

FICHE 13

RESUME DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE REPERTOIRE)

Intitulé (cadre 1)

Ingénieur diplômé de l'Ecole Centrale de Lille (ECLille)

Autorité responsable de la certification (cadre 2)

Ecole Centrale de Lille

Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)

Directeur ECLille, Ecole Centrale de Lille

Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau : I

Code NSF : 110 Spécialités pluriscientifiques, 20 Spécialités pluritechnologiques de la production, 300 spécialités plurivalentes des services

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétences acquis (cadre 5)

Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat

L'ingénieur centralien est un ingénieur généraliste de haut niveau scientifique et technique, expert dans le lancement et le pilotage de projets innovants, et à forte culture internationale. Il sait appréhender les systèmes complexes par une approche globale sans nécessairement être spécialiste de chacun de ses composants. Il sait mobiliser ses compétences pour les transférer d'un domaine à un autre.

La grande adaptabilité acquise au cours de son cursus lui permet d'évoluer aisément dans sa carrière et d'être mobile tant sur le plan fonctionnel que géographique ou sectoriel. Très rapidement il peut exercer des responsabilités importantes au sein d'entreprises ou d'organisations.

Par ailleurs, il a développé dans le cadre de son école le sens de la réussite collective et le respect des personnes, la volonté d'entreprendre et de résoudre, le sens des responsabilités sociétales.

Les activités qu'il sera amené à développer sont les suivantes:

- Thème 1: L'Entreprise et l'Innovation

L'ingénieur centralien développe des innovations techniques et scientifiques

Il supervise et réalise des travaux d'études de recherche et développement

Il structure et dirige des programmes de recherche et/ou d'innovation

Il crée et développe des produits, des systèmes et des services innovants

- Thème 2: L'appréhension de problèmes complexes

L'ingénieur centralien résout des problèmes complexes et transdisciplinaires

Il analyse et modélise des problématiques complexes d'entreprises et de société

Il élabore et déploie des stratégies pertinentes de résolution de problématiques transdisciplinaires

- Thème 3: La conception et la mise en place de projets transdisciplinaires

L'ingénieur centralien élabore et conduit des projets scientifiques et techniques internationaux

Il structure des projets complexes internationaux

Il coordonne et gère des équipes projet pluridisciplinaires et pluriculturelles

Il prévient et maîtrise les risques associés

- Thème 4: Le management international et responsable

L'ingénieur manage des organisations et des projets internationaux

Il met en place des systèmes de management éthiques et responsables

Il pilote des organisations internationales et pluriculturelles

Compétences ou capacités visées

Dans chacun des thèmes définissant les activités et présentés ci dessus, l'ingénieur centralien aura développé à l'issue de sa formation les capacités suivantes :

■ Thème 1: l'Entreprise et l'Innovation

Capacité à créer

Capacité à Identifier/analyser les besoins et les contraintes socio-économiques du marché

Capacité à passer de l'idée à la conception puis à la réalisation

■ Thème 2: L'appréhension de problèmes complexes

Capacité à adopter une vision globale et appréhender le problème dans sa complexité

Capacité à modéliser et organiser la résolution :

Capacité à suivre la résolution

■ Thème 3: La conception et la mise en place de projets transdisciplinaires

Capacité à élaborer et appréhender un projet scientifique et technique

Capacité à structurer un projet complexe

Capacité à conduire un projet

Capacité à prendre en compte la dimension internationale d'un projet

Capacité à connaître et prévenir les risques

■ Thème 4: Le management international et responsable

Capacité à manager des hommes

Capacité à manager des organisations

Capacités de leadership

Le titre d'ingénieur confère le grade de Master, conformément au décret n° 99-747 du 30 Aout 1999

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)

Secteurs d'activités

L'Ingénieur de l'Ecole Centrale de Lille est appelé à exercer ses activités dans de multiples domaines, et en particulier dans les secteurs suivants :

- Energie, eau et environnement
- Bâtiment, travaux publics et construction durable
- Systèmes d'Information
- Etudes, conseil et audit
- Institutions financières, banques et assurances
- Industrie du transport : automobile, aéronautique, navale et ferroviaire
- ...

Types d'emplois accessibles

Les métiers liés à l'ingénierie, aux études et à l'audit-conseil, à la recherche et au développement, à la production et à la logistique, au management de projet ou de programme sont fortement représentés dans les fonctions exercées à la sortie de l'école.

Ces métiers sont exercés au sein de grands groupes internationaux, mais aussi de PME et PMI, y compris celles fondées par des diplômés, dans le cadre de création d'entreprise.

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :

- K2402 : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant
- H1206 : Management et ingénierie étude, recherche et développement
- H1102 : Management et ingénierie d'affaires
- M1402 : Conseil en organisation et management entreprise
- M1302 : Direction de petite ou moyenne entreprise

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation des enseignements et évaluation:

La formation est organisée en 3 années.

Le processus de formation est développé de manière similaire dans chacune des écoles du Groupe des Ecoles Centrales, chacune étant garante du respect des exigences liées au label « centralien », tout en restant libre de l'organisation temporelle et du choix des disciplines enseignées. Le cursus est constitué d'une base commune à large spectre disciplinaire d'un niveau élevé, et d'un parcours individualisé permettant aux étudiants d'accéder simultanément au diplôme d'ingénieur centralien et, s'ils le souhaitent, à un diplôme de master dans de très nombreuses spécialités. Celles-ci correspondent aux diplômes de master co-habilités par chaque école du groupe des écoles centrales et à l'ensemble des MSc. internationaux proposés par nos partenaires (plus d'une cinquantaine de spécialités – www.ec-lille.fr).

Le processus de formation associe une pédagogie exigeante à un accompagnement individualisé, dans un environnement encourageant le développement de chaque individu.

- Le Tronc Commun est suivi par tous les étudiants. Il couvre les domaines des sciences de l'ingénieur, des sciences économiques, humaines et sociales, pour un total de 59 crédits ECTS. L'enseignement des langues couvre quant à lui 15 crédits.
- La professionnalisation se fait plus spécifiquement au travers de l'apprentissage par projet et d'un accompagnement individualisé dans la construction d'un projet professionnel, pour un total de 24 crédits ECTS. Des temps en entreprise ou en laboratoire sont proposés de manière classique, pour 28 semaines au minimum sur l'ensemble de la scolarité, pour 31 crédits.
- Des choix multiples sont proposés dans la scolarité, pour un volume de 51 ECTS: approfondissements disciplinaires, ouvertures transdisciplinaires, enjeux sociétaux ... L'élève doit élaborer son parcours et construire son projet personnel, il est sollicité pour devenir acteur de sa formation.

L'organisation permet une personnalisation du parcours, jusqu'à une individualisation complète en S8 (réalisé en France ou à l'international). L'organisation matricielle de la troisième année permet à la fois un approfondissement disciplinaire ou sectoriel et la découverte d'une fonction ingénieriale en vue de l'exercice du premier métier. Les options peuvent différer d'une école centrale à l'autre, et une mobilité en troisième année est possible dans une école du groupe lorsqu'elle est motivée par un projet spécifique.

Les options disciplinaires (20 crédits ECTS) et les filières métier (8 crédits ECTS) proposées à Lille sont respectivement :

- *Décision et analyse de Données, Architecture d'Entreprise, E-Business et mobilité, Matière Energie et Vivant, Mécanique Avancée, Génie Civil, Systèmes de Transport et Logistique, Ondes Nanotechnologies Télécoms, Services et Systèmes Socio-Economiques, Génie des Systèmes de Production*
- *Entrepreneuriat, Gestion Audit Conseil, Aménagement Construction Environnement, Supply Chain, Conception de Produits et Systèmes Innovants, Recherche*

Elles sont susceptibles d'évoluer d'une année à l'autre

- Le cursus est internationalisé: l'élève doit réaliser au moins 3 mois en mobilité internationale, académique ou en entreprise.
- L'élève est immergé dans un milieu à grande diversité culturelle: promotions à fort pourcentage d'étrangers, actions d'ouverture sociale, ouverture à des doubles diplômes
- L'élève peut s'engager d'un point de vue personnel ou institutionnel dans un large panel d'activités extrascolaires.
- L'établissement s'inscrit dans une démarche de respect des valeurs humaines et sociétales.

Les connaissances et compétences sont notamment évaluées par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques, des études de cas, des projets, la réalisation de dossiers et rapports ...

Les modalités d'évaluation et d'octroi du diplôme sont définies dans le règlement des études.

Le bénéfice des Unités d'Enseignement acquises peut être gardé jusqu'à 1 an après le dernier jury de délivrance du diplôme.

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Personnes ayant contribué aux enseignements (cf loi n° 84-52 du 26 janvier 1984), le Directeur des Etudes. Présidé par le directeur.
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue		X	
En contrat de professionnalisation	X		Personnes ayant contribué aux enseignements (cf loi n° 84-52 du 26 janvier 1984), le Directeur des Etudes. Présidé par le directeur.
Par candidature libre		X	
Par expérience <i>Date de mise en place : 2013</i>	X		Enseignants chercheurs et professionnels, conformément au décret de 2002 sur la composition des jurys dans l'enseignement supérieur

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)	Accords européens ou internationaux (cadre 9)
Le diplôme d'ingénieur donne accès au grade de master	<ul style="list-style-type: none"> • les établissements du réseau TIME (Top Industrial Manager for Europe) • La liste des établissements partenaires est disponible sur le site http://www.ec-lille.fr/fr/international/partenaires-internationaux.html

Base légale (cadre 10)

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :
Décret n° 93-1144 du 29 septembre 1993 relatif à l'Ecole Centrale de Lille

Références autres :
Arrêté du 24 février 2011 publié au JO du 5 avril 2011 (habilitation)

Pour plus d'information (cadre 11)

Statistiques : <http://centrale.ec-lille.fr/fr/votre-carriere/obs-emploi-carriere.html>

Autres sources d'informations : <http://www.ec-lille.fr>

Lieu(x) de certification :

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :

Historique :

- 1854 : Ecole Professionnelle de Lille
- 1872 : Institut Industriel Agronomique et Commercial du Nord
- 1913 : Institut Industriel du Nord (Diplôme d'ingénieur de l')
- 1975 : Nationalisation de l'Institut Industriel du Nord
- 1991 : Ecole Centrale de Lille (Diplôme d'ingénieur de l')

Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification

<http://www.ec-lille.fr>