

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4367**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole catholique d'arts et métiers de Lyon (ECAM)

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Catholique d'Arts et Métiers de Lyon (ECAM Lyon) Modalités d'élaboration de références : CTI	Ecole Catholique d'Arts et Métiers de Lyon (ECAM Lyon), Directeur général de l'école

Cette certification fait l'objet d'une co-délivrance : tous les certificateurs doivent être signataires

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

25 Mécanique, électricité, électronique, 200 Technologies industrielles fondamentales, 201s Technologies de commandes des transformations industrielles (production)

**Formacode(s) :**

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

#### Description des emplois et activités visés

L'ECAM forme et certifie des ingénieurs généralistes. Ces ingénieurs, formés dans les trois domaines complémentaires : génie mécanique (mécanique, énergétique, matériaux), génie électrique (électricité, électronique, électrotechnique, automatique, informatique) et génie industriel (organisation de la production, qualité, maintenance, logistique, gestion de projet, management), sont capables de coordonner et diriger l'ensemble des aspects industriels de projets faisant intervenir ces spécialités, ou d'assurer des fonctions d'expert dans un de ces domaines, principalement dans les secteurs de l'énergie, des transports, de la fabrication de véhicules et d'équipements.

#### Description des compétences évaluées et attestées

- *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 à la certification de l'ECAM :*

- *Conception de biens et de produits :* la formation généraliste confère aux ingénieurs ECAM des connaissances techniques et scientifiques étendues et de haut niveau : ils sont capables de concevoir et développer des produits et/ou des biens d'équipement de nature mécanique et/ou électrique et électronique, intégrant des logiciels interactifs, dans le cadre de bureaux d'études, d'équipes de recherche-développement ou de structures transversales de type groupes de projet.

- *Production* : l'ingénieur ECAM est capable de mettre en œuvre et de faire évoluer les méthodes de production de biens d'équipement, de produits ou de services, et l'organisation des relations entre les acteurs de cette production, en vue de l'amélioration de la performance, dans le respect des valeurs éthiques de sa formation. Il connaît les méthodes et maîtrise les outils correspondants.

- *Gestion de projets* : grâce à ses connaissances scientifiques et techniques et à la maîtrise des méthodes de gestion de projet, l'ingénieur ECAM est capable de participer à des équipes de projets regroupant des acteurs de spécialités et de niveaux différents, et de les diriger.

- *Gestion d'unités et d'entreprises* : l'ingénieur ECAM a la capacité et les connaissances nécessaires pour participer à la gestion et à la direction d'une unité ou d'une entreprise de production de biens d'équipements, de produits ou de services, ou pour créer et développer de telles structures. Après quelques années d'expérience, il est capable d'accéder à la direction générale d'une société ou d'un groupe.

- *International* : l'ingénieur ECAM est capable de mettre en œuvre les compétences ci-dessus dans un contexte d'entreprise et/ou d'organisation internationale associant des acteurs de différentes cultures. Ceci, grâce à la pratique de l'anglais et à l'expérience du travail dans des entreprises internationales, acquise au cours des stages longs obligatoires à l'étranger.

Toutes ces compétences sont attestées par les quelques 6000 ingénieurs ECAM diplômés depuis la création de l'Ecole et qui exercent ou ont exercé une activité en entreprise.

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

### **Secteurs d'activité des jeunes diplômés :**

Ils exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs tels que l'extraction, l'énergie (hors chimie), la fabrication d'équipements mécaniques, la construction automobile, l'aéronautique, le matériel de transport, les matériels informatiques et électroniques, la construction, le génie civil, le bâtiment, les travaux publics.

- Construction automobile, aéronautique, matériel de transport
- Fabrication de biens d'équipement
- Energie, industries extractives.

### **Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :**

L'activité de ce professionnel a trait principalement à la gestion de l'outil de production : il exerce donc des missions au cœur des unités liées à l'exploitation, la maintenance, les essais, la qualité et la sécurité des produits. De même intervient-il dans la recherche et le développement industriel ou dans la conduite de projets. En outre, cet ingénieur peut être amené à exercer des fonctions dans le domaine du marketing et de la commercialisation de produits, dans les relations clients.

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

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

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

**H2502** : Management et ingénierie de production

**M1402** : Conseil en organisation et management d'entreprise

**M1802** : Expertise et support en systèmes d'information

## **Modalités d'accès à cette certification**

### **Descriptif des composantes de la certification :**

#### **Organisation des enseignements et leur évaluation**

#### *Organisation du cursus*

Ecole généraliste avec classes préparatoires intégrées :

Les étudiants sont sélectionnés sur dossier au niveau du baccalauréat scientifique S

Le cursus est organisé en 10 semestres (incluant trois stages) :

- *Semestres 1 à 4* : classes préparatoires intégrées :

1ère année : programme PTSI, 2ème année : programme PT, soumises au contrôle continu pour l'accès au cycle ingénieur (validation de 120 crédits ECTS).

(Redoublement possible de la deuxième année).

- *Semestres 5 à 10* : cycle ingénieur

• 4 semestres (1ère et 2ème année du cycle ingénieurs) représentant au total 132 crédits ECTS (425 heures d'enseignement encadré par semestre) :

Génie mécanique : 47 crédits, Génie électrique : 44,5 crédits, génie industriel 23 crédits, formation humaine, et sciences de l'entreprise : 17,5 crédits.

• 1 semestre (9° ou 10° semestre) représentant 32 crédits ECTS :

Formation complémentaire scientifique et technique (cours, travaux pratiques, projets) : 10 crédits, projet de recherche-développement : 10

crédits, formation humaine, sociale et entrepreneuriale : 12 crédits.  
 • 1 semestre (10° ou 9° semestre) de stage ingénieur : 30 crédits ECTS.

Les stages obligatoires représentent 38 crédits :

- Stage ouvrier 2 crédits (6 semaines entre le semestre 4 et le semestre 5)
  - Stage d'application : 6 crédits (16 semaines entre le semestre 6 et le semestre 7)
  - Stage ingénieurs : 30 crédits (22 semaines : semestre 9 ou semestre 10).
- (Au moins un des deux stages 2 et 3 doit être effectué à l'étranger dans une entreprise ou un laboratoire d'université).

(\*) Des étudiants issus des CPGE (PT, MP, ou PC) peuvent être admis en cycle ingénieur sur dossier et entretien.

### Modalités d'évaluation des acquis des élèves

Le diplôme d'ingénieur ECAM est délivré aux étudiants dont la moyenne générale des 3 années du cycle ingénieur est supérieure ou égale à 13/20 sans que la moyenne de la 3e année soit inférieure à 13/20 et si 180 crédits ECTS ont été obtenus. (Passage au système ECTS complet à la rentrée 2007 pour la promotion 2010).

- Les connaissances scientifiques et en sciences de l'entreprise sont évaluées par des contrôles écrits individuels, et des examens oraux de synthèse semestriels.
- La capacité à mobiliser ces connaissances est évaluée par les compte-rendus de travaux pratiques, les mémoires de projets, et dossiers d'études de cas.
- Les compétences à l'international sont évaluées par un examen externe de langues (TOEIC : Le niveau 750 est exigé pour l'obtention du diplôme) et la validation du stage obligatoire à l'étranger (stage d'application et/ou stage ingénieur).
- Le stage ouvrier et le stage d'application sont évalués par le maître de stage en entreprise, et un entretien individuel avec un ingénieur au retour du stage. Le stage ingénieur est évalué conjointement par le maître de stage en entreprise et un professeur référent. L'évaluation porte sur le travail effectué, le comportement en entreprise, le rapport écrit et la ou les présentations orales. Une visite ou visioconférence au moins est organisée au cours du stage. Un compte-rendu des apports culturels complète le rapport pour les stages à l'étranger.

### Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Directeur général, directeur des études, chefs de département, président de l'Association des Ingénieurs ECAM, un administrateur de la Fondation ECAM.
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2009	X	oui

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
<p>Certifications reconnues en équivalence :  <i>L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master</i></p> <p>Autres certifications :            Possibilité de master recherche conjoints avec certaines écoles ou universités partenaires. Pour plus d'informations, consulter le site internet de l'ECAM.</p>	

#### Base légale

**Référence du décret général :**

Arrêté du 10 janvier 2012

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

Habilitation CTI arrêté du 29 mars 2005 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer le titre d'ingénieur

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

**Références autres :**

#### Pour plus d'informations

**Statistiques :**

**Autres sources d'information :**

<http://www.ecam.fr>

**Lieu(x) de certification :**

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

**Historique de la certification :**