

**Avis n° 2020/06-02**  
**relatif à l'accréditation de**  
**l'École Internationale du papier, de la communication**  
**imprimée et des biomatériaux de l'Institut Polytechnique de**  
**Grenoble pour délivrer un titre d'ingénieur diplômé**

#### Établissement et École

<b>École Internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux</b>	
Établissement :	Institut Polytechnique de Grenoble
Nom d'usage :	Pagora
Académie :	Grenoble
Site de l'école :	Saint Martin d'Hères
Réseaux :	Groupe INP

#### Données certifiées

Le détail des données décrivant l'école (conditions d'admission, droits d'inscription, etc...) est consultable sur la **fiche des données certifiées par l'École** mis à jour annuellement sur le site de la CTI.

#### Suivi des accréditations précédentes

Avis n° 2018/03-01 ; Avis n° 2015/06-03

#### Objet de la demande d'accréditation

**Catégorie PE** : Ingénieur diplômé de l'École internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux de l'Institut polytechnique de Grenoble

- en formation initiale sous statut d'étudiant
- en formation initiale sous statut d'apprenti
- en formation continue

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-09,
- Vu la demande présentée par l'École Internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux de l'Institut polytechnique de Grenoble
- Vu le rapport établi par Patricia SOURLIER (membre de la CTI, rapporteure principale), Georges SANTINI (membre de la CTI, co-rapporteur), Agnès SMITH (experte auprès de la CTI), Marilo Dolores GURRUCHAGA (experte internationale auprès de la CTI), Maxime RENAULT (expert élève-ingénieur auprès de la CTI) et présenté lors de la séance plénière du 9 juin 2020,

#### **La Commission des titres d'ingénieur a adopté le présent avis :**

Grenoble INP est membre fondateur de la Communauté d'Université ComUE, Université Grenoble Alpes qui a obtenu le label IDEX en 2016. L'ensemble des forces de l'enseignement supérieur public du site Grenoble Alpes est regroupé aujourd'hui au sein d'un seul et unique établissement public expérimental nommé "Université Grenoble Alpes" (UGA).

Depuis le 1er janvier 2020, Grenoble INP est l'Institut d'ingénierie et de management (IIM) de l'Université Grenoble-Alpes dont elle constitue une composante ayant le statut d'EPSCP. Cette composante dispose d'un budget propre avec des ressources directement fléchées par le ministère. A cette date, Grenoble IAE et Polytech Grenoble ont rejoint les écoles de Grenoble INP qui regroupe ainsi 8 écoles d'ingénieurs publiques et une de management, un cycle préparatoire commun à tous les INP et une école partenaire.

Grenoble INP-Pagora est issue de l'École française de papeterie et des industries graphiques (EFG), école privée créée en 1907, reconnue par l'État, fonctionnant sous l'égide de l'Agefpi (dont l'acronyme signifiait alors Association de gestion de l'école française de papeterie) et rattachée à l'Institut national polytechnique de Grenoble (décret du 21 novembre 1973 – Journal officiel du 2 décembre 1973).

Par décret n° 2008-903 du 4 septembre 2008, l'EFPG a été intégrée à l'Institut polytechnique de Grenoble. Par arrêté du 4 septembre 2008, elle est devenue Grenoble INP-Pagora, l'École internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux.

Grenoble INP-Pagora constitue l'école d'ingénieurs de référence de ce secteur d'activité, élargi dans les années 80 et 90 aux secteurs de la communication imprimée et de l'emballage. Elle est unique en France dans ce secteur d'activité et très peu de centres de formation similaires existent dans le monde. L'École est donc étroitement liée à ses organisations professionnelles (intersecteur papier carton, communication imprimée), notamment au travers de l'Agefpi, association de droit privé (loi 1901), antérieurement gestionnaire de l'école.

L'Agefpi tire l'essentiel de ses ressources de la collecte de taxe d'apprentissage et de contrats industriels (recherche, formation et expertise). Cette association met à disposition de Pagora ses locaux, ses équipements ainsi que des enseignants-chercheurs et des personnels IATS qui en sont salariés. Grenoble INP-Pagora et le Laboratoire de Génie des Procédés Papetiers (LGP2), unité mixte de recherche CNRS 5518, s'appuient sur l'Agefpi qui gère également le Centre de Formation d'Apprentis (CFA) de l'Agefpi (CFA privé national de branche depuis 1994).

L'École est certifiée « qualité, sécurité et environnement » par les référentiels ISO 9001:2015 (depuis 2005), BS-OHSAS 18001:2007 et ISO 14001:2015 (depuis 2011). Un audit de renouvellement de la certification QSE a été conduit début 2020 et intégrera le nouveau référentiel ISO 45001:2018 en lieu et place du référentiel BS-OHSAS 18001. La dynamique d'amélioration continue est présente depuis plus de 10 ans, assurant un pilotage intégré et efficient.

Grenoble INP-Pagora est l'une des 6 écoles de l'Institut Polytechnique de Grenoble. Elle est représentée au sein des instances de pilotage et de gouvernance de l'établissement Grenoble INP: conseils, commissions, réseaux métiers, projets ou missions. Elle bénéficie en retour de l'attractivité et des compétences de l'établissement et du réseau des INP. Cette synergie permet la mutualisation des compétences et des moyens mis à disposition pour la formation des élèves ingénieurs et augmente ainsi l'efficacité de l'établissement dans son ensemble, et de l'école en particulier.

## **Formation**

Grenoble INP-Pagora, école en 3 ans, forme entre 60 et 70 ingénieurs par an, dont 25 à 30 par la voie de l'apprentissage. Sa filière unique « Sciences du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux » propose deux options différentes en 2e année du cycle ingénieur : « Ingénierie de la fibre et des biomatériaux » et « ingénierie de la communication imprimée ».

La formation d'ingénieurs par apprentissage, en place depuis 25 ans à Pagora, bénéficie d'un taux d'insertion professionnelle supérieur à 90 %. Les effectifs en formation en 2018/2019 s'élèvent à 125 étudiants, 87 apprentis et 2 stagiaires FC. Cet effectif comprend 11,4 % d'étrangers. Le taux de féminisation est de 43 %. Les diplômés en 2018 s'élèvent à 26 en formation initiale sous statut d'étudiant et 23 en formation initiale sous statut d'apprenti.

La formation des ingénieurs de Grenoble INP-Pagora a évolué au fil des années afin de répondre aux besoins des partenaires industriels qui recrutent ses ingénieurs. Au-delà du profil d'ingénieur connaissant les procédés de fabrication des pâtes à papier et des papiers-cartons, la formation a intégré les procédés d'impression sur ces supports. Ensuite ont été ajoutées les spécificités des papiers spéciaux, des papiers hygiène ou celles d'autres supports d'impression tels que les plastiques, le verre ou le textile. La dernière évolution date de 10 ans. Les compétences de l'École s'inscrivent aujourd'hui autour de la valorisation de la biomasse végétale, ressource renouvelable et recyclable, qui devrait devenir l'un des axes majeurs du développement industriel du 21e siècle, compte tenu de la nécessité de réduire l'impact carbone des activités.

La maîtrise des matériaux lignocellulosiques et de leurs procédés d'extraction, de production, de transformation et de fonctionnalisation permet par conséquent aux ingénieurs diplômés de l'école d'exercer non seulement dans les secteurs d'activités historiques de l'école, mais également dans des secteurs émergents : biomatériaux, bioproduits, biocomposites, impression fonctionnelle, électronique imprimée.

## Moyens mis en œuvre

L'École dispose de 26 postes d'enseignants affectés, ce qui offre un ratio d'encadrement d'environ huit :

- 17 postes de fonctionnaire public en université : 8 professeurs des universités (PR), 8 maîtres de conférences (MCF) et 1 professeur associé en service temporaire (PAST) à 50%
- 9 personnes de statut privé salariées de l'Agefpi ayant le statut d'enseignant.

S'y ajoutent des vacataires et des conférenciers industriels.

Il y a également environ 21 personnels IATS dont environ 17 sont employés par l'Agefpi et mis à disposition de l'École et du Laboratoire Génie des procédés papetiers (LGP2).

Grenoble INP-Pagora est située sur le campus de Saint-Martin-d'Hères de l'Université Grenoble Alpes, dans un bâtiment de 10 896 m<sup>2</sup> SHON dont 7 783m<sup>2</sup> utiles. Ce bâtiment abrite l'École, le Centre de Formation d'Apprentis (CFA), l'Agefpi et le LGP2. Il héberge ainsi les plateformes technologiques servant à la fois la recherche, les projets et la pédagogie.

L'ancrage de l'École avec la recherche et la valorisation est assuré par la présence du laboratoire LGP2 et de ses plateformes au sein même de la structure.

La recherche se développe autour de 3 axes :

- Bioraffinerie : chimie et éco-procédés
- Matériaux biosourcés multi-échelles
- Fonctionnalisation de surface par procédés d'impression

Ces axes sont soutenus par des plateaux techniques bien équipés (plateau procédés, plateau techniques analytiques et plateau caractérisation) et des moyens en personnels techniques portés par l'Agefpi.

Le coût de la formation s'élève à 20 361 €/an pour un étudiant et à 24 534 €/an pour un apprenti en 3 ans, 21 191 €/an pour un apprenti en 2 ans.

## Evolution de l'institution

Grenoble INP-Pagora est la seule école d'ingénieurs au monde intégrant l'ensemble de la chaîne de valorisation de la biomasse végétale. En effet, les formations comparables sont généralement centrées soit sur l'extraction et la production des matériaux lignocellulosiques, soit sur leur transformation ou leur impression. La stratégie de l'École s'oriente donc naturellement vers l'international, afin de permettre aux entreprises implantées à l'étranger de trouver ces compétences transversales chez les ingénieurs qu'elle forme.

L'école a ainsi ouvert en 2019-2020 des semestres internationaux axés sur les compétences techniques spécifiques (procédés pâtes, papiers, procédés d'impression, procédés pour l'environnement et management environnemental) pour permettre l'intégration des élèves venant de formations étrangères. De nouveaux accords ont été signés avec des universités étrangères pour favoriser les mobilités internationales des élèves de l'École vers ces formations. La spécificité de la formation permet aux diplômés de l'École de prendre très tôt des postes à responsabilité (en France ou à l'étranger) et d'évoluer très rapidement dans leur carrière (près d'un quart des diplômés occupent des fonctions de direction).

Engagée dans la démarche compétences depuis près de 7 ans, Grenoble INP-Pagora a pour objectif de diplômer ses ingénieurs sur son référentiel de compétences d'ici 2 ans. Le référentiel de compétences de l'École a évolué depuis sa définition pour aboutir aujourd'hui à 5 macro-compétences, chacune qualifiée par 4 composantes essentielles. Il intègre les compétences communes aux ingénieurs (définies dans le référentiel de la CTI), et celui des ingénieurs de Grenoble INP.

L'évaluation des compétences se fait au travers de soutenances (projets pédagogiques, périodes en entreprise, Projet de Fin d'Etudes) et d'accompagnement par un superviseur (entretien semestriel). Les élèves de l'École constituent dorénavant leur portfolio de compétences comme support de leurs évaluations et rédigent des textes d'analyse réflexive sur leurs apprentissages.

## Analyse synthétique globale

### Points forts :

- Proximité forte avec le tissu industriel qui apprécie la formation et la soutient.
- Politique de réseau efficiente, permettant de mutualiser des moyens.
- Démarche qualité totalement intégrée au pilotage des activités et triple certification QSE confortant la légitimité de l'école sur son secteur d'activité.
- Proximité avec les élèves grâce à un taux d'encadrement favorable.
- Forte implication et réactivité des personnels.
- Locaux bien dimensionnés, cadre de travail agréable, plateau technique remarquable.
- Démarche compétences originale et bien réfléchie, qui va jusqu'à l'évaluation.
- Excellente insertion professionnelle, y compris à l'étranger.

### Axes d'amélioration :

- Moyens financiers disponibles semblant actuellement sous-dimensionnés pour mettre en œuvre les actions prévues dans la stratégie de développement de l'école.
- Visibilité nationale et internationale encore insuffisante, entravant le développement de l'école.
- Mobilités sortantes non-conformes à R&O 2020 sur la durée et la typologie d'activité.
- Spécificité des méthodes pédagogiques entre la formation initiale sous statut d'étudiant et celle sous statut d'apprenti partiellement respectée.

### Risques :

- Réforme de la formation et baisse de la taxe d'apprentissage.
- Difficulté de maintien du niveau de recrutement.
- Perte de compétences due aux départs en retraite.
- Perte de motivation des enseignants pour entretenir le système d'évaluation des compétences qui est chronophage.

### Opportunités :

- Formation répondant à des besoins pluridisciplinaires sur un marché, propice au développement de l'apprentissage.
- Se servir du réseau des anciens et des industriels partenaires pour accroître la mobilité à l'international et augmenter/diversifier les ressources financières.
- Développer les synergies avec les partenaires académiques et recherche
- Communiquer plus amplement sur les atouts de l'école et de la formation (certifications QSE, taux d'insertion, nombreuses offres en apprentissage, proximité industrie/recherche, pédagogie active, approche compétences, ...).
- Se saisir des opportunités offertes par la loi du 5 septembre 2018 afin d'augmenter les effectifs en apprentissage (flux qui n'est pas soumis à autorisation préalable de la Région).
- Ouvrir le recrutement pour la formation initiale sous statut d'étudiant aux admissions sur titres.

En conséquence,

### Avis favorable de la Commission des titres d'ingénieur

Renouvellement de l'accréditation de l'école pour délivrer le titre suivant :	Type de formation	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire	Accréditation
---	-------------------	---------------------------------------	---	---------------

Ingénieur diplômé de l'École internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux de l'Institut polytechnique de Grenoble	Formation initiale sous statut d'étudiant	2020	2024-2025	maximale
Ingénieur diplômé de l'École internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux de l'Institut polytechnique de Grenoble	Formation initiale sous statut d'apprenti	2020	2024-2025	maximale
Ingénieur diplômé de l'École internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux de l'Institut polytechnique de Grenoble	Formation continue	2020	2024-2025	maximale

Cet avis s'accompagne des **recommandations** suivantes :

**Pour l'École et sa formation :**

- Mettre en cohérence les moyens financiers et humains disponibles avec la stratégie de développement de l'École.
- Mettre la mobilité internationale sortante dans le cadre du cursus d'ingénieur (hors césure) en conformité avec R&O à savoir au minimum un semestre pour la formation sous statut d'étudiant et 3 mois réalisés en entreprise pour la formation sous statut d'apprenti.
- Accroître la communication de l'École en France et à l'international, en mettant en avant ses nombreux atouts.
- Réduire, en conformité avec R&O, les cours en commun entre les formations sous statut d'étudiant et sous statut d'apprenti qui relèvent de pédagogies différentes.
- Veiller à compléter la fiche RNCP sous son nouveau format sur le site de France Compétences en enregistrement de droit. Veiller à renforcer la cohérence entre la démarche compétence déployée en interne et la description développée dans la fiche en particulier en relation avec la structuration en blocs de compétences.
- Renseigner les données certifiées relatives à l'environnement recherche des formations en respectant les définitions des différentes rubriques.

L'école établira **un rapport de suivi des recommandations**. Ce document est à transmettre le 15 décembre 2022, au département des écoles supérieures et de l'enseignement supérieur privé de la DGESIP, en charge du greffe de la CTI, sous format numérique exclusivement à l'adresse greffe-cti@education.gouv.fr.

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE®**, **niveau master**, est attribué au diplômé suivant :

Ingénieur diplômé de l'École internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux de l'Institut polytechnique de Grenoble	2020	2024-2025
---	------	-----------

Délibéré en séance plénière à Paris, le 9 juin 2020.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 15 juillet 2020.

La présidente  
Elisabeth CRÉPON

