mc Master University, Canada
- Carnegie Mellon University, USA
- Universidade de São Paulo, Brésil
- UFRGS de Porto Alegre, Brésil
- Universidad Nacional de Colombia, Colombie
- Universidade de Chile, Chili

#### ● Asie

- National University of Singapore, Singapour
- University of Tsukuba, Japon
- Institut polytechnique de Hanoi, Vietnam

#### ● Afrique

- ENSIAS Rabat, Maroc
- Université Yaoundé, ENSP, Cameroun

## Grenoble INP - Ensimag, une école internationale

**100%** des étudiants  
vivent une  
expérience à l'étranger

**150** partenariats  
internationaux

**32%** des étudiants sont  
étrangers

**64** nationalités présentes

**26** doubles diplômes



**Jade Thiriart**  
Césure au Japon

*J'avais choisi l'Ensimag notamment pour les partenariats qui existent avec le Japon : aller étudier là-bas était en effet un de mes objectifs depuis longtemps ! J'ai donc effectué une césure d'une année à Osaka. Aujourd'hui je suis gameplay programmeuse chez Ubisoft.*



**Pauline Meric de Bellefon**  
Volontariat international en entreprise à New-York

*Mises à part les opportunités professionnelles que cette expérience m'a apporté, ce fut une aventure très enrichissante. On y apprend énormément sur nous-mêmes, sur notre culture, et aussi sur la France.*



**Andéol de Quercize**  
Parcours MoSIG

*A la fin de la 1<sup>re</sup> année du cursus ingénieur, j'ai choisi l'option MoSIG pour étudier le machine learning et la data science en M2. Pouvoir suivre cette formation en anglais a confirmé mon choix. En plus de rencontrer des étudiants des 4 coins du monde, j'ai développé mes compétences en anglais, ce qui est indispensable dans le monde professionnel.*

# DIPLÔMES MASTERS



## 4 parcours internationaux (enseignés en anglais)



- Un master a pour objectif d'offrir à tous les étudiants, quel que soit leur pays d'origine, une formation de haut niveau dans les domaines de l'informatique et des mathématiques appliquées.
- Nos masters ont pour particularité d'être des diplômes délivrés par Grenoble INP - Ensimag et cohabilités au sein de l'Université Grenoble Alpes avec l'UFR IM²AG.

● Les candidats doivent être déjà diplômés bac+3 et la durée de formation est de 1 à 2 ans. Les cursus comportent des cours théoriques et un projet de master.

● Les élèves-ingénieurs en 2e ou 3e année Grenoble INP - Ensimag peuvent également suivre l'un des parcours Master. Les masters constituent une porte d'entrée privilégiée à la préparation d'une thèse de doctorat.



### Master of Science in Informatics at Grenoble (MoSIG)

Artificial intelligence,  
Data science, AR/VR,  
Cloud infrastructure,  
Embedded systems,  
Software architecture,  
Interactive systems



### Master of CyberSecurity (CySec)

Risk analysis and audits,  
Certification for security  
evaluation, Security  
of operating systems,  
Cryptography, networks,  
software and hardware,  
Security architecture,  
Secure and validated  
solutions



### Master of Science in Industrial and Applied Mathematics (MSIAM)

Data science, Machine  
learning, Statistics,  
Advanced imaging,  
Modeling of complex  
systems, Signal  
processing, High  
performance computing



### Master of Operations Research, Combinatorics and Optimization (ORCO)

Operations research, Graph  
theory, Combinatorial,  
modelling of complex  
problems, Societal and  
scientific challenges

## Nouveauté 2021 !

### Master CoDaS

CoDaS est un master joint proposé par 3 universités européennes, Aalto University (Finlande), Grenoble INP Ensimag (France), et Técnico Lisboa (Portugal). Une année est réalisée au sein de l'Ensimag et la seconde année chez l'un des deux autres partenaires.

Domaines de compétence :

Electrical engineering, automation, programming, communications, data science, artificial intelligence and machine learning, network security, and the Internet of Things.



### Master Réseaux Informatiques d'Entreprise

Il offre une compréhension globale des technologies des réseaux de télécommunications avec un approfondissement sur les couches hautes des réseaux, sur la sécurité et la gestion de réseaux d'entreprise. Son but est de former des spécialistes en informatique capables de concevoir l'architecture d'un réseau informatique d'entreprise, d'assurer la sécurité, l'administration des systèmes et la maintenance d'applications en réseau.



Nombre de places en alternance  
Master RIE : 25



## Des enseignants impliqués dans la recherche

● **A Grenoble INP - Ensimag, les enseignants sont aussi chercheurs** au sein de laboratoires reconnus internationalement. Associés au CNRS ou à Inria, ces laboratoires de l'Université Grenoble Alpes forment le 1<sup>er</sup> pôle de recherche informatique et mathématiques appliquées en France.

● **Cours d'introduction à la recherche en laboratoire (4MMIRL)**. Ce cours permet aux étudiants motivés de participer à une activité de recherche en laboratoire pendant le 2<sup>e</sup> semestre de leur 2<sup>e</sup> année, à la place d'un cours classique. Chaque étudiant est encadré par un chercheur du laboratoire et travaille 1/2 journée par semaine sur un sujet précis dont il présentera les résultats dans une soutenance orale et un rapport écrit.

[Pour en savoir plus sur les laboratoires associés : http://ensimag.grenoble-inp.fr/fr/recherche/laboratoires-de-recherche](http://ensimag.grenoble-inp.fr/fr/recherche/laboratoires-de-recherche)

### Du diplôme d'ingénieur au doctorat :

● Les élèves-ingénieurs peuvent préparer un master en parallèle de leur 3<sup>e</sup> année. Ce double cursus permet de poursuivre ses études en doctorat.

**Entre 10 et 15% des ingénieurs diplômés de Grenoble INP - Ensimag s'engagent dans cette voie et les laboratoires liés à l'école accueillent chaque année près de 200 doctorants.**



Vivien QUEMA

Membre junior de l'Institut universitaire de France, il travaille aussi bien dans le domaine des systèmes distribués (ex. clouds) que dans celui des systèmes d'exploitation. Il a pour objectif de les rendre plus efficaces et plus robustes.



Florence MARANINCHI

Directrice du laboratoire VERIMAG, ses travaux de recherche portent sur les algorithmes et les langages de programmation, la conception de compilateurs, la modélisation orientée objet, et la conception de systèmes embarqués.



James CROWLEY

Il dirige l'équipe-projet [PERVASIVE](#) du laboratoire LIG à l'INRIA. Ses travaux portent sur les solutions qui permettent d'augmenter les objets ordinaires avec des capacités à détecter, agir, communiquer et interagir avec les êtres humains.



Emmanuel MAITRE

Directeur de la maison de la modélisation et de la simulation, [MaiMoSINE](#), il mène ses travaux de recherche en mathématiques appliquées sur les équations aux dérivées partielles et leurs applications à la biophysique et à l'interpolation d'images, au sein du laboratoire Jean Kuntzmann.

## Quelques exemples de réseaux et instituts d'excellence

Enimac bénéficie des nombreux réseaux partenariaux dans lesquels s'engage Grenoble INP. Ces réseaux structurent la recherche au niveau local, régional, national et international et facilitent notamment la valorisation des résultats de la recherche.



● **Multidisciplinary Institute in Artificial Intelligence (MIAI) Grenoble Alpes** a pour vocation de mener des recherches au plus haut niveau en intelligence artificielle, de former les étudiants et les professionnels, et de soutenir l'innovation dans les entreprises.



● **University Network for Innovation, Technology and Engineering (UNITE!)** est un projet innovant en matière de formation des ingénieurs et de développement de la citoyenneté européenne. Ce projet réunit sept universités technologiques reconnues pour la qualité de leur formation et de leur recherche.



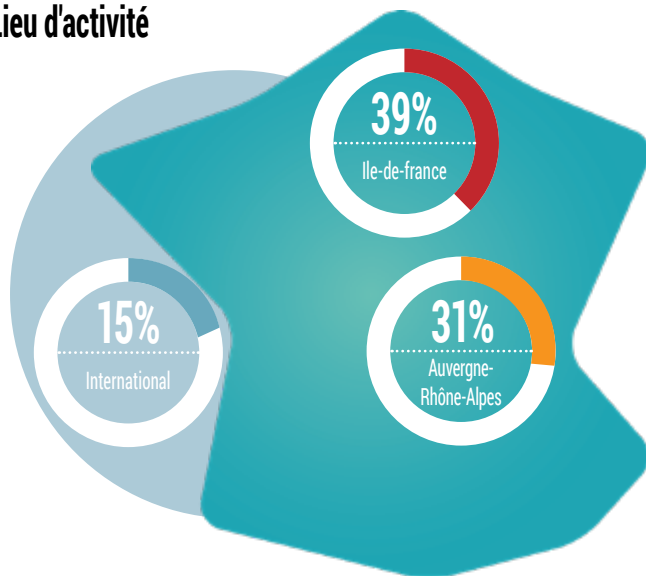
● **CLUSTER** : Le consortium CLUSTER, créé sur proposition de Grenoble INP en 1990, comprend douze universités européennes de sciences et de technologies de premier plan. Le réseau permet des échanges et des coopérations de grande qualité en enseignement et en recherche.



● **MINALOGIC** : Le pôle de compétitivité mondial Minalogic (Micro NANotechnologies et L'Oficiel Grenoble-Isère Compétitivité) vise à donner au secteur français des micro et nanotechnologies et des logiciels embarqués, un avantage compétitif durable dans le domaine de l'électronique et du logiciel embarqué sur puce.

# QUE SONT DEVENUS NOS DIPLÔMÉS ?

## Lieu d'activité



(Données enquête insertion premier emploi 2020 [diplômés 2019])



**39,3 K€/an** en France (à 6 mois)  
**46 K€/an** en France (à 30 mois)  
(salaire brut moyen hors prime)



**97%** ont un emploi cadre



**94%** des diplômés signent en CDI



**100%** Taux net d'emploi (à 6 mois)

*"Grenoble INP - Ensimag m'a apporté une culture généraliste sur les maths et l'informatique, ce qui m'a permis de la polyvalence dans mon début de carrière"*



Anthony Yong, senior quantitative analyst  
@Bainbridge Partners LLP

*Je pense sincèrement que l'Ensimag offre une formation qui est excellente. Pour les étudiants qui ont choisi la filière "Ingénierie pour la Finance", l'Ensimag offre une triple compétence en mathématiques, informatique et finance qui est extrêmement appréciée dans l'industrie. Je pense que les étudiants qui font leurs études entièrement à l'Ensimag possèdent toutes les compétences nécessaires pour très bien réussir dans leur carrière, quelles que soient leurs ambitions.*



Laura Medji,  
cofondatrice de Tractor

*Ensimag m'a apporté une culture généraliste sur les maths et l'informatique, ce qui m'a permis de la polyvalence dans mon début de carrière. La formation de l'école est très solide et en même temps très pratique. L'équipe pédagogique est à l'écoute, les cours sont bien construits et enrichissants et c'est une école plus que reconnue sur le marché du travail ! Par ailleurs, en 3<sup>e</sup> année de formation, j'ai effectué un échange au Brésil, ce qui a été une expérience extraordinaire à de nombreux points de vue.*

# GRENOBLE, L'UN DES PLUS BEAUX CAMPUS DE FRANCE

**Grenoble, capitale des Alpes**, est une ville connue pour ses activités de plein air, son dynamisme technologique, ses préoccupations écologiques et ses infrastructures sportives et culturelles. Entourée par 3 massifs montagneux (Belledonne, Chartreuse et Vercors), elle offre un paysage à couper le souffle. Le campus est l'un des plus agréables de France et l'Université Grenoble Alpes est classée parmi les 10 plus belles universités d'Europe par Times Higher Education en 2018 !



Étudier à Grenoble, c'est profiter de la vitalité culturelle et artistique d'une ville où la scène musicale est l'une des plus actives de France et où tout est accessible, du théâtre à l'art contemporain, en passant par la culture scientifique, technique et industrielle. Grenoble INP - Ensimag est à 15 minutes du centre-ville, au cœur d'un superbe campus de 176 hectares d'espaces verts où se côtoient près de 52 000 étudiants.

Un campus à  
**15 minutes du centre-ville**



Grenoble est l'une des villes les plus plates de France et la circulation à vélo est agréable. Dans le centre-ville, c'est grâce à une autoroute cyclable nommée "Chronovélo" que l'on se déplace. Grenoble et son agglomération comptent 320 km de pistes cyclables...

Grenoble sacrée nouvelle  
**capitale du vélo**



**Sylvain BOUVERET**  
Enseignant-chercheur  
à Grenoble INP - Ensimag

*"Face à l'urgence environnementale, et connaissant le rôle que jouent les technologies numériques dans la dégradation de nos conditions d'existence, il est aujourd'hui de notre responsabilité de former les étudiants à ces enjeux, car ce sont eux qui bâtiront le monde numérique de demain et qui seront les moteurs de la transition écologique."*

## Ingénieur responsable

- L'ingénieur doit aujourd'hui assumer une double responsabilité dans la société en maîtrisant des techniques de plus en plus évoluées au service de la communauté, mais également en contrôlant les risques globaux qu'elles engendrent.
- Grenoble INP - Ensimag est engagée dans une démarche de développement durable et de responsabilité sociétale, au cœur de son programme de formation, pour développer un monde digital durable :

Intégration des aspects liés au développement durable et responsabilité sociétale dans l'évaluation des projets de fin d'études.

Formation aux enjeux de l'informatique éthique et durable.



# GRENOBLE INP



**Grenoble INP**  
Institut d'ingénierie  
et de management  
Université Grenoble Alpes



**8** écoles d'ingénieur et de management • **9 000** étudiants • **1 500** diplômés d'ingénieur • **1 100** masters en ingénierie et management • **230** doctorats délivrés • **40** laboratoires • **30** start-up • **270** familles de brevets et logiciels



## Cultivez votre esprit

Un lieu privilégié de création, d'échange et de diffusion de la culture



## Espace vie étudiante

La maison Grenoble INP, Escape, Bibliothèques, EVE



## Services aux étudiants

Accueil, aide financière, logement, restauration, insertion pro, service social, etc.



## Sport et loisirs

Près de 30 disciplines proposées à tarifs avantageux



## Vie associative

Plus de 100 associations et clubs



DÉCOUVREZ LES ASSOCIATIONS  
DE L'ENSIMAG :



<https://ensimag.grenoble-inp.fr/fr/l-ecole/telecharger>

# LA GÉNÉRALISTE DU NUMÉRIQUE

#Informatique

#Mathématiques appliquées



## Grenoble INP - Ensimag

Domaine universitaire

681 rue de la passerelle - BP 72

38402 Saint-Martin-d'Hères

France



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

suivez-nous :

**Grenoble INP**  
Institut d'ingénierie  
et de management  
Université Grenoble Alpes  
Établissement public



**Groupe INP**

Diplôme 1 ingénieur sur 7 en France  
+30 écoles publiques d'ingénieurs

**Cti**  
Commission  
des Titres d'Ingénieur