

Ingénieur diplômé de l'Ecole d'Ingénieurs du Littoral Côte d'Opale de l'Université du Littoral, spécialité Génie Energétique et Environnement

RNCP38057 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	111, 227, 343p
Formacode(s)	12584, 24154, 31608, 22654, 32062
Code(s) ROME	I1102, H2502, H1206, H1102, H1302
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	01/09/2025

Certificateur(s)

UNIVERSITE DU LITTORAL COTE D OPALE · SIRET : 19594403800205

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

La transition énergétique concerne désormais l'ensemble des activités humaines, et occupe de fait une place fondamentale au sein de nos sociétés. L'accélération du réchauffement climatique, la prise de conscience accrue des problématiques environnementales ainsi que la tension grandissante entre ressources et demandes énergétiques à l'échelle mondiale renforcent la nécessité de former des ingénieurs maîtrisant les technologies en lien avec l'énergie et l'environnement. De nombreux besoins spécifiques en recherche et innovation ont par ailleurs été identifiés : décarbonation de l'énergie, solutions de capture, stockage et réutilisation du carbone ou des polluants organiques et inorganiques, amélioration des process visant l'efficacité carbone et environnementale, stockage de l'énergie, gestion intelligente des réseaux de transport et de distribution....

Dans cette optique, les métiers de l'énergie et de l'environnement nécessitent des compétences dans les domaines des sciences et techniques de l'ingénieur (génie des procédés, génie énergétique, thermique, électrique, informatique, analyses environnementales, traitement des pollutions, développement durable...) et du management industriel (management de projet et d'équipes, de l'énergie, de l'environnement, des risques, Hygiène-Sécurité-Environnement...), en considérant la dimension humaine, sociale, économique, juridique et environnementale.

La présente certification garantit également que l'ingénieur diplômé est en capacité de s'adapter pour travailler dans des contextes diversifiés en entreprise (TPE, PME, multinationale) comme en recherche, en France ou à l'international. Il est également capable de percevoir sa place d'ingénieur dans l'entreprise et la société grâce à sa capacité à appréhender les enjeux sociaux, économiques et éthiques.

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur EIL Côte d'Opale de la spécialité Génie Energétique et Environnement développe les activités suivantes : Conception, amélioration et finalisation de procédés ou technologies à visée énergétique ou environnementale, dans un objectif de développement commercial et d'innovation en milieu industriel.

Définition des moyens, méthodes et techniques de valorisation et de mise en œuvre des résultats de recherche pour la conception de procédés énergétiques ou environnementaux.

Conception et mise en œuvre des méthodes et outils à disposition des services de l'entreprise pour le maintien et l'évolution de la qualité, dans une perspective de management énergétique et/ou environnemental.

Définition, mise en œuvre et suivi de la politique de sécurité (sécurité au travail, conditions de travail, protection de l'environnement), selon les normes et la réglementation Hygiène, Sécurité et Environnement

Organisation et supervision des activités et interventions de maintenance d'un ou plusieurs services, dans un objectif de fiabilisation des moyens et outils de production selon les normes de sécurité, hygiène et environnement et les impératifs de productivité et de qualité.

Direction, coordination, encadrement ou supervision d'un projet, d'une équipe, d'un service ou d'un département en lien avec des problématiques énergétiques ou environnementales, avec gestion du budget correspondant.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

La certification implique la vérification des compétences suivantes :

Mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales en lien avec l'énergétique et l'environnement, dans une démarche de projet incluant le diagnostic, la conception, la production et la conduite de systèmes et procédés énergétiques ou environnementaux.

Analyser les mécanismes de fonctionnement de procédés énergétiques ou environnementaux dans leur globalité et complexité, pour les besoins d'un client.

Choisir, adapter et déployer les méthodes et outils de l'ingénieur(e) dans le cadre d'un projet en lien avec la transition énergétique et environnementale, dans le respect des objectifs de coût, quantité, qualité et délais contribuant à l'optimisation des performances de l'entreprise dans un contexte de sécurité des hommes.

Innover, concevoir et être vecteur de diffusion des avancées scientifiques et techniques vers la société, en intégrant les dimensions recherche et développement dans un contexte de transitions (énergétique, numérique, écologique, sociétale...).

Se comporter en ingénieur(e) agile en appréhendant son contexte professionnel, en étant capable de synthèse et maîtrise des technologies et en étant facteur de progrès pour sa structure par son esprit d'ouverture, de créativité et d'entreprise.

Adopter une attitude d'ingénieur(e) responsable dans le respect de son environnement professionnel, en prenant en considération les enjeux éthiques, sociétaux et environnementaux.

S'insérer et communiquer dans son environnement professionnel en intégrant éventuellement des dimensions internationales et interculturelles et en s'adaptant à la diversité et au niveau de compétence des différentes parties prenantes.

Piloter, animer les équipes et motiver les collaborateurs associés aux missions et activités de l'entreprise, en adaptant le mode de management.

Se connaître, s'autoévaluer, gérer et faire évoluer ses compétences par la formation tout au long de la vie et l'autoformation, intégrant une pratique de l'analyse réflexive, afin d'opérer des choix professionnels adaptés.

Blocs de compétences

RNCP38057BC01 — Réaliser le diagnostic d'un système énergétique en relation avec un client (interne ou externe) dans le but d'intégrer une démarche de création, d'amélioration, d'optimisation ou d'innovation.

LISTE DE COMPÉTENCES

Acquérir et analyser des résultats expérimentaux dans le domaine du génie des procédés, du génie énergétique et de l'environnement.

Analyser des systèmes énergétiques, en prenant en compte les différents flux (énergétiques, mécaniques, thermiques, matières).

Évaluer les performances énergétiques des systèmes et proposer des solutions d'efficacité énergétique.

Intégrer le bilan des coûts des systèmes énergétiques.

Réaliser une étude d'impact environnemental et préconiser des mesures environnementales.

Appliquer la méthode Bilan Carbone.

Mettre en œuvre un audit (notamment énergétique ou environnemental).

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Contrôle continu et/ou examen dont la forme peut varier selon les besoins (QCM, examen écrit, interrogation orale...) ;
- Travaux pratiques, réalisés en groupe, évalué in situ avec éventuellement remise d'un compte-rendu ;
- Projet, réalisé en groupe, d'une durée et d'une complexité variables en fonction du semestre, comportant une mise en œuvre informatique et/ou expérimentale, avec remise d'un rapport écrit et présentation orale. Certains projets sont

en relation avec un partenaire industriel qui propose le sujet et participe à l'évaluation ;

- Périodes en entreprise de type opérateur, technicien ou ingénieur. Chacune de ces périodes en entreprise fera l'objet d'une évaluation de restitution de l'expérience acquise sous la forme d'un rapport écrit et d'une soutenance orale, en présence des tuteurs entreprises et école. Des évaluations de la communication avec le tuteur école et du travail en entreprise peuvent aussi être prise en compte pour certaines périodes ;
- Les élèves en situation de handicap ont la possibilité de s'orienter vers le référent handicap de l'école. Des commissions sont organisées pour proposer des aménagements (accompagnement humain, aménagements pédagogiques, aménagements des examens).

RNCP38057BC02 — Concevoir la mise en œuvre ou l'amélioration d'un système énergétique à partir des besoins d'un client, en intégrant des contraintes de temps, de moyens et de conformité ainsi que les enjeux du développement durable.

LISTE DE COMPÉTENCES

Modéliser et simuler des systèmes énergétiques en y intégrant les différents flux (énergétiques, mécaniques, thermiques, matières) ainsi que le bilan des coûts, dans un objectif d'optimisation.

Dimensionner les principaux éléments de systèmes multi-énergies, comportant entre autres des sources décarbonées.

Intégrer les enjeux liés aux énergies fossiles et nucléaire, au transport, à la distribution, au marché et au droit de l'énergie.

Concevoir, dimensionner, et optimiser des installations de génie des procédés, en lien avec l'énergie, l'environnement et la décarbonation.

Appliquer les principes et la démarche de l'écologie industrielle à l'échelle d'un territoire en proposant des boucles matières et/ou énergie entre les différentes activités industrielles et humaines.

Proposer les voies de traitement des déchets et des effluents offrant des synergies territoriales.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Contrôle continu et/ou examen dont la forme peut varier selon les besoins (QCM, examen écrit, interrogation orale...) ;
- Travaux pratiques, réalisés en groupe, évalué in situ avec éventuellement remise d'un compte-rendu ;
- Projet, réalisé en groupe, d'une durée et d'une complexité variables en fonction du semestre, comportant une mise en œuvre informatique et/ou expérimentale, avec remise d'un rapport écrit et présentation orale. Certains projets sont en relation avec un partenaire industriel qui propose le sujet et participe à l'évaluation ;
- Périodes en entreprise de type opérateur, technicien ou ingénieur. Chacune de ces périodes en entreprise fera l'objet d'une évaluation de restitution de l'expérience acquise sous la forme d'un rapport écrit et d'une soutenance orale, en présence des tuteurs entreprises et école. Des évaluations de la communication avec le tuteur école et du travail en entreprise peuvent aussi être prise en compte pour certaines périodes ;
- Les élèves en situation de handicap ont la possibilité de s'orienter vers le référent handicap de l'école. Des commissions sont organisées pour proposer des aménagements (accompagnement humain, aménagements pédagogiques, aménagements des examens).

RNCP38057BC03 — Implanter, suivre et maintenir un système énergétique, modulable à l'évolution des besoins du client.

LISTE DE COMPÉTENCES

Mettre en œuvre des systèmes multi-énergies.

Mettre en œuvre des procédés de décarbonation.

Mettre en œuvre des procédés d'analyses ou de remédiation environnementale.

Modéliser et simuler des systèmes énergétiques en y intégrant les différents flux (énergétiques, mécaniques, thermiques, matières), ainsi que le bilan des coûts, dans un objectif de maintenance et d'amélioration continue.

Analyser les non-conformités et déterminer des mesures correctives.

Utiliser des outils statistiques à des fins d'analyse et d'aide à la décision.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Contrôle continu et/ou examen dont la forme peut varier selon les besoins (QCM, examen écrit, interrogation orale...) ;
- Travaux pratiques, réalisés en groupe, évalué in situ avec éventuellement remise d'un compte-rendu ;
- Projet, réalisé en groupe, d'une durée et d'une complexité variables en fonction du semestre, comportant une mise en œuvre informatique et/ou expérimentale, avec remise d'un rapport écrit et présentation orale. Certains projets sont

en relation avec un partenaire industriel qui propose le sujet et participe à l'évaluation ;

- Périodes en entreprise de type opérateur, technicien ou ingénieur. Chacune de ces périodes en entreprise fera l'objet d'une évaluation de restitution de l'expérience acquise sous la forme d'un rapport écrit et d'une soutenance orale, en présence des tuteurs entreprises et école. Des évaluations de la communication avec le tuteur école et du travail en entreprise peuvent aussi être prise en compte pour certaines périodes ;
- Les élèves en situation de handicap ont la possibilité de s'orienter vers le référent handicap de l'école. Des commissions sont organisées pour proposer des aménagements (accompagnement humain, aménagements pédagogiques, aménagements des examens).

RNCP38057BC04 — Accompagner l'évolution d'un système, d'un produit ou d'une organisation par le management dans une optique de performance globale et dans le respect du développement durable et de la politique de Responsabilité sociétale des Entreprises

LISTE DE COMPÉTENCES

Assurer le management environnemental et/ou énergétique de toute activité en respectant en particulier les aspects normatifs (ISO 14000, ISO 50001).

Accompagner les organisations en termes de transitions énergétiques et environnementales.

Concevoir, promouvoir et mettre en application un système de management Qualité Sécurité Environnement (QSE).

Préconiser des méthodes et outils de gestion des risques et suivre la mise en œuvre d'actions de prévention

Intégrer les enjeux économiques liés aux thématiques environnementales.

Intégrer les bases du financement et du pilotage économique de projets.

Se situer, travailler, évoluer dans une entreprise ou une organisation, en langue française et anglaise.

Prendre en compte la dimension humaine sociétale et multiculturelle dans ses choix et ses stratégies.

Présenter de façon synthétique et argumentée, tant à l'oral qu'à l'écrit, les enjeux, méthodes employées, résultats et conclusions.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Contrôle continu et/ou examen dont la forme peut varier selon les besoins (QCM, examen écrit, interrogation orale...) ;
- Travaux pratiques, réalisés en groupe, évalué in situ avec éventuellement remise d'un compte-rendu ;
- Projet, réalisé en groupe, d'une durée et d'une complexité variables en fonction du semestre, comportant une mise en œuvre informatique et/ou expérimentale, avec remise d'un rapport écrit et présentation orale. Certains projets sont en relation avec un partenaire industriel qui propose le sujet et participe à l'évaluation ;
- Périodes en entreprise de type opérateur, technicien ou ingénieur. Chacune de ces périodes en entreprise fera l'objet d'une évaluation de restitution de l'expérience acquise sous la forme d'un rapport écrit et d'une soutenance orale, en présence des tuteurs entreprises et école. Des évaluations de la communication avec le tuteur école et du travail en entreprise peuvent aussi être prise en compte pour certaines périodes ;
- Les élèves en situation de handicap ont la possibilité de s'orienter vers le référent handicap de l'école. Des commissions sont organisées pour proposer des aménagements (accompagnement humain, aménagements pédagogiques, aménagements des examens).

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les ingénieurs diplômés de l'EIL Côte d'Opale de la spécialité Génie Industriel exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs suivants :

1. Secteur de la production ou de la transformation de l'énergie.
2. Secteur de l'industrie (tout type de production).
3. Secteur des bureaux d'études, de l'ingénierie et du conseil.
4. Secteur de la recherche et du développement (organismes de recherche publics et privés, sociétés d'ingénierie et d'études techniques...).
5. Secteur de la transformation des déchets ou de traitement de l'eau
6. Secteur des collectivités territoriales.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Le professionnel exerce son activité dans les départements énergies et environnement, les départements de production, mais également au sein de bureaux d'études. Il assure ses fonctions en qualité d'ingénieur d'études en

énergies renouvelables et efficacité énergétique, d'ingénieur de recherche et développement, d'ingénieur maintenance des équipements énergétiques, de conseiller en maîtrise de l'énergie ou encore dans des fonctions de type chargé d'affaires en efficacité énergétique.

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)	2 756 €
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) G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle · 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) H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client · 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) R2X80 — Attachés commerciaux · tension 4/5 (Élevée) R4X91 — Technico-commerciaux · tension 3/5 (Modérée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	64 386
Jugés difficiles à recruter	44 %
Emplois saisonniers	5 %
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 G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle 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 H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) R2X80 — Attachés commerciaux R4X91 — Technico-commerciaux

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

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

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Le candidat doit être titulaire d'un diplôme de niveau 5 ou de niveau supérieur.

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

Le jury est présidé par le Directeur de l'école et il est composé du Directeur adjoint, du Directeur de la formation, du Directeur relations entreprises, du Directeur relations internationales et des Directeurs des études des troisièmes années de chaque spécialité de l'école.

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Le jury est présidé par le Directeur de l'école et il est composé du Directeur adjoint, du Directeur de la formation, du Directeur relations entreprises, du Directeur relations internationales et des Directeurs des études des troisièmes années de chaque spécialité de l'école. Ce jury peut être complété par des enseignants, enseignants-chercheurs et professionnels ayant participé aux enseignements, ainsi qu'aux professionnels ayant participé au tutorat en entreprise.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury est présidé par le Directeur de l'école, dont la voie est prépondérante. Il est composé de 3 autres enseignants-chercheurs internes à l'établissement, dont un représentant du Président de l'ULCO, le Directeur relations entreprises et le tuteur pédagogique du candidat et de 4 membres extérieurs dont 2 ingénieurs diplômés de l'école et 2 Ingénieurs hors EILCO.

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	10 205 €
Selon la branche	7 500 € – 10 621 €
Prise en charge	Branches concernées
10 205 €	Valeur par défaut · 189 branches
9 250 €	COPANIEF - Fabricant de sucres, CPNE Boulangerie-pâtisserie industrielles, CPNE Branche ITV, CPNE de l'agriculture, CPNE des Vins et Spiritueux
10 621 €	CPNE Entreprises des activités du déchet et de la propreté urbaine, CPNE Travail Temporaire, CPNE conjointes du bâtiment et des travaux publics, CPNEFP de l'enseignement privé indépendant, CPNEFP de la Branche des Caisses régionales de Crédit Agricole et autres organismes
10 500 €	CPNEFP des industries des tuiles et briques
10 200 €	CPNE de l'exploitation des équipements thermiques et de genie climatique
10 000 €	CPNE des exploitations frigorifiques
9 000 €	CPNE chimie
8 500 €	CPNEFP de la métallurgie
7 500 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS)

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	01/09/2025
--	------------

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP36967

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP41249

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38057/>