

Ingénieur Bioprocédés (MS)

RNCP41099 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Code(s) NSF	200, 220, 222
Formacode(s)	31608, 12081, 32062, 31648
Code(s) ROME	H2502, H1206, H1402
Type d'enregistrement	Enregistrement sur demande
Date d'enregistrement	18/07/2025
Date d'échéance	18/07/2030

Certificateur(s)

ECOLE SUP CHIMIE PHYS ELECTRONIQ LYON · SIRET : 39189510900026

UNIVERSITE DE LORRAINE - ENSIC - ECOLE NAT SUP DES INDUSTRIES CHIMIQUES · SIRET : 13001550600301

Partenaires habilités

1 organisme habilité, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
UNIVERSITE DE LORRAINE - ENSAIA ECOLE NAT SUP AGRONOMIE INDUST ALIMENTAIRES	13001550600277	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Cette certification répond aux besoins croissants d'ingénieurs en bioprocédés en raison du développement actuel et futur de l'industrie pharmaceutique et agroalimentaire, du développement du secteur des biotechnologies (secteur privé et public) contribuant au développement de nouvelles technologies et de produits innovants en réponse aux plans et stratégies gouvernementaux.

C'est d'abord dans le cadre du Plan « France Relance » (plan de relance économique du gouvernement français qui visait à soutenir la reprise économique après la crise provoquée par la pandémie de COVID-19), que le développement des besoins en compétences en bioprocédés a clairement été identifié dans des domaines spécifiques.

Aujourd'hui, dans le cadre du programme « France 2030 », en continuité du plan France Relance, le gouvernement français veut positionner la France comme leader des biothérapies et de la bio production de thérapies innovantes. Le plan « Innovation Santé 2030 » et la stratégie nationale intitulée « Stratégie sur les biothérapies et la bioproduction » fixent des objectifs ambitieux à court terme (d'ici 2025 – 2030), prévoient de doubler les emplois dans les domaines de la bio production / des bioprocédés.

La certification

Ingénieur bioprocédés doit permettre de répondre à ces besoins en compétences hautement qualifiées.

ACTIVITÉS VISÉES

Conception du bioprocédé upstream : Développement du "procédé pilote" de culture de systèmes biologiques en bioréacteur

- Design du bioprocédé
- Développement du bioprocédé en laboratoire
- Conception du bioprocédé pilote / industriel

Dimensionnement, mise en œuvre et pilotage de l'unité upstream

- Dimensionnement d'un bioréacteur de production
- Suivi d'un bioprocédé upstream
- Optimisation et amélioration continue d'un bioprocédé upstream

Conception du procédé downstream : Développement du "procédé pilote" de séparation, purification et concentration d'un produit biologique ou biosourcé

- Design du procédé de séparation / purification / concentration
- Développement et conception du procédé downstream à l'échelle laboratoire, pilote et industrielle

Dimensionnement, mise en œuvre et pilotage de l'unité downstream

- Dimensionnement d'un procédé de séparation / purification / concentration
- Suivi du procédé downstream
- Optimisation et amélioration continue d'un procédé downstream

Intégration de la démarche qualité dans un contexte d'amélioration continue/ d'optimisation d'un processus industriel

- Intégration de l'environnement qualité en bioproduction (USP / DSP)
- Intégration de la qualification - validation du process de bioproduction (USP / DSP)

Gestion de projet en bioprocédés

- Définition du périmètre, des objectifs et des contraintes d'un projet
- Conduite d'un projet scientifique
- Travail dans une équipe scientifique en prenant en compte le contexte de l'entreprise

Animation et communication dans le cadre d'un projet en bioprocédés

- Animation et travail collaboratif au sein d'équipes pluridisciplinaire, multiculturelles et inclusives
- Communication professionnelle

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Concevoir, mettre en œuvre et optimiser un procédé UPSTREAM (USP) de production d'agent biologique en bioréacteur :

Analyser et prendre en compte des spécificités biologiques en intégrant les comportements et les principes de culture dans des milieux et conditions variables pour sélectionner l'agent biologique à produire ;

Choisir les équipements nécessaires en prenant en compte les contraintes de culture des agents biologiques dans le choix de l'équipement pour développer le bioprocédé à l'échelle préindustrielle (laboratoire et pilote) ;

Réaliser des bilans matière et énergie en s'appuyant sur des outils de modélisation issus des mathématiques, de la physique et de la mécanique des fluides dans le cadre de la conception du bioprocédé afin d'optimiser les conditions de fonctionnement.

Valider les installations et des équipements en tenant compte du mode opératoire et des contraintes techniques et réglementaires afin de développer le bioprocédé à l'échelle du laboratoire ;

Conduire un bioréacteur en assurant un suivi analytique hors ligne et en ligne en vue de valider la conception du pilote.

Calculer, simuler, prédire le fonctionnement d'une installation à l'aide d'un outil de simulation digitale de bioprocédé afin de réaliser le transfert de l'échelle pilote à l'échelle industrielle.

Mettre en œuvre les méthodes de transfert d'échelles (scale up) en dimensionnant le bioprocédé pour atteindre un volume de production donné en vue de développer le bioprocédé à l'échelle industrielle.

Définir les indicateurs du procédé et définir une stratégie de suivi en sélectionnant les paramètres pertinents de suivi de la culture et du bioréacteur afin de veiller à la conformité des indicateurs et à l'apparition d'éventuelles dérives et défaillances dans le cadre de la surveillance permanente du procédé ;

Proposer et implémenter des outils d'analyse en établissant une veille technologique et bibliographique afin d'optimiser les conditions de production ;

Analyser les résultats de suivi en utilisant des outils de représentation de données et en mobilisant des ressources documentaires internes, des brevets et la bibliographie, afin de proposer des actions correctives éventuelles en vue de l'amélioration du procédé.

Mettre en œuvre les méthodes de transfert d'échelles (scale down) en utilisant des outils de simulation et en mobilisant des ressources bibliographiques pour les bioprocédés afin de tester l'efficacité du procédé ;

Identifier les causes d'éventuelles anomalies en s'appuyant sur des méthodologies / outils d'analyse en vue de

garantir la qualité du produit et maintenir la stabilité de la production ;

Sélectionner des pistes de corrections des dérives et / ou dysfonctionnements et proposer des outils technologiques et stratégiques afin d'assurer le bon fonctionnement du procédé.

Concevoir, mettre en oeuvre et optimiser un procédé DOWNSTREAM (DSP) de production d'un agent biologique ou biosourcé :

Analyser et prendre en compte les spécificités du produit biologique ou biosourcé à concentrer / à purifier en intégrant les principes des approches séparatives afin de concevoir la phase DSP d'un bioprocédé ;

Concevoir le procédé d'isolement, de purification et de concentration à mettre en oeuvre en choisissant les équipements nécessaires pour développer le procédé à l'échelle préindustrielle (laboratoire et pilote).

Contrôler les installations et réaliser des essais sur des opérations unitaires de purification en tenant compte des spécificités du bioprocédé et du produit afin de valider le procédé downstream ;

Calculer et prédire le fonctionnement d'une installation d'isolement, de purification et de concentration en s'appuyant sur des outils de modélisation et les spécificités techniques des équipements afin de réaliser le transfert à l'échelle pilote (pré industrielle).

Dimensionner le procédé downstream en mettant en œuvre les méthodes de transfert d'échelles (scale up) afin de transférer le procédé downstream à l'échelle industrielle.

Définir les indicateurs du procédé et définir une stratégie de suivi en sélectionnant les paramètres pertinents de conduite des étapes de séparation et purification afin de veiller à la conformité des indicateurs et à l'apparition d'éventuelles dérives et défaillances dans le cadre de la surveillance permanente du procédé ;

Proposer des outils d'analyse en mobilisant des ressources documentaires et en sollicitant des experts afin d'optimiser les résultats ;

Analyser les résultats de suivi en utilisant des outils de représentation des données et en mobilisant des ressources documentaires internes, des brevets et la bibliographie afin de proposer des actions correctives éventuelles en vue d'identifier des pistes d'amélioration et d'améliorer le procédé ;

Identifier les causes d'éventuelles anomalies en analysant les paramètres clés, mobilisant les ressources documentaires et en sollicitant les experts, en vue de garantir la qualité du produit et maintenir la stabilité de l'étape downstream ;

Sélectionner des pistes de corrections des dérives et / ou dysfonctionnements en proposant des outils technologiques et stratégiques afin d'améliorer et d'optimiser le procédé.

Gérer des projets de développement et d'optimisation de bioproduction en environnement complexe et multidisciplinaire :

Prendre en compte les concepts de la qualité en intégrant les spécificités d'un contexte de bioproduction afin de gérer les risques et d'assurer le contrôle qualité du procédé ;

Appliquer les Bonnes Pratiques de Laboratoire (BPL) et associer les Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF) afin de minimiser les risques et satisfaire les exigences du secteur d'activité.

Prendre en compte les procédures de validation-qualification des équipements dans le contexte d'un bioprocédé afin d'être en conformité avec la politique qualité de l'entreprise ;

Analyser un cahier des charges en identifiant le besoin afin de sélectionner le système biologique approprié, les spécifications applicables en fonction du produit souhaité afin de répondre aux attentes du demandeur ;

Conduire les revues de littérature nécessaires à l'aide des outils informatiques et des bases de données scientifiques et techniques pour créer le bioprocédé approprié et innovant au projet ;

Appréhender et analyser les problématiques de la mise en œuvre d'un procédé à différentes échelles en tenant compte des spécificités du bioprocédé et de la biomasse en vue d'optimiser la solution biotech et de garantir la qualité du produit ;

Identifier et intégrer les problématiques et contraintes industrielles et/ ou réglementaires du secteur d'activité en tenant compte des spécificités du bioprocédé afin de garantir l'implémentation des choix effectués.

Proposer des solutions en prenant des décisions et en faisant des choix afin de résoudre les problèmes et optimiser la solution biotech ;

Développer des solutions en s'appuyant sur des résultats expérimentaux et en mobilisant des connaissances hautement spécialisées afin d'optimiser la solution biotech.

Concevoir des procédés de bioconversion, du laboratoire au stade industriel, dans différents contextes d'application (traitement des eaux industrielles, biocarburants, production d'algues, méthanisation) en s'appuyant sur des connaissances spécialisées en biochimie, microbiologie, et des savoirs-faire en procédés biochimiques et microbiologiques afin de permettre à l'entreprise de les mettre en œuvre ;

Se positionner dans une équipe technique et scientifique en tenant compte de sa fiche de poste et de ses missions

pour garantir la réalisation d'un projet dans le respect des délais ;

Interagir avec les membres de l'équipe de façon efficace et productive en mobilisant des soft skills (compétences comportementales) pour garantir la réalisation d'un projet dans le respect des délais.

Constituer les équipes inclusives et solliciter les interlocuteurs pertinents en mobilisant des soft skills (compétences comportementales "relationnelles") dans un contexte multi-paramètres, multi métiers et multinational pour garantir la réalisation du projet ;

Travailler dans des équipes pluridisciplinaires et inclusives et interagir avec les différents spécialistes ou ingénieurs d'une autre discipline en mobilisant des soft skills (compétences comportementales "relationnelles") pour résoudre une problématique liée à la bio production ;

Prendre en compte les spécificités des différents interlocuteurs et collaborateurs (notamment les situations de handicap) dans un cadre professionnel en mobilisant des soft skills (compétences comportementales « relationnelles ») afin d'optimiser la collaboration ;

Recevoir et intégrer critiques et suggestions en mobilisant des soft skills (compétences comportementales « relationnelles ») pour garantir l'avancement du projet.

Élaborer les livrables associés au contexte / situations de travail en tenant compte de la finalité du document afin d'accompagner la production et/ou le transfert technologique ;

Transmettre et présenter à l'oral les informations relatives à un projet, en contexte / situations de travail, en tenant compte des spécificités des différents interlocuteurs (partenaires internes, externes, experts ou professionnels non experts du domaine), afin d'informer les différents acteurs et parties prenantes.

Blocs de compétences

RNCP41099BC01 — Concevoir, mettre en œuvre et optimiser un procédé UPSTREAM de production d'agent biologique en bioréacteur

LISTE DE COMPÉTENCES

Analyser et prendre en compte des spécificités biologiques en intégrant les comportements et les principes de culture dans des milieux et conditions variables pour sélectionner l'agent biologique à produire.

Choisir les équipements nécessaires en prenant en compte les contraintes de culture des agents biologiques dans le choix de l'équipement pour développer le bioprocédé à l'échelle pré-industrielle (laboratoire et pilote).

Réaliser des bilans matière et énergie en s'appuyant sur des outils de modélisation issus des mathématiques, de la physique et de la mécanique des fluides dans le cadre de la conception du bioprocédé afin d'optimiser les conditions de fonctionnement.

Valider les installations et des équipements en tenant compte du mode opératoire et des contraintes techniques et réglementaires afin de développer le bioprocédé à l'échelle du laboratoire.

Conduire un bioréacteur en assurant un suivi analytique hors ligne et en ligne en vue de valider la conception du pilote.

Calculer, simuler, prédire le fonctionnement d'une installation en utilisant un outil de simulation digitale de bioprocédé afin de réaliser le transfert de l'échelle pilote à l'échelle industrielle.

Mettre en œuvre les méthodes de transfert d'échelles (scale up) en dimensionnant le bioprocédé pour atteindre un volume de production donné en vue de développer le bioprocédé à l'échelle industrielle.

Définir les indicateurs du procédé et définir une stratégie de suivi en sélectionnant les paramètres pertinents de suivi de la culture et du bioréacteur afin de veiller à la conformité des indicateurs et à l'apparition d'éventuelles dérives et défaillances dans le cadre de la surveillance permanente du procédé.

Proposer et implémenter des outils d'analyse en établissant une veille technologique et bibliographique afin d'optimiser les conditions de production.

Analyser les résultats de suivi en utilisant des outils de représentation de données et en mobilisant des ressources documentaires internes, des brevets et la bibliographie afin de proposer des actions correctives éventuelles en vue d'améliorer le procédé.

Mettre en œuvre les méthodes de transfert d'échelles (scale down) en utilisant des outils de simulation et en mobilisant des ressources bibliographiques pour les bioprocédés afin de tester l'efficacité du procédé.

Identifier les causes d'éventuelles anomalies en s'appuyant sur des méthodologies / outils d'analyse en vue de garantir la qualité du produit et maintenir la stabilité de la production.

Sélectionner des pistes de corrections des dérives et / ou dysfonctionnements et proposer des outils technologiques et stratégiques afin d'assurer le bon fonctionnement du procédés.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation pratique en groupe / individuellement (manipulation en laboratoire et compte rendu de TP) ;
Mise en situation pratique en groupe (étude de cas à partir de différents cas réels) ;
Mise en situation individuelle de simulation professionnelle (TD à partir de données réelles) ;
Mises en situation individuelle de simulation professionnelle (TD à partir étude de cas) ;
Mise en situation individuelle de simulation professionnelle (projet d'étude) ;
Mise en situation individuelle de simulation professionnelle (projet à partir d'exemples réels) ;
Mise en situation en groupe de simulation professionnelle (projet industriel) ;
Examens écrits individuels (examen à réponse construite).

RNCP41099BC02 — Concevoir, mettre en œuvre et optimiser un procédé DOWNSTREAM de production d'un produit biologique ou biosourcé

LISTE DE COMPÉTENCES

Analyser et prendre en compte les spécificités du produit biologique ou biosourcé à concentrer / à purifier en intégrant les principes des approches séparatives afin de concevoir la phase DSP d'un bioprocédé.

Concevoir le procédé d'isolement, de purification et de concentration à mettre en œuvre en choisissant les équipements nécessaires pour développer le procédé à l'échelle pré-industrielle (laboratoire et pilote).

Contrôler les installations et réaliser des essais sur des opérations unitaires de purification en tenant compte des spécificités du bioprocédé et du produit afin de valider le procédé downstream.

Calculer, et prédire le fonctionnement d'une installation d'isolement, de purification et de concentration en s'appuyant sur des outils de modélisation et les spécificités techniques des équipements afin de réaliser le transfert à l'échelle pilote (pré industrielle).

Dimensionner le procédé downstream en mettant en œuvre les méthodes de transfert d'échelles (scale up) afin de transférer le procédé downstream à l'échelle industrielle.

Définir les indicateurs du procédé et définir une stratégie de suivi en sélectionnant les paramètres pertinents de conduite des étapes de séparation et de purification afin de veiller à la conformité des indicateurs et à l'apparition d'éventuelles dérives et défaillances dans le cadre de la surveillance permanente du procédé.

Proposer et implémenter des outils d'analyse en mobilisant des ressources documentaires et en sollicitant des experts afin d'optimiser les résultats.

Analyser les résultats de suivi en utilisant des outils de représentation des données et en mobilisant des ressources documentaires internes, des brevets et la bibliographie afin de proposer des actions correctives éventuelles en vue d'identifier des pistes d'amélioration et d'améliorer le procédé.

Identifier les causes d'éventuelles anomalies en analysant les paramètres clés, mobilisant les ressources documentaires et en sollicitant les experts, en vue de garantir la qualité du produit et maintenir la stabilité de l'étape downstream.

Sélectionner des pistes de corrections des dérives et / ou dysfonctionnements en proposant des outils technologiques et stratégies d'amélioration et d'optimisation des procédés.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation pratique en groupe / individuellement (manipulation en laboratoire et compte rendu de TP) ;
Mise en situation pratique en groupe / individuellement (TD étude de cas) ;
Mise en situation individuelle de simulation professionnelle (projet d'étude) ;
Mise situation en groupe de simulation professionnelle (projet industriel) ;
Examens écrits individuels (examen à réponse construite).

RNCP41099BC03 — Gérer des projets de développement et d'optimisation de bioproduction en environnement complexe et multidisciplinaire

LISTE DE COMPÉTENCES

Prendre en compte les concepts de la qualité en intégrant les spécificités d'un contexte de bioproduction afin de gérer les risques et d'assurer le contrôle qualité du procédé.

Appliquer les BPL et connaître les BPF afin de minimiser les risques et satisfaire les exigences du secteur d'activité.

Prendre en compte les procédures de validation-qualification des équipements dans le contexte d'un bioprocédé afin d'être en conformité avec la politique qualité de l'entreprise.

Analyser un cahier des charges en identifiant le besoin afin de sélectionner le système biologique approprié, les spécifications applicables en fonction du produit souhaité afin de répondre aux attentes du demandeur.

Conduire les revues de littérature nécessaires à l'aide des outils informatiques et des bases de données scientifiques

et techniques pour créer le bioprocédé approprié et innovant au projet.

Appréhender et analyser les problématiques de la mise en œuvre d'un procédé à différentes échelles en tenant compte des spécificités du bioprocédé et de la biomasse en vue d'optimiser la solution biotech et de garantir la qualité du produit.

Identifier et intégrer les problématiques et contraintes industrielles et/ ou réglementaires du secteur d'activité en tenant compte des spécificités du bioprocédé afin de garantir l'implémentation des choix effectués.

Proposer des solutions en prenant des décisions et en faisant des choix afin de résoudre les problèmes et optimiser la solution biotech.

Développer des solutions en s'appuyant sur des résultats expérimentaux et en mobilisant des connaissances hautement spécialisées afin d'optimiser la solution biotech.

Concevoir des procédés de bioconversion, du laboratoire au stade industriel, dans différents contextes d'application (traitement des eaux industrielles, biocarburants, production d'algues, méthanisation) en s'appuyant sur des connaissances spécialisées en biochimie, microbiologie, et des savoir-faire en procédés biochimiques et microbiologiques afin de permettre à l'entreprise de les mettre en œuvre.

Se positionner dans une équipe technique et scientifique en tenant compte de sa fiche de poste et de ses missions pour garantir la réalisation d'un projet dans le respect des délais.

Interagir avec les membres de l'équipe de façon efficace et productive en mobilisant des soft skills (compétences comportementales) pour garantir la réalisation d'un projet dans le respect des délais.

Constituer les équipes inclusives et solliciter les interlocuteurs pertinents en mobilisant des soft skills (compétences comportementales "relationnelles") dans un contexte multi-paramètres, multi métiers et multinational pour garantir la réalisation du projet.

Travailler dans des équipes pluridisciplinaires et inclusives et interagir avec les différents spécialistes ou ingénieurs d'une autre discipline en mobilisant des soft skills (compétences comportementales "relationnelles") pour résoudre une problématique liée à la bioproduction.

Prendre en compte les spécificités des différents interlocuteurs et collaborateurs (notamment les situations de handicap) dans un cadre professionnel en mobilisant des soft skills (compétences comportementales "relationnelles") afin d'optimiser la collaboration.

Recevoir et intégrer critiques et suggestions en mobilisant des soft skills (compétences comportementales "relationnelles") pour garantir l'avancement du projet.

Élaborer les livrables associés au contexte / situations de travail en tenant compte de la finalité du document afin d'accompagner la production et/ou le transfert technologique.

Transmettre et présenter à l'oral les informations relatives à un projet, en contexte / situations de travail, en tenant compte des spécificités des différents interlocuteurs (partenaires internes, externes, experts ou professionnels non experts du domaine), afin d'informer les différents acteurs et parties prenantes.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation pratique en groupe / individuellement (manipulations en laboratoire) ;

Mise en situation pratique en groupe (études de cas) ;

Mise en situation en groupe / individuellement de simulation professionnelle (réalisation d'études bibliographiques et de recherches d'innovations, de recherches prospectives) ;

Mise en situation en groupe / individuellement de simulation professionnelle (gestion de projets) ;

Mise en situation individuelle de simulation professionnelle de travail collectif / collaboratif donnant lieu à restitutions écrites et / ou orales ;

Mise en situation en groupe / individuellement de simulation professionnelle de communication écrite (rédaction de différents types de documents scientifiques et techniques) ;

Mise en situation en groupe / individuellement de simulation professionnelle de communication orale, devant jurys constitués d'intervenants professionnels et d'enseignant - chercheurs, dans le cadre des mises en situations pratiques et simulations professionnelles ;

Mise en situation individuelle de situation professionnelle au sein d'une entreprise spécialisée en bioproduction / biotechnologies (stage de 4 mois minimum) ;

Examens écrits individuel (examen à réponse construite).

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

La certification permet la constitution d'un vivier de compétences, scientifiques et techniques et de haut niveau de qualification, pour les industries utilisant le génie des procédés en biotechnologies :

- les biotechnologies rouges (secteurs de l'industrie pharmaceutique / de la santé),
- les biotechnologies blanches (secteurs de l'agroalimentaire, de l'énergie),
- les biotechnologies jaunes (secteurs de l'environnement, de l'énergie),
- les biotechnologies bleues (secteurs de la cosmétique, de l'agroalimentaire, de la chimie verte).

Les emplois des certifiés se répartissent dans 3 secteurs d'activités principaux : l'industrie pharmaceutique, les industries de l'agroalimentaire et de la santé, les bureaux d'études, de conseils et d'ingénierie spécialisés.

A moyen et long terme, l'industrie pharmaceutique reste le 1er employeur des certifiés d'autant plus que la part des emplois dans les bureaux d'études, de conseils et d'ingénierie spécialisés dans l'industrie pharmaceutique augmente significativement.

Les certifiés travaillent principalement dans le secteur privé, dans des PME mais aussi des grandes entreprises nationales ou internationales ; ils sont majoritairement rattachés au service Production, R&D et développement industriel de leur entreprise. Ils peuvent aussi exercer dans un contexte de sous-traitance en société de recherche contractuelle (CRO) ou en société de recherche et développement contractuelle (CDMO).

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Les titulaires de la certification accèdent aux emplois types d'ingénieur bio-production / ingénieur bioprocédés, dans les services de R&D ou de production, d'ingénieur qualification – validation de procédés biotechnologiques dans différents types d'industries (secteurs de la pharmaceutique / de la santé, de l'agroalimentaire, de l'environnement et de l'énergie).

Ces ingénieurs en poste mobilisent des connaissances pointues en biologie, biotransformations et génie des procédés biotechnologiques et mettent en œuvre des savoirs faire spécifiques « Upstream Processing » (USP) et / ou « Downstream Processing » (DSP), à l'échelle pilote puis à l'échelle industrielle en réponse à un cahier des charges industriel.

En début de carrière, deux profils de postes « Scientifiques et Techniques » se distinguent :

- les ingénieurs bioproduction USP et / ou DSP
- les ingénieurs qualification – validation des process et /ou des équipements,

Les compétences développées dans le cadre de cette certification permettent à l'ingénieur bioprocédés d'exercer en France et hors du marché de l'emploi français, d'évoluer rapidement professionnellement vers des postes à responsabilités tel que Manager d'équipe de production, de recherche ou de consultants, Responsable de bio production, Responsable de développement industriel en bioproduction.

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

Les métiers exercés ne font pas partie des activités et professions réglementées.

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)	2 852 €

Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · 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) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (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)	30 741
Jugés difficiles à recruter	42 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production 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

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Sont recevables les candidatures des titulaires au minimum d'un des diplômes suivants :

Titre d'ingénieur diplômé conférant le grade de master (formations évaluées par la Commission des titres d'ingénieur) ;

Diplôme de pharmacien ;

Diplôme de 3ème cycle habilité par les autorités universitaires (Diplôme national de master, DEA, DESS, ...) ;

Diplôme ou attestation de validation d'un niveau équivalent M1 pour des candidats ayant au moins trois ans d'expérience professionnelle en lien avec la formation visée. Une attestation d'équivalence peut être exigée par l'école afin de garantir la validation du niveau M1 et/ou l'acquisition des 240 crédits ECTS correspondants ;

Titre inscrit au RNCP niveau 7,

Diplôme étranger équivalent aux diplômes français exigés ci-dessus.

Conditions d'accès dérogatoires :

Par dérogation, pour 30 % maximum du nombre d'apprenants suivant la formation certifiante concernée, sont recevables les candidatures de titulaires d'un des diplômes suivants :

? Diplôme ou attestation de validation d'un niveau équivalent M1 sans expérience professionnelle ou ayant moins de trois ans d'expérience professionnelle en lien avec la formation visée.

? Diplôme de licence (L3) ou grade de Licence ou titre inscrit au RNCP niveau 6 justifiant d'une expérience professionnelle de 3 ans minimum, en lien avec la formation visée.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE

3 représentants de l'organisme certificateur

- le directeur de l'organisme certificateur CPE Lyon ou la directrice du département Life Science / Biotech
- le représentant de l'organisme co-certificateur (ENSIC Nancy)
- la responsable de la formation certifiante adossée au Mastère Spécialisé® (CPE Lyon)

3 professionnels extérieurs à l'organisme certificateur

- 3 professionnels en activité dans un domaine industriel (bio production, biotransformation, bioréacteur, séparation de biomolécules ou de produits biosourcés), exerçant le métier ou supervisant des personnes exerçant le métier.

COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION, VAE

- 3 représentants de l'organisme certificateur
 - o le directeur de l'organisme certificateur CPE Lyon ou la directrice du département Life Science / Biotech
 - o le représentant de l'organisme co-certificateur (ENSIC Nancy)
 - o la responsable de la certification adossée au Mastère Spécialisé® (CPE Lyon)
- 3 professionnels extérieurs à l'organisme certificateur
 - o 3 professionnels en activité dans un domaine industriel (bio production, biotransformation, bioréacteur, séparation de biomolécules ou de produits biosourcés), exerçant le métier ou supervisant des personnes exerçant le métier.

Base légale

Date de décision	18/07/2025
Durée de l'enregistrement	5 ans
Date d'échéance de l'enregistrement	18/07/2030
Date de dernière délivrance possible	18/07/2034

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2022	7	0	100 %	—
2021	2	0	50 %	100 %
2020	5	0	100 %	100 %

Liens avec d'autres certifications

CORRESPONDANCES (PAR BLOCS)
RNCP37047

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
<https://www.cpe.fr/formation-chimie/mastere-specialise-bioprocemes/>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/41099/>