

Génie Chimique, Génie des Procédés : Contrôle, Pilotage et Optimisation des Procédés

RNCP35372 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	BUT — Bachelor universitaire de technologie
Code(s) NSF	222u, 220, 222
Formacode(s)	11534, 12081, 31608, 22854, 24478
Code(s) ROME	H2701, H2301, H2102, H2504, K2306
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2026

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 DE BORDEAUX · SIRET : 13001835100010

UNIVERSITE DE LORRAINE · SIRET : 13001550600012

UNIVERSITE D'AIX MARSEILLE · SIRET : 13001533200013

UNIVERSITE DE TOULOUSE · SIRET : 93827139200012

UNIVERSITE DE ROUEN NORMANDIE · SIRET : 19761904200017

UNIVERSITE DE CAEN NORMANDIE · SIRET : 19141408500016

UNIVERSITE PAUL SABATIER TOULOUSE III · SIRET : 19311384200010

Partenaires habilités

3 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 3 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
AGEFASUP	83401260100029	Former
FORMASUP PROVENCE ALPES COTE D'AZUR	39391439500057	Former
INTERFORA IFAIP	34321955600028	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le Bachelor Universitaire de Technologie

Génie Chimique - Génie des Procédés : Contrôle, Pilotage et Optimisation des Procédés couvre les secteurs d'activité en lien avec la transformation de la matière et de l'énergie par voie chimique, physique ou biologique. Ces secteurs regroupent principalement les industries chimique, pétrochimique, pharmaceutique, cosmétique, agro-alimentaire, biotechnologique, les industries des matériaux (papeterie, métallurgie, transformation du verre, métallurgie), et les domaines de l'énergie et de l'environnement, du traitement de l'eau, des déchets et des effluents.

Les diplômés du BUT GCGP

Contrôle, Pilotage et Optimisation des Procédés s'intègrent dans les unités de production de ces industries afin de conduire et piloter les ateliers de production afin d'optimiser leur fonctionnement pour garantir la qualité des produits en veillant à la sécurité du personnel et en limitant les consommations de ressources (matières premières et énergie).

ACTIVITÉS VISÉES

Production dans une installation industrielle de transformation de la matière et de l'énergie par voie chimique et biologique :

- Préparation, planification, mise en route et arrêt d'une production
- Suivi de production
- Après la production : analyse de la production et communication d'un rapport
- Analyse des dysfonctionnements et prévision des opérations de maintenance

Conception des équipements de production industrielle de transformation de la matière et de l'énergie par voie chimique et biologique :

- Dimensionnement des équipements
- Aide au choix d'équipements
- Réalisation de schémas techniques
- Transformation et conception d'unités de production

Contrôle de la qualité des matières premières et des produits :

- Analyse physico-chimique ou microbiologique d'un produit
- Détection d'une impureté
- Contrôle des paramètres de production

Pilotage d'une installation automatisée de transformation de la matière et de l'énergie par voie chimique et biologique :

- Mise en route et arrêt d'une production automatisée
- Gestion du fonctionnement d'une installation en interagissant avec l'automatisme
- Gestion d'incidents, de dérives, d'anomalies, de dysfonctionnements
- Aide à la décision concernant le choix du matériel

Optimisation de la production d'une installation industrielle de transformation de la matière et de l'énergie par voie chimique et biologique :

- Planification d'une production
- Optimisation des réglages et des paramètres de fonctionnement
- Analyse des dysfonctionnements dans un but d'optimisation
- Après la production : analyse de la production et communication d'un rapport

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Produire en utilisant une installation industrielle de transformation de la matière et de l'énergie par voie chimique et biologique:

- En respectant les modes opératoires et les procédures de fabrication
- En assurant la sécurité des biens et des personnes
- En tenant compte des contraintes de production
- En atteignant les objectifs de qualité de produit et de quantité de production
- En réduisant au maximum l'impact environnemental et sanitaire de l'activité

Concevoir des équipements de production industrielle de transformation de la matière et de l'énergie par voie chimique et biologique :

- En respectant un cahier des charges
- En respectant les règles de sécurité et de protection de l'environnement
- En s'appuyant sur de la documentation technique
- En s'assurant de la fiabilité des propositions techniques élaborées
- En réduisant la consommation des ressources et la consommation énergétique

Contrôler la qualité des matières premières et des produits :

- En respectant les bonnes pratiques de laboratoire
- En maintenant une traçabilité des résultats
- En choisissant un protocole adapté

Piloter une installation automatisée de transformation de la matière et de l'énergie par voie chimique et biologique :

- En réagissant de façon adaptée aux aléas pour assurer la continuité de production

- En communiquant de manière efficace avec les équipes de production et les services support
- En assurant la sécurité des personnes et des outils de production

Optimiser la production d'une installation industrielle de transformation de la matière et de l'énergie par voie chimique et biologique :

- En tenant compte des contraintes de production
- En tenant compte des contraintes environnementales
- En améliorant la sécurité des personnes et des biens

Se servir du numérique :

- En utilisant les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe

Exploiter les données à des fins d'analyse

- En identifiant, sélectionnant et analysant avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- En analysant et synthétisant des données en vue de leur exploitation
- En développant une argumentation avec esprit critique

S'exprimer et communiquer à l'écrit et à l'oral :

- En se servant aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française
- En communiquant par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, en français et dans au moins une langue étrangère

Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle :

.

En situant son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.

- En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
- En travaillant en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.
- En analysant ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.
- En prenant en compte des problématiques liées aux situations de handicap, à l'accessibilité et à la conception universelle

Se Positionner vis à vis d'un champ professionnel :

.

En identifiant et situant les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis du parcours ainsi que les voies possibles pour y accéder

- En caractérisant et valorisant son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
- En identifiant le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs

Blocs de compétences

RNCP35372BC01 — Produire en utilisant une installation industrielle de transformation de la matière et de l'énergie par voie chimique et biologique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Démarrer un équipement et vérifier son bon fonctionnement
- Faire fonctionner un équipement en fonctionnement normal et l'arrêter
- Faire des relevés de grandeurs physico-chimiques sur un équipement ou une installation
- Détecter des écarts par rapport au régime nominal
- Compléter un document de suivi de production
- Assurer le suivi de production et agir sur les paramètres pour rester au régime nominal
- Effectuer des mesures et des calculs pour analyser le fonctionnement et évaluer les performances de l'installation
- Rédiger un rapport de suivi de la

production et communiquer les résultats

- Détecter une anomalie, alerter,

solliciter les actions de maintenance

- Vérifier au préalable la conformité

et le bon fonctionnement d'un équipement

- Prévoir et opérer l'adaptation du

procédé aux changements de production

- Animer une équipe en situation de

production

- Participer à l'élaboration de

consignes, de protocoles

- Préparer et organiser la mise à

disposition des installations dans le cadre d'interventions de maintenance

préventive ou curative

- Suggérer et proposer des

améliorations ou investissements pour des installations de son périmètre

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)

RNCP35372BC02 — Concevoir des équipements de production industrielle de transformation de la matière et de l'énergie par voie chimique et biologique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Choisir des appareils de transport

de fluide auprès d'équipementiers (pompes, compresseur, pompe à vide,

éléments de robinetterie...) · Choisir des capteurs et des

actionneurs adaptés aux conditions opératoires

- Dimensionner des réseaux

hydrauliques

- Identifier le besoin et dimensionner

un réseau d'utilité (Vide, AC, Refroidissement, Chauffage...)

- Lire, interpréter et réaliser des

schémas techniques simples (réalisation sur existant)

- Lire, interpréter et réaliser des

schémas techniques d'équipements et d'installations complexes

- Rédiger un cahier des charges d'équipement

- Prédimensionner des appareils de

réaction (chimique et/ou biologique)

- Prédimensionner des appareils de

séparation · Dimensionner des équipements

thermiques et énergétiques (calorifugeage, échangeur, chaudière...)

- Proposer des solutions techniques pour

répondre à un besoin (procédé de réaction ou séparation)

- Dimensionner des appareils de

séparation

- Analyser le procédé et définir les

régulations à mettre en place

- Lire, interpréter et réaliser le PID

d'une installation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Validation des compétences par

évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation

professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études

techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)

RNCP35372BC03 — Contrôler la qualité des matières premières et des produits

LISTE DE COMPÉTENCES

- Préparer des solutions et des échantillons
- Mesurer les caractéristiques physico-chimiques des produits
- Réaliser des dosages volumétriques en laboratoire
- Consigner les résultats dans un cahier de laboratoire
- Mettre en œuvre les techniques classiques d'analyses en respectant les protocoles
- Interpréter les résultats et la conformité des produits
- Rédiger les comptes rendus d'analyse. Enregistrer les comptes rendus et assurer leur traçabilité

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Validation des compétences par

évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation

professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)

RNCP35372BC04 — Piloter une installation automatisée de transformation de la matière et de l'énergie par voie chimique et biologique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Démarrer, faire fonctionner et arrêter une installation automatisée simple
- Gérer un redémarrage après un arrêt d'urgence
- Utiliser les différentes fonctionnalités des outils de supervision en fonctionnement normal ou dégradé
- Identifier les grandeurs caractéristiques d'une boucle de régulation simple et en régler les paramètres
- Proposer des matériels nécessaires à la conduite d'une installation simple
- Démarrer, faire fonctionner et arrêter une installation automatisée complexe
- Analyser le fonctionnement d'une installation automatisée complexe dans le but de l'optimiser
- Proposer et tester des structures et des paramètres de régulation d'une ou plusieurs grandeurs sur une installation
- Participer à l'amélioration d'un système de supervision

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)

RNCP35372BC05 — Optimiser la production d'une installation industrielle de transformation de la matière et de l'énergie par voie chimique et biologique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Analyser des variations et anomalies par rapport aux spécifications de production

- Produire et communiquer des rapports d'analyse
- Évaluer les coûts de production
- Déterminer les paramètres influençant la production (qualité des produits, quantité de production)
- Planifier la production
- Proposer des solutions de réduction des coûts de production
- Déterminer les paramètres permettant de réduire l'impact environnemental du procédé
- Ajuster les paramètres permettant d'optimiser la production

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)

RNCP35372BC06 — Usages numériques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises

RNCP35372BC07 — Exploitation de données à des fins d'analyse

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation.
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Développer une argumentation avec esprit critique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises

RNCP35372BC08 — Expression et communication écrites et orales

LISTE DE COMPÉTENCES

- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises

RNCP35372BC09 — Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle

LISTE DE COMPÉTENCES

- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet

- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
- Prendre en compte des problématiques liées aux situations de handicap, à l'accessibilité et à la conception universelle.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises

RNCP35372BC10 — Positionnement vis à vis d'un champ professionnel

LISTE DE COMPÉTENCES

· Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis et la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder · Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Le titulaire d'un BUT Génie Chimique-Génie des Procédés "Contrôle, Pilotage et Optimisation des Procédés" exerce son activité toutes les entreprises de transformation de la matière et de l'énergie par voie chimique, physique ou biologique. Ces secteurs regroupent les industries chimique, pétrochimique, pharmaceutique, cosmétique, agro-alimentaire, biotechnologique, les industries des matériaux (papeterie, métallurgie, transformation du verre, métallurgie), et les secteurs de l'énergie et de l'environnement, du traitement de l'eau, des déchets et des effluents. Le titulaire du BUT Génie Chimique-Génie des Procédés "Contrôle, Pilotage et Optimisation des Procédés" travaille dans les unités de production de ces industries pour conduire de manière optimale les procédés de production.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Débutant : Technicien de production, conducteur de procédés, Tableautiste en industrie chimique Agent de maîtrise de fabrication ou conditionnement Technicien procédés Technicien contrôle régulation / automatismes Technicien énergie
Après 2 ou 3 ans d'expérience : Chef de poste en industrie (tous types d'industries manufacturières), Chef d'équipe, Chef de production, Chef de Quart de Production Assistant ingénieur

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 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 326 €

Familles professionnelles (FAP)

E0X30 — Pilotes d'installation lourdes des industries de transformation et d'énergie · tension 5/5 (Très élevée)
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)
E3X20 — Ouvriers peu qualifiés des industries agro-alimentaires · tension 4/5 (Élevée)
E3X40 — Ouvriers qualifiés des industries agro-alimentaires · tension 5/5 (Très 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)
G1X78 — Techniciens et agents de maîtrise en distribution et assainissement d'eau et gestion des déchets · tension 5/5 (Très élevée)
H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée)
H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel · tension 3/5 (Modérée)
T4X62 — Ouvriers de l'assainissement et du traitement des déchets · tension 2/5 (Faible)

Projets de recrutement (BMO 2026)	79 774
-----------------------------------	--------

Jugés difficiles à recruter	39 %
-----------------------------	------

Emplois saisonniers	29 %
---------------------	------

Familles professionnelles (FAP)	E0X30 — Pilotes d'installation lourdes des industries de transformation et d'énergie E2X20 — Ouvriers peu qualifiés des industries chimiques et plastiques E2X40 — Ouvriers qualifiés des industries chimiques et plastiques E3X20 — Ouvriers peu qualifiés des industries agro-alimentaires E3X40 — Ouvriers qualifiés des industries agro-alimentaires E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process G1X78 — Techniciens et agents de maîtrise en distribution et assainissement d'eau et gestion des déchets H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel T4X62 — Ouvriers de l'assainissement et du traitement des déchets
---------------------------------	--

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Jury

présidé par le directeur de l'IUT et comprenant les chefs de départements, pour au moins la moitié des enseignants-chercheurs et enseignants, et pour au moins un quart et au plus la moitié de professionnels en relation étroite avec la spécialité concernée, choisies dans les conditions prévues à l'article L.612-1 du code de l'éducation.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Jury

présidé par le directeur de l'IUT et comprenant les chefs de départements, pour au moins la moitié des enseignants-chercheurs et enseignants, et pour au moins un quart et au plus la moitié de professionnels en relation étroite

avec la spécialité concernée, choisies dans les conditions prévues à l'article L.612-1 du code de l'éducation.

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Jury

présidé par le directeur de l'IUT et comprenant les chefs de départements, pour au moins la moitié des enseignants-chercheurs et enseignants, et pour au moins un quart et au plus la moitié de professionnels en relation étroite avec la spécialité concernée, choisies dans les conditions prévues à l'article L.612-1 du code de l'éducation.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Jury

présidé par le directeur de l'IUT et comprenant les chefs de départements, pour au moins la moitié des enseignants-chercheurs et enseignants, et pour au moins un quart et au plus la moitié de professionnels en relation étroite avec la spécialité concernée, choisies dans les conditions prévues à l'article L.613-4 du code de l'éducation.

ACCESSIBLE EN OUTRE-MER

Nouvelle-Calédonie, Polynésie française

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	9 000 €
Selon la branche	8 228 € – 9 000 €
Prise en charge	Branches concernées
9 000 €	Valeur par défaut · 211 branches
8 700 €	CPNEFP ICGV entreprises de la viande
8 228 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2026
-------------------------------------	------------

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP41570

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/35372/>