

Génie des procédés et des bio-procédés (fiche nationale)

RNCP34094 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	200, 222, 110f
Formacode(s)	11534, 11541, 31407, 32062
Code(s) ROME	H1502, H1402, H2301, H1302, H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	01/01/2024

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1 · SIRET : 19691774400019

NANTES UNIVERSITE · SIRET : 13002974700016

UNIVERSITE PARIS-SACLAY · SIRET : 13002602400054

<https://www.universite-paris-saclay.fr/>

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS · SIRET : 19753471200017

UNIVERSITE DE LORRAINE · SIRET : 13001550600012

UNIVERSITE GRENOBLE ALPES · SIRET : 13002608100013

UNIVERSITE D'AIX MARSEILLE · SIRET : 13001533200013

UNIVERSITE PAUL SABATIER TOULOUSE III · SIRET : 19311384200010

UNIVERSITE PARIS XIII PARIS NORD VILLETANEUSE · SIRET : 19931238000017

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE AGROALIMENTAIRE ET DE L'ALIMENTATION NANTES ATLANTIQUE · SIRET : 13000853500010

INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE TOULOUSE · SIRET : 19311381800127

ECOLE CENTRALE DE MARSEILLE · SIRET : 19133340000015

INSTITUT MINES TELECOM - DIRECTION GENERALE · SIRET : 18009202500154

INSTITUT MINES TELECOM - ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES SAINT ETIENNE · SIRET : 18009202500105

Partenaires habilités

23 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 23 à former et organiser l'évaluation.

Organisme	SIRET	Habilitation
ASSOCIATION DE GESTION DU CNAM DE MARTINIQUE	39064039900015	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE GESTION DU CNAM EN REGION OCCITANIE	49189213900016	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE GESTION DU CONSERVATOIRE DES ARTS ET METIERS	34896746400028	Former et organiser l'évaluation

ASSOCIATION DE GESTION DU CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS DE LA REUNION	4433813220 0025	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE GESTION DU CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS EN GUADELOUPE	3917424340 0015	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE GESTION DU CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS AUVERGNE-RHONE-ALPES	4432062890 0045	Former et organiser l'évaluation
CNAM BOURGOGNE FRANCHE-COMTE	3402231630 0023	Former et organiser l'évaluation
CNAM BRETAGNE - AGCNAM	4341136190 0119	Former et organiser l'évaluation
CNAM CENTRE-VAL DE LOIRE - AGCNAM	4491135700 0013	Former et organiser l'évaluation
CNAM GRAND EST	8230413480 0017	Former et organiser l'évaluation

Liste complète des 23 partenaires habilités : <https://data.aktaconseil.fr/certifications/rncp34094-genie-des-procedes-et-des-bio-procedes-fiche-nationale/partenaires>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le master est un diplôme national de l'enseignement supérieur conférant à son titulaire le grade universitaire de master. Il confère les mêmes droits à tous ses titulaires, quel que soit l'établissement qui l'a délivré.

Le master atteste l'acquisition d'un socle de connaissances et de compétences majoritairement adossées à la recherche dans un champ disciplinaire ou pluridisciplinaire. Le master prépare à la poursuite d'études en doctorat comme à l'insertion professionnelle immédiate après son obtention et est organisé pour favoriser la formation tout au long de la vie.

Les parcours de formation en master tiennent compte de la diversité et des spécificités des publics accueillis en formation initiale et en formation continue.

ACTIVITÉS VISÉES

- Conduite et conception d'un procédé de production chimique, biochimique, agroalimentaire, pharmaceutique ou cosmétique, dans une stratégie de développement durable et de maîtrise de l'énergie.
- Spécification des installations nécessaires à la production (choix des appareillages et équipements).
- Dimensionnement et modélisation des différentes opérations unitaires d'un procédé physico-chimique ou biologique, par la réalisation de bilans de matière et d'énergie et l'utilisation de logiciels professionnels en génie des procédés
- Contrôle de l'efficacité du procédé au regard du cahier des charges : productivité, coût économique, consommation d'énergie (bilan carbone, ACV, empreinte environnementale), réglementation Hygiène Santé Environnement, réglementations CLP et REACH.
- Analyse des dysfonctionnements du procédé de production et mise en place d'une démarche d'amélioration de ses performances
- Acquisition, exploitation et modélisation des données expérimentales issues d'essais en unités pilote
- Définition, mise en application et contrôle des procédures d'hygiène et de sécurité sur les postes de travail
- Réalisation des études techniques (chimie, thermodynamique, biologique, cinétique, risque) et de conseils en recherche et développement dans le domaine des procédés chimique, biochimique et agroalimentaire.
- Rédaction de rapports d'essais, de protocoles de fabrication, de notes de synthèse.
- Management d'une équipe, organisation des plannings de travail, animation des réunions des services.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- Mobiliser les outils et méthodologies adaptées pour mettre en œuvre une démarche expérimentale
- Développer des méthodologies (expérimentale et/ou théorique) d'optimisation ou de changement d'échelle en génie des procédés / bioprocédés
- Concevoir un procédé de production chimique, biochimique, agroalimentaire, pharmaceutique ou cosmétique, dans une stratégie de développement durable et de maîtrise de l'énergie.

- Dimensionner et modéliser les différentes opérations unitaires d'un procédé, par la réalisation de bilans de matière et d'énergie et l'utilisation de logiciels professionnels en génie des procédés
- Appliquer un cahier des charges pour contrôler l'efficacité d'un procédé
- Mettre en place une démarche d'amélioration de performances pour remédier aux dysfonctionnements d'un procédé de production
- Exploiter et modéliser des données expérimentales issues d'essais en unités pilote
- Identifier, mettre en œuvre, adapter et contrôler l'utilisation courante de normes et standards permettant d'utiliser des systèmes de management HSQE (Hygiène, Sécurité, Qualité, Environnement)
- Réaliser des bilans de matière et d'énergie pour déterminer les capacités de production d'une opération unitaire en génie des procédés et bioprocédés
- Identifier les différents modes de transport de matière, de chaleur et de quantité de mouvement
- Optimiser les performances des procédés physico-chimiques et biologiques de transformation de la matière et de l'énergie, en prenant en compte leur couplage.
- Appliquer les bonnes pratiques de laboratoire et respecter les mesures d'hygiène et de sécurité au travail pour mettre en œuvre une démarche expérimentale planifiée et argumentée de façon autonome, rigoureuse et méthodique
- Apprécier, en appliquant les concepts fondamentaux de thermodynamique, de cinétique et de catalyse chimiques, le type de réacteur le mieux adapté pour étudier les propriétés physico-chimiques d'un système chimique en phases homogène et hétérogène
- Maîtriser les outils méthodologiques dans un environnement de conception : analyse fonctionnelle, cahier des charges, gestion de projet, maîtrise des coûts
- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine
- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère
- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale

Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.

Blocs de compétences

RNCP34094BC01 — Usages avancés et spécialisés des outils numériques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.
Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

RNCP34094BC02 — Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.
Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

RNCP34094BC03 — Communication spécialisée pour le transfert de connaissances

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.
Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

RNCP34094BC04 — Appui à la transformation en contexte professionnel

LISTE DE COMPÉTENCES

- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Prendre

des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe

- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- C10 : Industries alimentaires ;
- C11 : Fabrication de boissons ;
- C21 : Industries pharmaceutiques.
- E : Production et distribution d'eau : assainissement, gestion des déchets et dépollution
- M : Activités spécialisées, scientifiques et techniques

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur / Responsable de production chimique, agroalimentaire, et pharmaceutique ;
- Ingénieur de conception
- Ingénieur process méthodes ;
- Responsable contrôle qualité ;
- Responsable HQSE
- Chargé de mission en environnement et en développement durable
- Ingénieur recherche et développement ;
- Cadre de Recherche et Développement
- Cadre technique de l'industrie
- Cadre technique d'études scientifiques ;
- Chef de projets ;
- Chargé d'affaires et de projets

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)	2 534 €

Familles professionnelles (FAP)

E2X20 — Ouvriers peu qualifiés des industries chimiques et plastiques · tension 3/5 (Modérée)
E2X40 — Ouvriers qualifiés des industries chimiques et plastiques · tension 4/5 (Élevée)
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)
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)
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)
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)	47 351
-----------------------------------	--------

Jugés difficiles à recruter	41 %
-----------------------------	------

Emplois saisonniers	13 %
---------------------	------

Familles professionnelles (FAP)	E2X20 — Ouvriers peu qualifiés des industries chimiques et plastiques E2X40 — Ouvriers qualifiés des industries chimiques et plastiques E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maitrise et assimilés des industries de process G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel 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 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, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Leur composition comprend :

- une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation
- des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements
- des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — VAE

Composition définie par le Code de l'éducation : article L613-4 modifié par la loi n°2016-1088 du 8 août 2016 - art. 78

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	8 560 €
Selon la branche	7 000 € – 9 000 €
Prise en charge	Branches concernées
8 560 €	Valeur par défaut · 203 branches
9 000 €	CPNE Branche ITV, CPNE Entreprises des activités du déchet et de la propreté urbaine, CPNE chimie, CPNE des industries de santé (CPNEIS), CPNEF de la Branche des organismes de formation
8 500 €	CNPE de la Plasturgie et des Composites, CPNEFP Carrières et matériaux
7 440 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil
7 000 €	CPNEFP de la métallurgie

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	01/01/2024
Date de dernière délivrance possible	01/01/2024

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP38179

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/34094/>

Entrées et sorties de formation

Entrées en formation	1
Parcours menés à terme	2
Taux d'achèvement	200 %
Période	09/2022 – 07/2024

Entrées et sorties — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	4
Montant total engagé	8 942 €
Coût moyen par dossier	2 236 €
Durée moyenne	531 h
Période	09/2020 – 11/2023

France compétences	96 %
---------------------------	------

Reste à charge titulaire	4 %
---------------------------------	-----

Formations engagées via le CPF — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.