

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 26070**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure de chimie, de biologie et de physique de l'Institut polytechnique de Bordeaux, spécialité matériaux.

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Institut polytechnique de Bordeaux, école nationale supérieure de chimie, biologie et de physique Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur général de l'Institut Polytechnique de Bordeaux (Bordeaux INP), Directeur de l'ENSCBP-Bordeaux INP, École nationale supérieure de chimie, de biologie et de physique, Recteur de l'académie de Bordeaux, Institut polytechnique de Bordeaux, école nationale supérieure de chimie, biologie et de physique

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

111f Sciences des matériaux, physique-chimie des procédés industriels, 115f Physique appliquée aux processus industriels ; Physique des matériaux ; Mesures physiques appliquées au contrôle industriel ; Sciences physiques pour l'ingénieur, 116f Chimie des matériaux et des métaux ; Chimie des processus industriels ; Chimie des produits alimentaires

**Formacode(s) :**

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

L'ingénieur-e "Bordeaux INP" est prêt-e à répondre aux grands enjeux du XXIème siècle. Il apporte des solutions à des problèmes techniques, concrets et généralement complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en oeuvre et au maintien en conditions opérationnelles de produits, de procédés, de systèmes ou de services.

L'ingénieur-e ENSCBP-Bordeaux INP met en oeuvre les méthodes et techniques de calcul/modélisation, d'analyse/caractérisation, de formulation/synthèse et développe les procédés permettant d'obtenir ou modifier les propriétés fonctionnelles d'un produit en réponse à un cahier des charges ou à la demande d'un marché. Il intègre et gère les dimensions financières, juridiques et commerciales de son métier d'ingénieur en production, QHSE, comme en Études, Recherche & Développement. Il est entrepreneur ou intrapreneur, porteur d'innovation et de progrès.

L'ingénieur-e "Matériaux" assure l'interface entre les services de recherche et de développement, les centres de gestion externes (laboratoires...), les bureaux d'études et les services de production, condition fondamentale pour une industrialisation réussie. Ses connaissances, son aptitude à mobiliser les centres de ressources et de recherche autour d'un projet en font un acteur incontournable du transfert de technologie et de l'innovation dans les domaines stratégiques pour l'entreprise.

#### Compétences scientifiques et techniques

Obtenir ou modifier des propriétés fonctionnelles d'un produit/matériau en réponse à un cahier des charges ou à la demande d'un marché,

Choisir, modéliser et développer un procédé autour d'une problématique matériau (laboratoire, pilote, industrialisation),

Choisir et mettre en oeuvre des méthodes d'analyse et de caractérisation des matériaux,

Poser et résoudre une problématique matériau liée à la conception et à la production en intégrant les dimensions QHSE,

Intégrer les dimensions financières, juridiques et commerciales dans sa pratique de l'ingénierie,

Concevoir et mener une démarche innovante en garantissant la faisabilité industrielle.

#### Compétences relationnelles et managériales

Évaluer ses propres compétences et piloter sa trajectoire professionnelle,

Piloter et animer une unité de travail, une équipe ou un groupe projet,

Communiquer et travailler en équipe ; S'intégrer dans un environnement professionnel en France ou à l'international,

Développer et promouvoir des pratiques éthiques, durables et socialement responsables,

Anticiper, décider en situation d'incertitude, être orienté-e "résultats" et "délais",

Être force de proposition, promouvoir un projet, susciter l'adhésion, accompagner le changement.

#### Compétences cognitives

Mobiliser/transférer ses connaissances scientifiques,

Exercer ses capacités d'observation, de schématisation et son esprit critique,

Rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations,

Assurer une veille technologique et réglementaire,

Avoir une approche globale, systémique, appréhender la complexité, raisonner dans un contexte de rationalité limitée,

Résoudre les problèmes de façon créative, inventer, innover.

L'ingénieur-e "Matériaux" fait preuve d'une grande adaptabilité et d'une capacité d'innovation qui se concrétisent dans les grands domaines de référence suivants :

Chimie & matériaux inorganiques,  
Chimie moléculaire et polymères,  
Chimie physique et analytique,  
Physique des matériaux,  
Sciences et techniques de l'ingénieur.

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

Industries automobile, aéronautique, navale, ferroviaire  
Energie  
Industries chimique, para chimique, pharmaceutique, cosmétique  
Métallurgie  
Industries de transformation  
Ingénieur développement dans le domaine des matériaux  
Ingénieur qualification des matériaux  
Ingénieur production ou support technique  
Ingénieur responsable de l'industrialisation de produits ou de procédés  
Ingénieur chef de projet

### Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1501 : Direction de laboratoire d'analyse industrielle

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

H2502 : Management et ingénierie de production

### Modalités d'accès à cette certification

#### Descriptif des composantes de la certification :

Cette formation, par l'apprentissage et en formation continue, d'une durée de 3 ans, se déroule en alternance entre l'entreprise d'accueil et le centre de formation, principalement l'École nationale supérieure de chimie, de biologie et de physique. Une partie des enseignements est assurée au centre de formation d'apprentis de l'industrie (CFAI) d'Aquitaine, à Bruges.

Le cursus est organisé en semestre de 30 ECTS. Le semestre 5 est un cycle de remise à niveau et d'homogénéisation des connaissances. Il se déroule sur 4,5 mois avec une alternance de 2 semaines de cours et de 2 semaines en entreprise. A partir du semestre 7, le temps passé en entreprise augmente avec des durées plus importantes.

L'ensemble des semestres s'articulent autour des thématiques associées aux principales compétences suivantes :

**Chimie et Matériaux inorganiques** (20 ECTS) : Maîtrise des connaissances scientifiques et techniques sur l'élaboration et les propriétés des différentes classes de matériaux ; Capacité à obtenir ou modifier des propriétés fonctionnelles d'un matériau métallique ou inorganique ; Aptitude à choisir et mettre en oeuvre des méthodes d'analyse et de caractérisation d'un matériau.

**Chimie Moléculaire et Polymères** (15 ECTS) : Maîtrise des connaissances scientifiques et techniques en chimie organique et dans le domaine des polymères ; Capacité à relier les propriétés physico-chimiques et fonctionnelles d'un matériau organique à sa structure moléculaire ou macromoléculaire ; Capacité à sélectionner des méthodes d'analyse et de caractérisation de composés à l'échelle moléculaire et macromoléculaire.

**Chimie Physique & Analytique** (17 ECTS) : Maîtrise des connaissances scientifiques et techniques en chimie physique et analytique ; Aptitude à appliquer les méthodes d'analyse et de caractérisation des matériaux.

**Entreprises, Métiers et Cultures** (25 ECTS hors projet entreprise) : Connaissance des sciences de gestion et du droit du travail ; Maîtrise de la gestion de projet ; Aptitude à s'intégrer dans un environnement professionnel ; Capacité à manager une équipe ou un groupe projet ; Ouverture à l'international à travers les langues et la culture.

**Physique** (21 ECTS) : Connaissances scientifiques et techniques des matériaux en relation avec leurs propriétés mécaniques, thermiques, optiques, diélectriques et magnétiques ; Aptitude à obtenir ou modifier des propriétés fonctionnelles d'un matériau en réponse à un cahier des charges.

**Sciences et Techniques de l'Ingénieur** (23 ECTS) : Maîtrise des connaissances scientifiques et techniques en chimie et physique des matériaux, génie des procédés, gestion de production et leurs applications dans divers secteurs ; Aptitude au management de la qualité et de la gestion de production.

Un projet industriel réalisé en 2ème et 3ème année finalise la formation.

Sur les 3 années de formation, l'ensemble des compétences relatives à l'entreprise représente 59 ECTS.

#### Modalités d'évaluation des acquis

Chaque semestre, dont la validation représente 30 ECTS, est composé d'unités d'enseignement (UE).

Les compétences scientifiques et techniques sont évaluées par des examens écrits ou sur la base de travaux personnels ou collectifs. Les compétences scientifiques et techniques sont évaluées par des examens écrits ou sur la base de travaux personnels ou collectifs. Les compétences en entreprise sont évaluées sur la base de fiches de suivi renseignées en entreprise, et sur les différents projets qui font l'objet de soutenances orales et/ou de rapports écrits. Le maître d'apprentissage en entreprise et le tuteur pédagogique participent à l'évaluation.

Le conseil des études de composition paritaire (responsables et partenaires pédagogiques et représentants des branches professionnelles) valide l'obtention des UE à la fin de chaque semestre. Le diplôme est obtenu sous réserve de :

La validation de l'ensemble des UE de chaque semestre,

Un niveau en anglais défini sur la base du TOEIC niveau B2,

L'obtention de deux avis favorables, parmi celui du jury de soutenance du Projet Industriel, de l'entreprise, et du responsable de la

formation.

**Validité des composantes acquises : illimitée**

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON		COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant		X	
En contrat d'apprentissage	X		Conseil des études : composition paritaire (responsables pédagogiques et représentants des branches professionnelles)
Après un parcours de formation continue	X		Conseil des études : composition paritaire (responsables pédagogiques et représentants des branches professionnelles)
En contrat de professionnalisation	X		Conseil des études : composition paritaire (responsables pédagogiques et représentants des branches professionnelles)
Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE	X		Le directeur ou le directeur des études de l'école concernée par la VAE demandée, Un représentant de la filière pédagogique concernée et un enseignant chercheur, Deux représentants du monde socio-économique.

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

**LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS**

**ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX**

#### Base légale

##### Référence du décret général :

Articles D612-33 à D612-36 du code de l'éducation (grade de master)

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

**Décret no 2009-329 du 25 mars 2009** créant l'Institut Polytechnique de Bordeaux.

**Arrêté de création de l'École nationale supérieure de chimie, de biologie et de physique** du 25 septembre 2013 modifié portant création des instituts et écoles internes des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel.

**Arrêté du 19 février 2016** fixant la liste des écoles accréditées à délivrer le titre d'ingénieur diplômé.

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

##### Références autres :

##### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

Nombre de diplômés depuis la création de la formation : 410 diplômés (contrat d'apprentissage) et 20 diplômés (formation continue).

Flux annuel diplômés (2015) : 25 diplômés.

Une enquête annuelle sur l'insertion des diplômés est réalisée par l'école (voir les données certifiées de la CTI).

<http://extranet.cti-commission.fr/recherche/rechercheFormation/ecole/13>

<http://www.cue-aquitaine.fr/ingenieur.html>

##### Autres sources d'information :

<http://www.bordeaux-inp.fr>

<http://www.enscbp.fr>

<http://www.cfai-aquitaine.org>

Institut Polytechnique de Bordeaux

##### Lieu(x) de certification :

**Bordeaux INP** : 1 avenue du Dr Albert Schweitzer 334025 Talence, Gironde, France

**ENSCBP-Bordeaux INP** : 16 Avenue Pey-Berland - 33607 Pessac, Gironde, France

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

**ENSCBP-Bordeaux INP** : 16 Avenue Pey-Berland, 33607 Pessac, Gironde, France

CFAI : 40 Avenue Maryse Bastié, BP75, 33523 Bruges, Gironde, France

##### Historique de la certification :

Référence des habilitations antérieures :

Formation d'ingénieur créée en 1995 à l'École Nationale Supérieure de Chimie de Bordeaux.

Changement d'intitulé survenu depuis l'habilitation du diplôme :

2009 : Diplôme d'ingénieur de l'Institut Polytechnique de Bordeaux, École nationale supérieure de chimie, de biologie et de physique, spécialité matériaux en partenariat avec l'ITII Aquitaine

à compter de la rentrée 2017 : Diplôme d'ingénieur de l'école nationale supérieure de chimie, biologie et physique de l'Institut polytechnique de Bordeaux, spécialité matériaux

**Certification précédente :** diplômé de l'Institut polytechnique de Bordeaux, École Nationale Supérieure de Chimie, de Biologie et de Physique, spécialité "Matériaux" en partenariat avec l'Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie Aquitaine.