

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 12738**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut polytechnique de Grenoble, Ecole nationale supérieure de génie industriel

| AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION  | QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION   |
|---|--|
| INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE (INP) DE GRENOBLE, Ecole Nationale Supérieure de Génie Industriel ENSGI | Recteur de l'académie de Grenoble,<br>Administrateur général de Grenoble INP,<br>Directeur de Génie industriel |

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

200 Technologies industrielles fondamentales

**Formacode(s) :**

### Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'Institut polytechnique de Grenoble-Génie industriel a pour vocation de former des **ingénieurs spécialistes de l'approche globale de l'entreprise**, capables d'intégrer ses dimensions technique, économique, environnementale et humaine, en s'appuyant sur des connaissances scientifiques et techniques, économiques et sociales. L'ingénieur Génie industriel saura évoluer dans tous les secteurs d'activité, en expertise ou en management, et s'adapter à tout environnement technologique, organisationnel et interculturel.

**Compétences génériques attestées par l'ensembles des titres d'ingénieur de l'Institut polytechnique de Grenoble.**

**La certification implique la vérification des qualités suivantes :**

**1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.**

**2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.**

**3. Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur :**

- identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis,
- collecte et interprétation de données,
- utilisation des outils informatiques,
- analyse et conception de systèmes complexes,
- expérimentation.

**4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer :**

- engagement et leadership,
- management de projets, maîtrise d'ouvrage,
- communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.

**5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels :**

- compétitivité et productivité,
- innovation,
- propriété intellectuelle et industrielle,
- respect des procédures qualité, sécurité.

**6. Aptitude à travailler en contexte international :**

- maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères,
- sûreté, intelligence économique,
- ouverture culturelle,
- expérience internationale.

**7. Respect des valeurs sociétales :**

- connaissance des relations sociales,
- environnement et développement durable,
- éthique.

### Grands domaines techniques de référence pour la certification

Génie industriel, Production, Logistique.

Mécanique, Énergétique.

Informatique, Systèmes d'information, Mathématiques, Modélisation.

### Compétences spécifiques attestées par la certification visée

**1. Evaluer une situation (organisation, processus, produit) et définir les objectifs à atteindre, en contexte industriel.**

L'analyse des systèmes sociotechniques et des organisations complexes.

La formalisation et la mise en oeuvre d'une modélisation ou d'une expérimentation

L'élaboration du cahier des charges fonctionnel

**2. Innover et concevoir des organisations, processus ou produits**

Le déploiement d'une démarche d'innovation  
La conception d'une organisation, d'un processus, d'un produit.  
L'amélioration de la performance industrielle

### **3. Décider et planifier en cohérence avec la stratégie de l'entreprise et les exigences de développement durable**

La sélection d'une solution technique et/ou organisationnelle  
La planification de la mise en place de la solution

### **4. Piloter l'activité et le changement dans l'entreprise étendue**

Le déploiement de solutions sociotechniques et économiques en mode projet  
La gestion du changement  
Le pilotage et le reporting de l'activité

### **5. Agir en professionnel responsable**

Le positionnement adapté vis-à-vis des enjeux éthiques, sociétaux et personnels  
L'actualisation de ses connaissances et de sa pratique  
La transmission de ses connaissances et de sa pratique

## **Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat**

### **Répartition indicative des jeunes diplômés entre les grandes fonctions de l'ingénieur**

Selon la liste de référence ci-dessous :

Production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité, 35%  
Ingénierie, études et conseils techniques, 20%  
Systèmes d'information, 20%  
Management de projet ou de programme, 15%  
Recherche & développement, 10%

### **Principaux secteurs d'emploi des jeunes diplômés**

Détail des secteurs de référence à utiliser :

Construction automobile, aéronautique, matériel de transport, 35%  
Services ingénierie et Etudes techniques, 20%  
Industries de la métallurgie, 10%  
Extraction, énergie (hors chimie), 10%  
Industries Agro-alimentaires, 5%  
Industries chimiques, pharmaceutiques et para chimiques, 5%  
Matériels informatiques et électroniques, 5%  
Transport et communication, 5%  
Services informatiques (SSII). Editeurs de logiciels, 5%

Ingénieur production - Ingénieur industrialisation - Ingénieur méthodes - Ingénieur produit - Ingénieur qualité - Ingénieur logistique - Acheteur (projet ou série) - Ingénieur conseil - Ingénieur d'affaires - Ingénieur hygiène qualité sécurité environnement - Ingénieur maintenance - Ingénieur supply chain - Ingénieur calcul - Ingénieur en systèmes d'information - Ingénieur recherche et développement.

### **Codes des fiches ROME les plus proches :**

**H1206** : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

**H1402** : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

**H1401** : Management et ingénierie gestion industrielle et logistique

**H2502** : Management et ingénierie de production

**N1301** : Conception et organisation de la chaîne logistique

## **Modalités d'accès à cette certification**

### **Descriptif des composantes de la certification :**

#### **Descriptif des composantes de la certification**

L'Institut polytechnique de Grenoble-Génie industriel a complètement articulé sa maquette pédagogique autour des processus de fonctionnement des organisations industrielles, l'école apporte plus particulièrement les connaissances nécessaires à la maîtrise des deux processus centraux :

- conception de produits et services
- gestion de la production et de la logistique.

#### **Organisation générale de la scolarité :**

En 1° année (semestres 1 et 2) : Mathématiques et informatique (2UE-12ECTS), Technologie et mécanique (3UE-12 ECTS), Sciences humaines et sociales et langues (5UE-17ECTS), Fondements du Génie Industriel (4UE-19ECTS)

En 2° année (semestres 1 et 2) :

- Ingénierie de produits (commune avec Grenoble INP ENSE3) : Conception (7UE-35ECTS), Sciences humaines et sociales et langue (3UE-14ECTS), Projet (1UE-11ECTS)

- Ingénierie de la chaîne logistique : Système de production (6UE-30ECTS), Sciences humaines et sociales et langue (4UE-18ECTS), Projet (1UE-12ECTS)

En 3<sup>e</sup> année : Tronc commun (2UE-7,5ECTS), Options (5UE-22,5ECTS), Stage ingénieur-adjoint et projet de fin d'étude (2UE-30ECTS)

**La liste des unités d'enseignement et leurs contenus sont détaillés sur le site web de l'école dans l'onglet formation : <http://genie-industriel.grenoble-inp.fr/formation/>**

#### Modalités d'évaluation :

- Contrôle continu, sessions d'examen, examen final
- Modes d'évaluation utilisés : épreuves écrites, épreuves orales, mémoire, soutenance de stage, rapport de stage, projet
- Avec pour les apprentis : bilans personnels d'activité, entretiens de suivi en entreprise, synthèses de retours d'expérience. L'ensemble des apprentissages en entreprise représentant 27% du total des évaluations.

#### Capacités communes

L'ensemble des modalités d'évaluation sont décrites dans le règlement de scolarité révisé tous les ans. Le tableau ci-dessous précise les modalités d'évaluation.

- examens écrits et oraux individuels, évaluation de projets individuels et en groupe (rapport, soutenance, suivi de projet),
- immersion en entreprise, suivi et évaluation par un tuteur industriel (ou maître d'apprentissage) et un tuteur académique
- évaluation du niveau d'anglais par TOEIC (niveau requis  $\geq$  750) ou par un organisme externe, par activités orales et écrites en petits groupes (10-15 étudiants), une autre langue vivante obligatoire évaluée à l'écrit et à l'oral. Dans le cas d'une expérience internationale, évaluation du rayonnement et de la qualité du retour d'expérience
- suivi et évaluation par un enseignant-chercheur de sociologie ou d'ergonomie lors de stages ou périodes en entreprise

#### Connaissances, capacités spécifiques et aptitudes particulières

Les capacités spécifiques sont évaluées selon les modalités suivantes :

- Examens écrits
- Projets individuels et en groupe
- Expériences en entreprise : rapport, soutenances (plus bilans personnels d'activité, entretiens de suivi et synthèses de retours d'expérience pour les apprentis)
- Mises en situation fictive (projets, conception et innovation.)

#### Conditions générales de passage en année supérieure et d'obtention du diplôme

Un jury délibère par périodes. Ces périodes sont annuelles en première année (une année représente 60 crédits ECTS), elles peuvent être annuelles ou semestrielles (un semestre représente 30 crédits ECTS) en deuxième et troisième année.

Une période est validée si la moyenne générale obtenue est au moins égale à 12 et si toutes les Unités d'Enseignement la composant présentent à la fois une moyenne supérieure ou égale à 8 et aucune matière affectée d'un zéro.

Dans les autres cas, le jury statue et propose la validation, le redoublement ou l'ajournement définitif.

Le diplôme d'ingénieur est attribué aux élèves ayant validé toutes les périodes du cursus et le niveau B2 en anglais.

**Validité des composantes acquises : illimitée**

| CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION                      | QUINON | COMPOSITION DES JURYS   |
|--|--------|---|
| Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant | X      | OUI<br>Le jury d'attribution du diplôme d'ingénieur est composé de l'ensemble des enseignants ayant participé aux enseignements de l'Ecole pendant l'année courante. Les enseignants titulaires ou contractuels de l'Enseignement Supérieur ou assimilés sont convoqués, les autres enseignants sont invités. Les enseignants, ayant effectué moins de 14 heures d'enseignement, ne prennent pas part au vote |
| En contrat d'apprentissage                                       | X      | OUI<br>Participent également au jury les tuteurs pédagogiques.  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| Après un parcours de formation continue     | X | OUI<br>Le jury d'attribution du diplôme d'ingénieur est composé de l'ensemble des enseignants ayant participé aux enseignements de l'Ecole pendant l'année courante. Les enseignants titulaires ou contractuels de l'Enseignement Supérieur ou assimilés sont convoqués, les autres enseignants sont invités. Les enseignants, ayant effectué moins de 14 heures d'enseignement, ne prennent pas part au vote.   |
| En contrat de professionnalisation          | X | NON  |
| Par candidature individuelle                | X | OUI  |
| Par expérience dispositif VAE prévu en 2008 | X | OUI<br><br>Pour chaque diplôme concerné et pour une durée de deux ans, la commission-jury comporte :<br>- 1 président désigné par l'Institut polytechnique de Grenoble : Professeur d'Université, commun pour tous les diplômes,<br>- Le responsable de la composante ou son représentant,<br>- 1 enseignant ou enseignant-chercheur de la Composante, impliqué dans la formation continue,<br>- 1 enseignant ou enseignant chercheur de la formation concernée,<br>- 2 professionnels extérieurs à l'établissement, dans le respect de l'art 5 du décret 2002-590 du 24 avril 2002.<br>Pour les formations de troisième cycle, le(s) responsable(s) des écoles doctorales concernées sera (seront) membre(s) de la commission-jury. |

|                                   | OUI | NON |
|-----------------------------------|-----|-----|
| Accessible en Nouvelle Calédonie  |     | X   |
| Accessible en Polynésie Française |     | X   |

**LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS**

**ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX**

|  |   |
|--|---|
| <p>Certifications reconnues en équivalence :</p> <p>Le diplôme d'ingénieur confère de droit le grade de master et permet la poursuite en études doctorales.</p> <p>Possibilité d'obtenir en double diplôme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un master de l'IAE Grenoble (management, finances, marketing)</li> <li>- Le master « Techniques, Sciences et Démocratie » de l'IEP Grenoble</li> </ul> <p>Possibilité d'obtenir en double cursus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le master recherche Management, cohabilité Institut polytechnique de Grenoble et UPMF, dans les spécialités : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Génie Industriel</li> <li>o Recherches en Organisation</li> </ul> </li> <li>- Le master Mécanique, Energétique et Ingénieries (UJF), spécialité "Conception mécanique"</li> </ul> <p>Possibilité d'obtenir un double-diplôme d'ingénieur avec</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Université de Karlsruhe</li> <li>· Université polytechnique de Madrid</li> <li>· Eindhoven University of Technology</li> <li>· Politecnico de Turin</li> <li>· Ecole polytechnique royale de Stockholm</li> <li>· Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Brésil</li> <li>· Universidade Estadual Paulista UNESP, Brésil</li> </ul> | <p>Au delà des accords Erasmus classiques, l'Institut polytechnique de Grenoble a développé des accords de collaboration bilatéraux ou multilatéraux au sein de réseaux tels que CLUSTER, GE4 ou SMILE avec des universités partenaires privilégiées principalement en Europe, en Amérique et en Asie. Le réseau CLUSTER, qui relie onze universités technologiques et de recherche européennes dont l'Institut polytechnique de Grenoble, constitue un cadre privilégié au développement des échanges, à l'établissement de doubles diplômes et de diplômes conjoints</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Double diplômes d'ingénieurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Université de Karlsruhe</li> <li>· Université polytechnique de Madrid</li> <li>· Eindhoven University of Technology</li> <li>· Politecnico de Turin</li> <li>· Ecole polytechnique royale de Stockholm</li> <li>· Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Brésil</li> <li>· Universidade Estadual Paulista UNESP, Brésil</li> </ul> </li> </ul> <p>- Accords européens Génie Industriel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Partenaires européens privilégiés : Réseau CLUSTER : Barcelone, Darmstadt, Eindhoven, Helsinki, Karlsruhe, Lausanne, Louvain, Porto, Turin, Stockholm, Linköping, Madrid, Trondheim</li> <li>· Autres partenaires européens : Chalmers, Bath, Istanbul, Prague, Tampere</li> </ul> <p>- Accord avec l'Ecole Polytechnique de Montréal, et l'Ecole Technique Supérieure, Quebec, Canada</p> <p>- Dans le cadre des accords Grenoble INP :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Participation à des réseaux internationaux sur l'Amérique du Nord, l'Amérique du Sud et l'Asie</li> <li>· Accords bilatéraux : Australie, Brésil, Canada, Chili, Hong Kong, Japon, Mexique, USA, ...</li> </ul> |
|--|---|

**Base légale**

**Référence du décret général :**

*publié au JO du 18 janvier 2010*

**Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :**

1er septembre 2008

**Référence du décret et/ou arrêté VAE :**

4 septembre 2008

**Références autres :**

**Pour plus d'informations**

**Statistiques :**

- 120 diplômes délivrés en moyenne par an,
- 1300 diplômés en 20 ans, depuis la création de l'école,
- Bilan du recrutement : 75% par concours après les classes préparatoires, 10% classes préparatoires intégrées INP, 15% admis sur titres (DUT, BTS, diplômes internationaux...)
- 30% de filles,
- 85% des diplômés ont une expérience internationale d'au moins 3 mois durant leurs études.

**Autres sources d'information :**

Grenoble INP

Génie industriel

**Lieu(x) de certification :**

**Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :**

**Historique de la certification :**

Première habilitation en 1990