

diplômé de l'Institut polytechnique de Bordeaux, École Nationale Supérieure de Chimie, de Biologie et de Physique, spécialité « Sciences et Techniques des Aliments »

RNCP16035 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	221, 220
Formacode(s)	21554
Code(s) ROME	H1101, H1206, H1302, H1402, H1502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2022

Certificateur(s)

INSTITUT POLYTECHNIQUE DE BORDEAUX · SIRET : 13000635600013

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

L'Institut Polytechnique de Bordeaux a pour mission de former et certifier des ingénieurs. L'ingénieur IPB est prêt à répondre aux grands enjeux du XXI^{ème} 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 œuvre et au maintien en conditions opérationnelles de produits, de procédés, de systèmes ou de services.

Une grande adaptabilité et une capacité d'innovation qui se concrétisent pour les ingénieurs de la filière « Sciences et Techniques des Aliments » dans les grands domaines de référence suivants :

- Sciences et techniques de l'Ingénieur,
- Microbiologie alimentaire,
- Biochimie et technologies alimentaires,
- Nutrition humaine et toxicologie,
- Sciences humaines et communication.

Ces compétences se déclinent dans les modules de spécialisation de troisième année suivants :

- Innovation et nutrition humaine,
- Conception et production en industrie agroalimentaire,
- Management intégré Qualité Sécurité Environnement et développement durable,
- Lipides et applications industrielles.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :

- Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
- Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.

- 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.
- 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.
- Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
- Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
- Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

Dimension spécifique à l'École nationale supérieure de chimie, de biologie et de physique

Ingénieur généraliste, l'ingénieur « Sciences et Techniques des Aliments » est appelé à occuper des postes à responsabilités dans les domaines liés à la production, la qualité ou la recherche et développement. Il est capable de gérer les aspects organisationnels, techniques, humains et économiques d'un projet touchant à l'élaboration d'un produit alimentaire.

Compétences « métier » scientifiques et techniques :

1. Obtenir ou modifier des propriétés fonctionnelles d'un produit en réponse à un cahier des charges ou à la demande d'un marché :

- - Connaître les différents constituants des matières premières, leur structure, leur diversité et leurs propriétés fonctionnelles et nutritionnelles,
- - Maîtriser l'élaboration d'un produit alimentaire à partir des matières premières et des auxiliaires de formulation,
- - Maîtriser les caractéristiques physico-chimiques d'un produit alimentaire et leur évolution au cours du temps,
- - Identifier les principaux microorganismes en lien avec la qualité sanitaire des aliments, leurs caractéristiques et les paramètres influençant leur développement,
- - Connaître les agents pathogènes et d'altération et leurs impacts en IAA,
- - Exploiter les microorganismes dans les fermentations alimentaires et non alimentaires,
- - Identifier, évaluer et gérer les risques sanitaires au niveau des procédés de transformation des aliments.

2. Choisir, développer, mettre en œuvre un procédé (laboratoire, pilote, production) :

- - Valoriser, transformer les produits d'origine végétale ou animale,
- - Choisir, développer, mettre en œuvre et optimiser un procédé de transformation, de fermentation ou de conservation des produits alimentaires,
- - Choisir, développer, mettre en œuvre un procédé de séparation, d'extraction, de transport des fluides aux différentes échelles,
- - Connaître les principales opérations unitaires et procédés des industries agroalimentaires (par exemple, procédés de conservation des aliments),
- - Comprendre le couplage entre les opérations unitaires et maîtriser les interactions produit/procédé,
- - Maîtriser un processus de production complexe en réponse à des enjeux de performance et à la demande d'un marché.

3. Résoudre les problèmes liés à la conception et à la production en intégrant les dimensions QHSE :

- - Mettre en place des traitements chimiques et/ou physiques pour prolonger la conservation des aliments,
- - Evaluer la qualité nutritionnelle d'un aliment en utilisant la démarche de diagnostic nutritionnel,
- - Mettre en œuvre des mesures et des outils réglementaires assurant la sécurité des salariés et des installations.

4. Choisir et mettre en œuvre des méthodes d'analyse et de caractérisation pertinentes :

- - Connaître les méthodes d'analyses des différents ingrédients des matrices alimentaires,
- - Choisir et mettre en œuvre des méthodes d'analyse moléculaires de détection et de quantification de microorganismes (et OGMs),
- - Déterminer la composition nutritionnelle d'un produit en utilisant une table de composition,
- - Choisir et mettre en œuvre des tests organoleptiques sur différents produits alimentaires.

5. Concevoir et mener un projet innovant d'entreprise :

- - Concevoir et intégrer une démarche sécuritaire dans ses projets d'entreprise,
- - Choisir et mettre en œuvre des méthodes de gestion de projet,
- - Aborder un projet innovant d'entreprise dans le cadre d'une démarche éthique, de type RSE.

Compétences relationnelles, managériales et cognitives :

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

- - Appréhender la complexité,
- - Assurer une veille technologique et réglementaire,
- - Analyser une situation de travail,
- - Evaluer des compétences.

Il exploite et développe des compétences plus spécifiques issues de la spécialisation choisie :

Conception et Production en Industrie Agroalimentaire

- - Maîtriser les enjeux d'une démarche conception dans son contexte global,
- - Maîtriser les aspects humains et sécuritaires de la fonction de responsable production,
- - Gérer et maîtriser la caractérisation de la performance en production industrielle,
- - Identifier et mettre en œuvre les leviers d'actions pour une amélioration continue,
- - Résoudre les problèmes liés à la production, à la sécurité alimentaire, à la sécurité des personnes,
- - Mener un projet de redéploiement et de redressement d'entreprise,
- - Mettre en œuvre le système management de la qualité.

Innovation et Nutrition Humaine

- - Concevoir, formuler, développer un aliment-santé en réponse à un cahier des charges ou à la demande d'un marché,
- - Choisir, développer, mettre en œuvre un procédé adapté à un aliment (laboratoire, pilote),
- - Résoudre les problèmes liés à la conception d'un aliment-santé en intégrant les dimensions QHSE,
- - Connaître l'impact des nutriments sur la santé,
- - Choisir un nutriment d'intérêt adapté à une population cible,
- - Rédiger et analyser un dossier toxicologique (démarche de maîtrise des risques toxicologiques),
- - Choisir une population cible et une matrice alimentaire adaptée à celle-ci.

Lipides et Applications industrielles

- - Maîtriser les concepts de formulation et de dé-formulation d'un produit en réponse à un cahier des charges ou à la demande d'un marché,
- - Choisir, développer, mettre en œuvre des procédés (émulsification, formation des mousses, obtention ou modification des corps gras) utilisant des corps gras (laboratoire, pilote, production),
- - Intégrer les corps gras et leurs technologies associées dans le contexte QHSE,
- - Choisir et mettre en œuvre des méthodes d'analyse et de caractérisation pertinentes pour les milieux dispersés et les corps gras associés ou non dans les produits alimentaires et non alimentaires,
- - Obtenir des corps gras d'origine animale et végétale et modifier leurs propriétés fonctionnelles en réponse à un cahier des charges,
- - Maîtriser la diversité des huiles et des graisses de manière à promouvoir leur utilisation dans le cadre d'un projet innovant d'entreprise,
- - Relier les propriétés physico- chimiques des corps gras aux propriétés fonctionnelles d'un produit alimentaire ou non alimentaire et leurs mises en œuvre dans les procédés industriels,
- - Appréhender la démarche de formulation d'un nouveau produit alimentaire ou non alimentaire dans le respect de la réglementation et de l'éthique.

Management intégré QSE et développement durable

- - Savoir évaluer les impacts des entreprises sur l'environnement,
- - Savoir promouvoir une amélioration continue, en particulier dans le domaine de la responsabilité sociétale,
- - Résoudre les problèmes liés à la conception et à la production en intégrant les dimensions sécurité des personnes et de l'environnement,
- - Anticiper, intégrer les dimensions QHSE dans l'organisation des entreprises,
- - Choisir et mettre en œuvre des méthodes d'analyse pertinentes des risques et des pollutions,
- - Choisir des indicateurs pertinents et mettre en œuvre les méthodes, les outils pour leurs mesures,
- - Construire et mettre en œuvre un système de Management intégré HQSE, conduire un audit,
- - Choisir, développer, mettre en œuvre des démarches de développement durable,
- - Promouvoir la mise en œuvre de l'éco-conception en intégrant les dimensions de développement durable.

En partenariat avec Bordeaux Ecole de Management et l'école des Beaux Arts de Bordeaux, l'ENSCBP propose en complément des compétences générales d'ingénieur en Sciences et Techniques des Aliments, une approche pluriculturelle du monde socioéconomique sur la base de l'un des 7 modules d'ouverture proposés lors de la troisième année :

- - Arômes-saveurs-parfums : un monde d'innovation,
- - Géo économie des ressources rares en exploitation responsable,

- - Conception d'un objet innovant,
- - Tissu : de la cellule à l'urbain,
- - Marketing et Achats,
- - Marketing durable,
- - Responsabilités et Impacts.

Les élèves des différentes écoles définissent un projet commun qui leur permet de confronter leurs méthodologies et leurs approches multidisciplinaires.

Le titre d'ingénieur confère le grade de master conformément au décret n°99-747 du 30 août 1999.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- Industrie agroalimentaire : 70%
- Commerce, distribution : 12%
- Industries chimique, parachimique, pharmaceutique et cosmétique : 10%

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur de production
- Ingénieur d'études en recherche et développement
- Ingénieur hygiène sécurité environnement
- Ingénieur qualité
- Ingénieur en ordonnancement
- Ingénieur chef de projet

Domaines

- Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement : 30%
- Recherche & Développement : 24%
- Production, méthodes : 23%
- Marketing : 8%
- Ingénieur d'affaires : 3%

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 677 €

Familles professionnelles (FAP)

G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel · tension 5/5 (Très élevée)
G1X75 — Techniciens et agents de maîtrise en assistance et support technique client et en installation et maintenance télécoms et courants faibles · tension 5/5 (Très élevée)
H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée)
H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée)
H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée)
H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel · tension 3/5 (Modérée)
H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client · tension 5/5 (Très élevée)
H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée)
N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée)
N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)

Projets de recrutement (BMO 2026)	31 864
-----------------------------------	--------

Jugés difficiles à recruter	45 %
-----------------------------	------

Emplois saisonniers	6 %
---------------------	-----

Familles professionnelles (FAP)

G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel
G1X75 — Techniciens et agents de maîtrise en assistance et support technique client et en installation et maintenance télécoms et courants faibles
H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire
H0X90 — Techniciens du contrôle qualité
H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation
H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel
H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client
H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité
N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement
N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE

- Le directeur de l'école,
- Le directeur des études,
- Le responsable du département Biologie Alimentation

COMPOSITION DU JURY — VAE

- Le directeur de l'ENSCBP ou le directeur des études,
- Le responsable de la formation continue et de la VAE de l'IPB,

- Un représentant de la filière pédagogique concernée et un enseignant chercheur,
- Un représentant du monde socio-économique

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2022

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP36179

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

- <http://www.ipb.fr>
- <http://www.enscbp.fr>

Institut Polytechnique de Bordeaux

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/16035/>