

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 31574**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Titre d'ingénieur : Ingénieur diplômé de l'Ecole d'Ingénieurs du Littoral Côte d'Opale de l'université du Littoral, spécialité génie industriel

#### AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION

#### QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION

Université du Littoral - Côte d'Opale (ULCO), Ministère chargé de l'enseignement supérieur

Président, Directeur de l'EILCO, Recteur de l'académie

### Niveau et/ou domaine d'activité

#### I (Nomenclature de 1967)

#### Convention(s) :

#### Code(s) NSF :

201 Technologies de commandes des transformations industrielles, 250 Spécialités pluritechnologiques mécanique-electricite, 200 Technologies industrielles fondamentales

#### Formacode(s) :

21654 textile, 31606 conduite projet industriel, 31354 qualité

### Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Spécialité Génie Industriel sur le site de Longuenesse :

L'objectif de la spécialité « Génie Industriel » est de former des ingénieurs capables de concevoir, intégrer, exploiter, gérer et améliorer les systèmes de production afin d'optimiser les performances de l'entreprise dans les différents secteurs de l'industrie. Les métiers de la production nécessitent des compétences dans les domaines des sciences et techniques de l'ingénieur (automatique, traitement du signal et des images, vision industrielle, robotique, mécanique, génie des procédés, génie électrique, énergétique et développement durable, génie informatique...) et du management industriel (management de projet et d'équipes, organisation du travail, gestion de production, assurance qualité, Hygiène-Sécurité-Environnement, logistique, amélioration continue...) en considérant la dimension humaine, sociale, économique, juridique et environnementale.

L'ingénieur de l'EIL Côte d'Opale est également formé à mener des projets de recherche, d'innovation et d'entrepreneuriat dans un contexte de développement durable.

*Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur*

La certification implique la vérification des qualités suivantes :

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
3. Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
6. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
7. Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

*Dimension spécifique propre à l'Ecole d'Ingénieur du Littoral Côte d'Opale*

Les ingénieurs de demain devront créer des nouveaux outils de gestion pour intégrer les questions environnementales dans le management global de l'entreprise, au même titre que la qualité et la sécurité. Le développement durable est ainsi une valeur fondatrice, une nouvelle logique pour intervenir en amont dans les processus décisionnaires de l'entreprise, un moyen d'améliorer l'image de marque de l'entreprise, et de tirer des bénéfices de cette amélioration.

A la culture scientifique s'ajoutent des connaissances développées à travers le management industriel et la formation humaine et économique, incluant également l'innovation et l'entrepreneuriat, qui permettent à l'élève ingénieur d'acquérir des compétences transversales :

8. Capacité à conduire des projets et méthodologies d'analyse.
9. Capacité à gérer et manager des entreprises (aspects financiers et organisationnels).
10. Capacité à communiquer, manager et diriger des équipes.
11. Capacité à innover et entreprendre dans un contexte de développement durable.
12. Capacité à appréhender un projet de recherche fondamentale ou appliquée.

L'école accorde enfin une place importante à la formation à et par la recherche. Ainsi, les étudiants suivent d'abord un module d'initiation à la recherche et effectuent en dernière année une alternance recherche permettant de les immerger pendant une période limitée au sein d'une équipe de recherche d'un laboratoire d'appui de l'école. De plus, les projets réalisés en deuxième et troisième année du cycle ingénieur peuvent avoir pour cadre une des problématiques développées par les laboratoires partenaires. Cela ouvre la possibilité aux diplômés de l'EIL Côte d'Opale de poursuivre, s'ils le désirent, des études en thèse de Doctorat.

### Dimension spécifique propre à la spécialité Génie Industriel

La formation d'un ingénieur EIL Côte d'Opale repose sur un large domaine des sciences et techniques de l'ingénieur (mécanique, matériaux, génie des procédés, automatique, génie électrique et informatique) et du management industriel qui lui permettent d'acquérir les compétences suivantes :

13. Capacité à appréhender des systèmes industriels complexes.
14. Capacité à analyser et comprendre les mécanismes de fonctionnement.
15. Capacité à maintenir et contribuer à l'amélioration de leurs performances.
16. Capacité à concevoir de nouveaux systèmes.

Dans un contexte de sécurité des hommes et de protection de l'environnement, l'ingénieur EIL Côte d'Opale en génie industriel sera donc formé à :

- Étudier et concevoir des systèmes industriels depuis la recherche de solutions innovantes jusqu'au prototypage,
- Réaliser et mettre en œuvre les moyens de fabrication d'un produit pour le faire passer de l'état de prototype à un état industriel,
- Gérer et organiser la production de manière efficace et économique depuis la matière première jusqu'au produit fini,
- Piloter le système de production en veillant à la qualité des produits et en maintenant le système opérationnel afin de respecter les objectifs de coût, quantité, qualité et délais,
- Améliorer le système de production afin d'accroître sa productivité et optimiser les performances de l'entreprise.

Les étudiants de la spécialité génie industriel suivent un programme commun jusqu'en dernière année où, en fonction de leur projet professionnel, ils peuvent donner une coloration spécifique à leur cursus en choisissant une des mineures suivantes :

• La mineure « Ingénierie de production » permet de suivre des enseignements liés à l'analyse, la conception, l'intégration, la maintenance et la sécurité des systèmes automatisés de production avec un approfondissement sur la robotique collaborative, la robotique mobile et la vision par ordinateur.

• La mineure « Ingénierie numérique pour l'industrie » focalise sur les moyens numériques et les logiciels utilisés pour le suivi de la production : planification et ordonnancement (ERP et MES), surveillance et supervision, gestion des données et de l'information...

Quelle que soit la mineure choisie, tous les élèves suivent également une majeure constituée de 6 modules en lien avec l'industrie du futur, le numérique et l'intelligence artificielle, visant à les former sur les outils et les technologies du numérique pour l'amélioration des performances et la sécurité industrielle ainsi que pour la transition écologique.

### Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

#### Secteurs d'activités

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

1. le secteur de la construction automobile, des transports, de l'aéronautique et de l'aérospatiale
2. le secteur de l'agro-alimentaire et l'industrie pharmaceutique ;
3. le secteur de la communication, de l'ingénierie, de la R&D ;
4. le secteur de l'électronique, de l'électrotechnique, de l'informatique ;
5. le secteur de la production ou de la transformation de l'énergie ;
6. le secteur des bureaux d'études, de l'ingénierie et du conseil ;
7. les secteurs industriels liés à la production manufacturière ;
8. les secteurs de la transformation des matériaux, des déchets, ou de traitement de l'eau

#### Types d'emplois accessibles

Le professionnel exerce son activité dans les départements de production ou dans les départements au service de la production en qualité de chef de service (ingénieur production, R&D, bureau d'études et conception, méthode et industrialisation, organisation et logistique, maintenance, qualité, sécurité, conseil...), ou dans des fonctions de type chargé d'affaire, marketing, etc. pour ceux qui ont la fibre commerciale.

#### Codes des fiches ROME les plus proches :

**H1206** : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

**H2502** : Management et ingénierie de production

**H1402** : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

**H1502** : Management et ingénierie qualité industrielle

**H1401** : Management et ingénierie gestion industrielle et logistique

### Modalités d'accès à cette certification

#### Descriptif des composantes de la certification :

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation des enseignements et leur évaluation :

L'EIL Côte d'Opale est une école publique en 5 ans (10 semestres) recrutant principalement au niveau du Baccalauréat pour le cycle préparatoire (CP) et à l'issue des classes préparatoires aux grandes écoles ou des formations Bac+2 (BTS/DUT) pour le cycle ingénieur (CING).

Organisation du cursus :

La formation est organisée selon le principe de la semestrialisation :

- 4 semestres (S1 à S4) pour le cycle préparatoire intégré,

•6 semestres (S5 à S10) pour le cycle ingénieur.

Les enseignements de chaque semestre sont définis à travers des modules d'enseignement, eux-mêmes regroupés selon 3 unités d'enseignement (UE) :

•Sciences et Techniques de l'ingénieur (80 ECTS en cycle ingénieur) : les modules de ce domaine s'articulent autour des disciplines telles que le génie mécanique, le génie électrique, l'automatique, la vision industrielle, la robotique, l'énergétique et le développement durable mais aussi l'informatique – présents dans la majorité des systèmes utilisés dans l'industrie – et les mathématiques.

•Sciences Humaines et Management Industriel (44 ECTS en cycle ingénieur) : le Management Industriel détaille les concepts d'organisation, de gestion industrielle et présente la gestion de projet ainsi que l'entrepreneuriat (management de projets et d'équipes, organisation du travail, gestion de production, assurance qualité, Hygiène-Sécurité-Environnement, amélioration continue, logistique...). Les Sciences Humaines intègrent la dimension humaine, sociale, juridique, économique et environnementale ainsi que les langues.

•Projets et Stages (56 ECTS en cycle ingénieur) : les projets ont pour but d'apprendre aux élèves ingénieurs à mener un projet de la conception à la réalisation en passant par l'ensemble des phases auxquelles est confronté l'ingénieur chargé de mener à bien un projet en entreprise. Ils permettent l'apprentissage du travail en groupe, la coordination des tâches, l'autonomie et l'analyse de problèmes industriels dont la complexité augmente avec l'avancement dans le cursus des élèves ingénieurs. Les 10 mois minimum de stages, périodes obligatoires, permettent aux futurs ingénieurs de se familiariser avec la structure et les méthodes de travail en milieu industriel. Chaque module fait l'objet d'évaluations préalablement définies (cf. ci-dessous, modalités de contrôle des connaissances) et donne droit en cas de validation à des crédits ECTS.

Les modules d'enseignement sont complétés par des projets et des stages qui se déroulent en partie durant les périodes universitaires. Ils sont considérés comme des modules à part entière et sont également affectés de crédits ECTS.

Le cycle ingénieur totalise 1800 heures de présentiel qui incluent les examens et 300 heures de projets encadrés.

Modalités de contrôle des connaissances :

L'évaluation et la validation des connaissances et des compétences des élèves sont effectuées par un contrôle continu se terminant par un examen final.

Chaque projet et stage en entreprise est suivi et donne lieu à un rapport écrit et à une soutenance orale. Les jurys des soutenances sont composés de professionnels, d'enseignants de disciplines des formations scientifiques et également des formations humaines.

La validation d'un module déclenche automatiquement l'attribution de ses crédits ECTS. La validation d'un semestre est conditionnée par l'obtention de 30 crédits ECTS. Ces crédits peuvent être obtenus par la validation d'un parcours de formation extérieur reconnu par l'École dans le cadre d'une mobilité (voir cadre 9).

Les crédits ECTS affectés à chaque module d'enseignement sont précisés dans le guide des études ainsi que les modalités de passage et d'attribution des diplômes. Ce guide est disponible dans la rubrique formation du site internet de l'école.

Les Jurys, dont les membres officiels sont désignés par le Président de l'Université, délibèrent et arrêtent les notes des élèves ingénieurs à l'issue de la première session de chaque semestre et à l'issue de la deuxième session des deux semestres. Il se prononce sur la validation des modules et des semestres en appliquant, le cas échéant, les règles de compensation et de capitalisation.

En fin d'année, l'élève doit obtenir une moyenne générale supérieure à 10 avec une note minimale de 5 dans les modules d'enseignement. Une note minimale de 8 est nécessaire dans les deux domaines « Sciences et Techniques de l'Ingénieur » et « Sciences Humaines et Management Industriel » et une note minimale de 12 pour chaque projet et chaque stage. Les modules d'un semestre peuvent être validés par compensation ainsi que les semestres d'une année.

Les compétences en anglais sont évaluées à l'aide d'un examen de langue externe reconnu. Le niveau minimum B2 est exigé pour l'obtention du diplôme. L'élève ingénieur peut également acquérir des connaissances linguistiques dans l'une des autres langues proposées par l'école comme l'espagnol, l'allemand...

**Validité des composantes acquises : non prévue**

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	QUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Jury général : la direction, l'ensemble des enseignants et des enseignants-chercheurs ayant participé aux enseignements dont ceux du monde professionnel. 3 membres permanents (dont le Président de Jury) désignés par le Président de l'Université
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Jury général : la direction, l'ensemble des enseignants et des enseignants-chercheurs ayant participé aux enseignements dont ceux du monde professionnel. 3 membres permanents (dont le Président de Jury) désignés par le Président de l'Université

En contrat de professionnalisation	X	Jury général : la direction, l'ensemble des enseignants et des enseignants-chercheurs ayant participé aux enseignements dont ceux du monde professionnel. 3 membres permanents (dont le Président de Jury) désignés par le Président de l'Université
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2011	X	2 rapporteurs nommés par l'école et instruction du dossier menée par le jury VAE de l'établissement

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
<p>Certifications reconnues en équivalence : Par décision de la CFVU : Master STS mention Traitement du Signal et des Images (TSI) Master STS mention Ingénierie des Systèmes Complexes (ISC) Texte réglementaire : CFVU du 14/10/2014 pour master TSI CFVU 20/11/2018 pour master ISC</p>	<p>Les élèves ont la possibilité d'étudier un semestre en mobilité à l'étranger, notamment dans le cadre des accords d'échange suivants : Haute Ecole Libre Mosane, Liège (Belgique), Universidad del Leon (Espagne), Universidad del Pais Vasco et Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao (Espagne), Universidad San Jorge, Zaragoza (Espagne), Central Ostrobothnia of Applied Sciences, Kokkola (Finlande), Norwegian University of Science and Technology, Trondheim (Norvège), Politechnika Poznanska, Poznan (Pologne), Politechnika Salska Gliwice (Pologne), Politechnica Opolska Opole (Pologne), , Mid Sweden University, Östersund (Suède), Universitatea Politehnica din Timisoara-Romania (Roumanie), Université du Québec à Trois-Rivières (Canada), Ecole de Technologie Supérieure de Montréal (Canada), Université du Québec à Chicoutimi (Canada), Université de Sherbrooke (Canada), Université Libre de Fès (Maroc), Ecole des Mines (ENSMR) de Rabat (Maroc), ENSA de Kénitra (Maroc).</p> <p>Les élèves ont aussi la possibilité d'obtenir un double diplôme dans le cadre des accords suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'UQAC : Université du Québec à Chicoutimi (Canada),</li> <li>• L'UQTR : Université du Québec à Trois-Rivières (Canada),</li> <li>• L'ENSMR : Ecole des Mines de Rabat (Maroc),</li> <li>• L'ENSA : Ecole National des Sciences Appliquées de Kénitra (Maroc).</li> </ul>

#### Base légale

##### Référence du décret général :

Décret du 22/03/2001 sur l'habilitation à délivrer le diplôme d'ingénieur

##### Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Arrêtés du 24/02/2011 et du 26/02/2017 habilitant l'Université du Littoral Côte d'Opale à délivrer le titre d'ingénieur diplômé

##### Référence du décret et/ou arrêté VAE :

LOI 2002-73 du 17/01/2002 de modernisation sociale (et VAE)

##### Références autres :

#### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

Ecole d'Ingénieurs du Littoral Côte d'Opale (EILCO)  
<http://www.eilco-ulco.fr>

##### Autres sources d'information :

Ecole d'Ingénieurs du Littoral Côte d'Opale (EILCO)

##### Lieu(x) de certification :

Université du Littoral Côte d'Opale  
1, place de l'Yser  
BP 71022  
59375 Dunkerque cedex 1

##### Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :

Saint Omer

**Historique de la certification :**