

Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse, spécialité Génie des procédés et environnement

RNCP30440 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	227, 222, 200
Code(s) ROME	H1206, H1102, K2306, H2502, H1302
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2020

Certificateur(s)

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE TOULOUSE (INSA) · SIRET : 19310152400018

Institut national des sciences appliquées (Toulouse)

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur en « Génie des Procédés et Environnement » de l'INSA Toulouse, conçoit, dimensionne et fait fonctionner des installations de transformation de la matière et de l'énergie en considérant leur efficacité énergétique et environnementale.

L'ingénieur Génie des Procédés et Environnement intervient dans des secteurs d'activité variés, tels que l'eau et l'énergie, la chimie de spécialité, la pétrochimie, l'agroalimentaire, la pharmacie et les cosmétiques, pour proposer des solutions aux problèmes d'impacts environnementaux occasionnés par les industries présentes dans ces secteurs d'activités.

Il conçoit, dimensionne, et fait fonctionner des installations pour le traitement de l'air, des déchets et tout particulièrement pour le traitement des eaux (éco-industries).

Il propose des améliorations énergétiques et fonctionnelles, sur les procédés existants dans les industries conventionnelles.

Il innove en proposant des procédés qui sont plus économes en matière et énergie, moins polluants pour l'environnement, et inscrits dans une stratégie de développement durable (éco-procédés).

Il s'adapte, communique, manage et gère une équipe en milieu professionnel au niveau national et international pour atteindre les objectifs fixés.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

L'ingénieur diplômé de l'INSA Toulouse, spécialité Génie des Procédés et Environnement est un ingénieur capable de :

1. Mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales
2. Maîtriser et mettre en œuvre un champ scientifique et technique de spécialité

Etre capable de mobiliser des connaissances relatives aux sciences du génie des procédés pour résoudre des problèmes complexes de transformation de la matière et de l'énergie.

Concevoir, dimensionner, modéliser, faire fonctionner et optimiser techniquement et économiquement des installations industrielles de Génie des Procédés.

Etre capable de prendre en compte, dans la conception et la mise en œuvre des procédés et des filières de production, la sécurité, l'efficacité énergétique et la maîtrise des impacts environnementaux dans un contexte réglementaire (Eco-procédés).

Concevoir de nouveaux procédés et filières, dans divers secteurs d'activités tels que les Eco-industries (Eaux, Déchets), l'Energie, l'Environnement, de façon à réduire les effets du réchauffement climatique et contribuer à la transition énergétique.

3. Maîtriser les méthodes et outils de l'ingénieur

Formuler et modéliser des problèmes notamment dans les systèmes complexes

Résoudre, de manière analytique ou systémique, un problème posé (décomposer, hiérarchiser, mobiliser des ressources...)

Etre capable d'utiliser des outils numériques génériques (ENT, programmation, travail collaboratif...)

Définir, réaliser et exploiter une expérimentation en portant un regard critique

Intégrer les aspects Qualité – Hygiène - Sécurité - Environnement dans l'analyse des problèmes et le développement des solutions

Gérer un projet inter/pluri disciplinaire (maîtriser une méthode de gestion de projets, analyse des coûts...)

Etre capable de construire un bilan (auto et co-évaluations, remédiations...)

Etre capable de prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable

4. S'intégrer dans une organisation, l'animer et la faire évoluer en communiquant efficacement en plusieurs langues

Maîtriser la communication écrite et orale en entreprise (rapports; compte rendus, synthèse, présentations orales....) en plusieurs langues

Interagir dans un domaine scientifique spécifique avec des publics de spécialistes et de non-spécialistes dans plusieurs langues étrangères

Gérer un groupe : animer une équipe, argumenter et négocier, communiquer en situation de crise

Formuler et argumenter des solutions économiques, financières, sociales et stratégiques

Savoir décider dans un contexte socio-économique complexe

Etre capable de s'intégrer socialement dans un collectif pour progresser ensemble

Etre capable de prendre en compte les enjeux des relations au travail, de sécurité et de santé au travail, notamment les risques psycho-sociaux, et les dimensions éthiques qui s'y rapportent

5. Travailler en contexte international et multiculturel en prenant en compte les enjeux industriels, économiques et sociétaux

Comprendre l'environnement économique et sociétal et son impact sur le métier technique

Savoir appréhender des situations et des problèmes complexes en prenant en compte des points de vue culturels et disciplinaires multiples

Savoir prendre en compte les aspects d'ordre culturel pour interagir efficacement en contexte international et multiculturel

Connaître les spécificités du marché de l'emploi en contexte national et international et savoir s'y insérer

Etre capable de se positionner par rapport à des valeurs citoyennes (respect, solidarité, entraide...)

Etre en capacité de se connaître, de s'autoévaluer, de gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels

6. Mettre en œuvre des processus de créativité, d'innovation et de veille scientifique, de valorisation et de protection des innovations

Savoir mener une veille scientifique

Connaître les moyens de protéger et valoriser/exploiter une innovation

Savoir utiliser les méthodes de créativité et faire preuve d'autonomie

Savoir mener un projet de recherche

Développer l'esprit d'entreprendre

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

D'après les enquêtes réalisées sur les quatre dernières années, les ingénieurs en « Génie des procédés et environnement » travaillent essentiellement dans les secteurs :

- éco-industries (Eau, Air, Déchets, Environnement) : 50 %
- énergie et énergies renouvelables, Pétrole, Chimie (au sens large) : 50 %

Parmi les ingénieurs du secteur des éco industries, la répartition par domaines est la suivante :

- eau (production d'eau potable, assainissement) : 40 %
- déchets (compostage, méthanisation, recyclage), air : 25 %
- environnement au sens large : 35 %

Parmi les ingénieurs dans le domaine pétrole, chimie, énergie et énergies renouvelables :

- énergie : 60 %
- industrie pétrolière : 25 %
- chimie (sens large : chimie fine, pharmacie, cosmétique,...) : 15 %

Tous secteurs confondus, les ingénieurs du secteur privé sont répartis en proportion identique entre les grands groupes et les PME-PMI.

- ingénierie, études et conseils techniques : 55 %
- affaires, commerce : 10 %
- qualité contrôle : 10 %
- production, responsables d'exploitation essentiellement éco-industries : 10 %
- management environnemental : 6 %
- enseignement supérieur / recherche publique : 6 %
- recherche et développement : 3 %

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur d'études en production et traitement d'eaux, ingénieur recherche et développement en procédés et bioprocédés, ingénieur production en procédés et bioprocédés, ingénieur procédés énergie, ingénieur éco-conception, ingénieur environnement, ingénieur méthanisation, expert bilan carbone, directeur de bureau d'études environnement, responsables d'exploitation de site éco-industriels, ingénieur études énergies renouvelables et efficacité énergétique, ingénieur production pétrolière ou production de gaz.

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 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 698 €

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)
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)
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)
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)
R2X80 — Attachés commerciaux · tension 4/5 (Élevée)
R4X91 — Technico-commerciaux · tension 3/5 (Modérée)
T4X62 — Ouvriers de l'assainissement et du traitement des déchets · tension 2/5 (Faible)

Projets de recrutement (BMO 2026)	76 059
-----------------------------------	--------

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

Emplois saisonniers	9 %
---------------------	-----

Familles professionnelles (FAP)

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
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
N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement
N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)
R2X80 — Attachés commerciaux
R4X91 — Technico-commerciaux
T4X62 — Ouvriers de l'assainissement et du traitement des déchets

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, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Le jury d'établissement comprend 6 membres du département Sciences et Technologies Pour l'Ingénieur (le directeur de département, le directeur des études de première année et les 4 directeurs d'études des pré-orientations ou leurs représentants), 2 représentants par spécialité choisis parmi l'ensemble des présidents et secrétaires de pré-jurys (département, formation continue et VAE) ainsi que le directeur et le directeur des études de l'INSA (ou leurs représentants)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Le pré-jury de formation continue comprend l'ensemble des présidents et secrétaires des commissions de recrutement des départements, deux des professionnels ayant participé à ces commissions ainsi que le Directeur de

l'INSA, le Directeur des Etudes et le responsable de la Formation Continue à l'INSA.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Un pré-jury de validation des acquis de l'expérience est constitué par spécialité.

Le pré-jury de VAE est composé de membres permanents et de membres désignés en fonction de la spécialité du diplôme. Il comprend, d'une part, le Directeur de l'INSA ou son représentant, le Directeur des Etudes, le Responsable de la Formation continue et d'autre part, le Directeur du département de la spécialité, 2 ou 3 enseignants de la spécialité, 1 enseignant du Centre des Sciences Humaines et 2 représentants du monde industriel.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2020

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP13113

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP34868

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<http://www.insa-toulouse.fr>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/30440/>