

PROGRAMS

A green engineering school for the future



THE PATH TO A



SUSTAINABLE



WORLD

GRENOBLE



Ville verte,
sportive,
scientifique
et innovante.

*A green,
sporty, scientific
and innovative
city*



5^e ville étudiante française



*The 5th best student city in France
(L'Étudiant 2019-2020)*

GRENOBLE INP

8 Écoles d'ingénieurs
*Graduate schools of
Engineering*



40 Laboratoires
Laboratories



92 Nationalités
Nationalities



2^e grand établissement public
d'enseignement supérieur en France



*2nd major public institution for higher education
in France (Reuters 2019)*

3^e établissement en Sciences
des matériaux en France



*3rd ranked establishment in France for materials
science (QS World University Rankings 2019)*

Top 100 des universités les plus
innovantes en Europe



*Among the 100 most innovative universities
in Europe (Reuters 2019)*



9 000
étudiants
students



900
doctorants
doctoral students



1 250
diplômés/an
graduates/year



Grenoble



GRENOBLE INP - PAGORA



École internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux.
Graduate School of Engineering in Paper, Print Media and Biomaterials.



École publique qui couvre l'ensemble de la chaîne de la valorisation, de la biomasse végétale aux matériaux biosourcés fonctionnalisés jusqu'à l'électronique imprimée.
A state-funded school that covers the entire valorization chain, from plant biomass to functionalized biobased materials to printed electronics.



École d'ingénieurs française certifiée Qualité Sécurité Environnement.
A French engineering school with Quality Safety Environment certification.



1 École d'ingénieurs
Graduate school of Engineering



1 Centre de Formation d'Apprentis
Apprentice training center



1 Laboratoire de recherche (LGP2)
Research laboratory (LGP2)



**Programmes
en français et en anglais**
Programs in French & English



**Forte mobilité
internationale étudiante**
*High international mobility
for students*



40% d'apprentis
of students on apprenticeships



Grenoble INP - Pagora

3



pagora.contact@grenoble-inp.fr

DIPLÔME D'INGÉNIEUR

ENGINEERING DIPLOMA

Les étudiants de Grenoble INP - Pagora suivent une formation de 3 ans qui délivre un diplôme en **Sciences de l'Ingénieur** avec deux spécialisations au choix : **Ingénierie de la Fibre et des Biomatériaux** et **Ingénierie de la Communication Imprimée**.

*Grenoble INP - Pagora students follow a 3-year course leading to a degree in **Engineering Sciences**, with two specializations to choose from: **Fiber and Biomaterials Engineering** and **Print Media Engineering**.*

2 OPTIONS



INGÉNIERIE DE LA FIBRE ET DES BIOMATÉRIAUX (IFB)

FIBER AND BIOMATERIALS ENGINEERING



Mettre au point des matériaux biosourcés ou biocomposites, des papiers et cartons, en recourant aux ressources végétales renouvelables (bioraffinerie) et en les dotant de nouvelles fonctionnalités.

Develop biobased or biocomposite materials, paper and cardboard, by using renewable plant resources (biorefinery) and equipping them with new functionalities.

INGÉNIERIE DE LA COMMUNICATION IMPRIMÉE (ICI)

PRINTED COMMUNICATION ENGINEERING



Maîtriser la communication imprimée incluant ses nouvelles technologies – cross-média, réalité virtuelle, impression 3D –, la réalisation d'emballages et la fonctionnalisation des produits avec l'électronique imprimée.

Gain expertise in print media, including the relevant new technologies (cross-media, virtual reality, 3D printing, etc.), packaging and the functionalization of products with printed electronics.

PROGRAMME

PROGRAM

1^e année 1st year Bachelor 3

S5 Sciences de l'ingénieur • *Engineering sciences*

S6 Stage opérateur (6 semaines) • *Operator internship (6 weeks)*

2^e année 2nd year Master 1

S7 2 options au choix • *2 paths to choose from*

S8 Stage assistant-ingénieur (2-3 mois) • *Assistant engineer internship (2-3 months)*

3^e année 3rd year Master 2

S9 **Produit Entreprise Projet** / *Product Company Project* **Mobilité internationale ou Double diplôme** / *International semester or Double Degree*

S10 **Projet de fin d'études (5-6 mois)** • *Final year project (5-6 months)*



Engineering program



PROJETS D'ÉLÈVES INGÉNIEURS

ENGINEERING STUDENT PROJECTS

Les projets confrontent les élèves-ingénieurs à des situations concrètes variées afin de valider leur aptitude au management de l'innovation et leurs compétences scientifiques et techniques.

The projects place engineering students in a variety of real-world situations, so as to validate their innovation management capabilities and their scientific and technical skills.



PTE

PROJET TECHNICO-ÉCONOMIQUE

TECHNO-ECONOMIC PROJECT

Réaliser une étude en équipe pour le compte d'une entreprise : investissement, modification ou optimisation de procédé...

A team study conducted on behalf of a company: investment, process modification or optimization...

DEEP

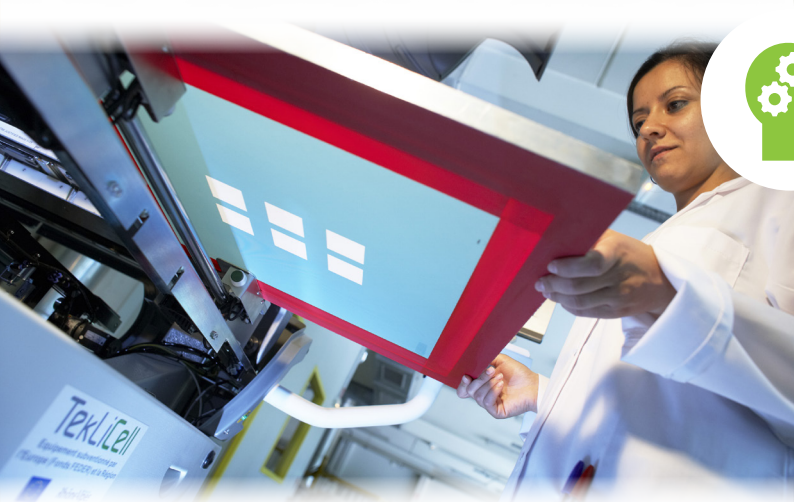
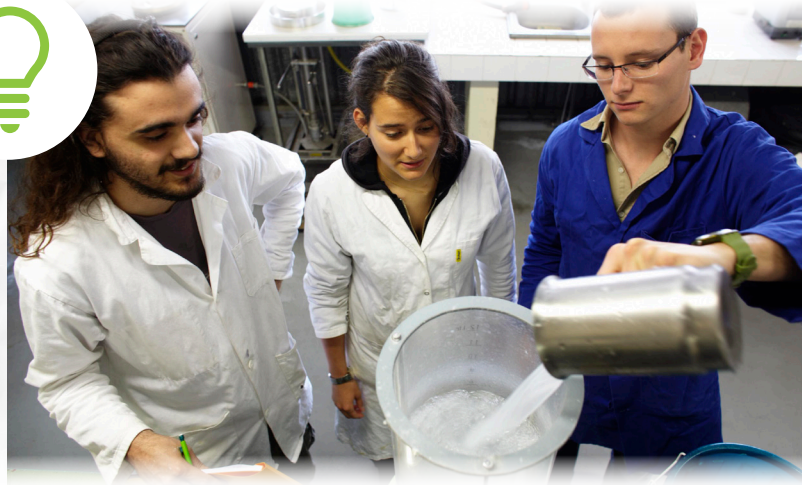
DÉFI D'ÉQUIPES D'ÉLÈVES DE PAGORA

PAGORA STUDENT TEAM CHALLENGE



Pour le compte d'une entreprise, concevoir/réaliser un démonstrateur/prototype d'objet/structure utilisant des biomatériaux, papiers et cartons, éventuellement fonctionnalisés.

Working on behalf of a company to design / build a demonstrator or a prototype object / structure using biomaterials, paper and cardboard, which may be functionalized.



PFE

PROJET DE FIN D'ÉTUDES

FINAL YEAR PROJECT

Projet avec contraintes industrielles, techniques et scientifiques, réalisé en autonomie, validant l'expertise de l'ingénieur.

A project conducted autonomously, with certain industrial, technical and scientific constraints, to validate the engineer's expertise.



Student projects



SEMESTRES INTERNATIONAUX

INTERNATIONAL SEMESTERS

Des semestres spécialisés de niveau master, en anglais, sont proposés aux étudiants et professionnels, et donnent lieu à un certificat de compétences.

Specialized masters semesters, in English, are offered both to students and professionals, allowing them to obtain a certificate of competency.



SCIENCES DU PAPIER, BIORAFFINERIE & BIOMATÉRIAUX

PAPER SCIENCES, BIOREFINERY & BIOMATERIALS • 30 CR ECTS



Cours en anglais
Courses in English



De septembre à janvier
From September to January

Thèmes

- Matériaux : supports cellulosiques
- Matériaux : biopolymères
- Sciences du papier & procédés
- Chimie végétale, valorisation & recyclage

Subjects

- *Materials: cellulose media*
- *Materials: biopolymers*
- *Paper sciences & processes*
- *Plant biomass chemistry, valorization & recycling*

Compétences

Développement, fabrication et caractérisation de matériaux fibreux, recyclage, bioraffinerie et biomatériaux.

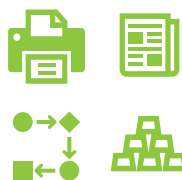
Skills

Development, manufacturing and characterization of fibrous materials, recycling, biorefinery and biomaterials.



International semesters





SCIENCES DE L'IMPRESSION : PROCÉDÉS ET MATÉRIAUX

PRINT SCIENCES: PROCESSES AND MATERIALS • 30 CREDITS

 Cours en anglais
Courses in English

 De septembre à janvier
From September to January

Thèmes

- Procédés d'impression
- Matériaux & couleurs
- Matériaux : supports cellulosiques
- Projet de conception plurimedia

Subjects

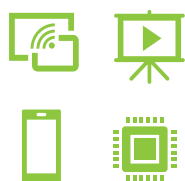
- Printing processes
- Materials & colors
- Materials: cellulose media
- Cross-media design project

Compétences

Résoudre les problématiques traditionnelles et nouvelles du secteur de la communication imprimée et de l'emballage.

Skills

Meeting new and traditional challenges in the print media and packaging sectors.



SUPPORTS NUMÉRIQUES ET IMPRESSION FONCTIONNELLE

DIGITAL MEDIA & FUNCTIONAL PRINTING • 30 CREDITS

 Cours en anglais
Courses in English

 De février à juin
From February to June

Thèmes

- Procédés informatiques spécifiques pour l'impression
- Électronique imprimée
- Génie industriel

Subjects

- Specific IT processes for printing
- Printed electronics
- Industrial engineering

Compétences

Maîtriser les techniques de l'électronique imprimée et de l'impression fonctionnelle.

Skills

Mastering printed electronics and functional printing techniques.



International semesters

MASTER BIORAFFINERIE & BIOMATÉRIAUX

BIOREFINERY & BIOMATERIALS MASTERS

Voyons l'avenir en vert !

La transformation de la biomasse végétale en énergie, produits chimiques et polymères est une composante importante de l'économie verte. Elle contribue à la réduction drastique des rejets de gaz à effet de serre, à l'intensification du recyclage et à la limitation des déchets. La bioraffinerie est l'opération qui permet de passer de la ressource végétale à la production d'énergie et de produits chimiques.

The future is green!

Converting plant biomass into energy, chemicals and polymers is an important facet of the green economy. It contributes to drastically reducing greenhouse gas emissions, increasing recycling and reducing waste. Biorefinery is the process that allows plant resources to be used for the production of energy and chemicals.



Bioraffinerie, aspects généraux et fondamentaux

*Biorefinery, general and
fundamental aspects*



Bioraffinerie, pour l'énergie

*Biorefinery,
for energy*



Bioraffinerie, pour les bioproduits

*Biorefinery,
for bioproducts*



Biomatériaux *Biomaterials*



Évaluation de durabilité *Sustainability assessment*



PROGRAMME

PROGRAM

Le Master est basé sur l'expertise scientifique de Grenoble INP - Pagora issue de sa recherche innovante dans la conversion des composants de la biomasse végétale et de ses liens forts avec l'industrie. Il couvre toute la chaîne, de la bioraffinerie à la production de bioénergie, de bioproduits et de biomatériaux.

The Masters Degree is based on the scientific expertise of Grenoble INP - Pagora, which stems from its innovative research in the processing of plant biomass components and its strong ties with industry. It covers the entire chain, from biorefinery to the production of bioenergy, bioproducts and biomaterials.



Formation en partenariat avec Grenoble INP - Phelma

Training in partnership with Grenoble INP - Phelma



Ouvert aux étudiants en Master

Open to Masters students



Cours en anglais
Courses in English



1 an, de septembre à juillet
1 year from September to July



Master 2



1^{er} semestre - S9
1st semester

Bioraffinerie et biomatériaux avancés
Biorefinery and advanced biomaterials

2^e semestre - S10
2nd semester

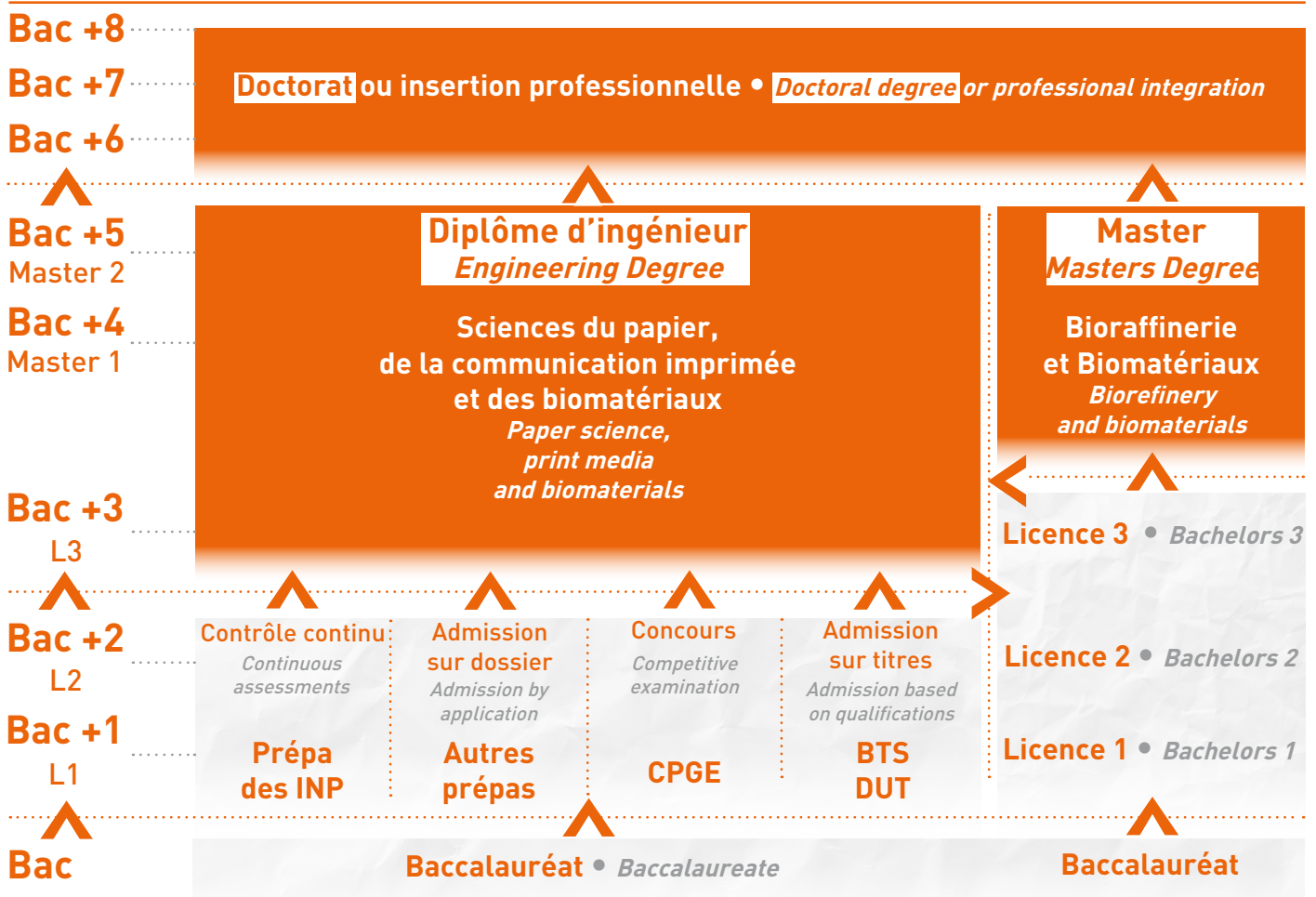
R&D (recherche & développement)
- Projet dans une entreprise partenaire ou au sein du LGP2
R&D (research & development) - Project in a partner company or within LGP2



Biorefinery & Biomaterials masters



ADMISSION



FRAIS D'INSCRIPTION

REGISTRATION FEES



DIPLÔME D'INGÉNIEUR

Engineering degree



ÉTUDIANTS DE L'UE
EU Students

608€/year

ÉTUDIANTS HORS UE
Non-EU students

2 804€/year



MASTER BIORAFFINERIE & BIOMATÉRIAUX

Masters Biorefinery and Biomaterials



243€/year

3 770€/year



SEMESTRES INTERNATIONAUX

International semesters



1 043€

4 570€



Admissions



LABORATOIRE DE RECHERCHE LGP2

LGP2 RESEARCH LABORATORY

LGP2



20 Chercheurs
Researchers



36 Doctorants & post-doctorants
Doctoral & post-doctoral students



2/3 Brevets/an
Patents/year



60 Publications/an
Publications/year

3 équipes de recherche
3 research teams



BIOCHIP

Bioraffinerie :
chimie et éco-procédés

- Cellulose, hémicellulose et lignine : bioraffinerie et bioproduits
- Caractérisation des constituants de la biomasse

Biorefinery: chemistry and eco-processes

- Cellulose, hemicellulose and lignin: biorefinery and bioproducts
- Characterization of the constituents of biomass



MATBIO

Matériaux biosourcés
multi-échelles

- Briques issues de la biomasse
- Élaboration des polymères, composites et matériaux fibreux

Multi-scale biobased materials

- Biomass building blocks
- Development of polymers, composites and fibrous materials



FUNPRINT

Fonctionnalisation de surface
par procédés d'impression

- Fluides complexes et encres
- Procédés d'impression pour systèmes fonctionnels

Surface functionalization through printing processes

- Complex fluids and inks
- Printing processes for functional systems



LGP2



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

Graduate School of Engineering in Paper, Print Media and Biomaterials



461 rue de la Papeterie
F-38402 Saint-Martin-d'Hères

+33 (0)4 76 82 69 00

✉ pagora.contact@grenoble-inp.fr

🌐 pagora.grenoble-inp.fr

