

Ingénieur diplômé d'ECAM LaSalle, spécialité énergétique

RNCP42456 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	227, 250, 255
Formacode(s)	31606, 24162, 15099, 32062
Code(s) ROME	H2502, H1210, H1101, H1102, H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2031

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

ECAM LaSalle · SIRET : 77988344600014

Partenaires habilités

2 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 2 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
ASSOCIATION CENTRE DE FORMATION D APPRENTIS DE L INDUSTRIE LYON	41158228100019	Former
INST TECH INGENIEURS INDUSTRIE DE LYON	38895563500031	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Face à l'augmentation continue des besoins énergétiques, à l'épuisement des ressources naturelles et aux effets du changement climatique, les organisations industrielles, les collectivités et les services doivent engager des transformations profondes de leurs modes de production et de consommation. La réduction de l'impact environnemental, l'adaptation aux effets du dérèglement climatique et la préservation des ressources constituent désormais des enjeux structurants pour l'ensemble des acteurs économiques.

Ces transitions s'inscrivent dans un cadre national et international marqué par des objectifs de décarbonation, de sobriété énergétique et de préservation de la biodiversité. Elles impliquent également une évolution des modèles industriels vers davantage d'efficacité énergétique, d'économie circulaire et d'intégration des enjeux environnementaux dans les stratégies des organisations. Dans ce contexte, les entreprises doivent faire évoluer leurs compétences, leurs organisations et leurs outils afin de répondre aux exigences réglementaires, économiques et environnementales, tout en maintenant leur compétitivité et leur capacité d'innovation.

La certification Ingénieur diplômé ECAM LaSalle – spécialité Énergétique a pour objectif de former des ingénieurs capables d'accompagner ces transformations en concevant, optimisant et pilotant des systèmes énergétiques performants, durables et adaptés aux enjeux industriels contemporains. Elle répond aux besoins des entreprises en formant des professionnels aptes à analyser des problématiques énergétiques complexes, à intégrer les contraintes techniques, économiques et environnementales, et à proposer des solutions innovantes dans les domaines de la production, de la conversion, de la gestion et de l'optimisation de l'énergie.

La formation est structurée autour de compétences scientifiques et technologiques en énergétique, thermodynamique, mécanique des fluides, systèmes industriels et efficacité énergétique. Elle prépare également les ingénieurs à intervenir dans des environnements pluridisciplinaires, à piloter des projets de transition énergétique, et à intégrer les enjeux de développement durable, de décarbonation et d'optimisation des ressources dans leurs décisions techniques et organisationnelles.

ACTIVITÉS VISÉES

Les titulaires de cette certification peuvent accéder aux activités suivantes:

- Analyse les besoins énergétiques
- Élabore du cahier des charges
- Étudie et sélectionne des solutions techniques
- Modélise et communique la solution
- Dimensionne les installations énergétiques
- Modélise et simule des systèmes
- Met en œuvre de la solution technique
- Analyse les performances d'une installation
- Élabore la stratégie de maintenance
- Choisit des solutions de maintenance
- Planifie les interventions et organise les ressources nécessaires.
- Suivi et amélioration des performances de maintenance
- Déploie la stratégie énergétique
- Pilote les opérations industrielles
- Gère les risques et la conformité réglementaire
- Effectue le suivi de la performance et le reporting
- Réalise des audits énergétiques
- Analyse des performances énergétiques
- Définit et pilote des actions d'optimisation
- Mesure les gains énergétiques
- Piloter et coordonner un projet ou une affaire stratégique
- Traduire les enjeux stratégiques et orientations politiques en actions concrètes
- Gérer les ressources humaines, techniques, économique et les risques du projet
- Communiquer avec les parties prenantes internes et externes
- Former des utilisateurs et collaborateurs
- Collecter et analyser les informations technologiques, réglementaires et géopolitiques
- Réaliser et exploiter les études de faisabilité

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les compétences attestées à l'issue de la certification sont :

- Analyser une problématique énergétique en identifiant les contraintes techniques, économiques, réglementaires et environnementales afin de définir une solution adaptée.
- Réaliser des études techniques et un état de l'art à partir d'une veille technologique et réglementaire.
- Élaborer et valider un cahier des charges fonctionnel intégrant les enjeux financiers et opérationnels d'une installation énergétique.
- Concevoir et dimensionner des systèmes énergétiques en mobilisant des outils scientifiques et numériques adaptés.
- Modéliser et simuler des systèmes énergétiques afin d'évaluer leurs performances.
- Optimiser la performance énergétique d'installations ou de procédés en intégrant des indicateurs de suivi.
- Réaliser des audits énergétiques et proposer des actions d'amélioration.
- Définir et mettre en œuvre des stratégies de maintenance et d'exploitation des installations énergétiques.
- Piloter des installations ou des processus énergétiques en intégrant les exigences de performance, de qualité et de sécurité.
- Mettre en œuvre des outils de pilotage par indicateurs et assurer le reporting auprès des parties prenantes.
- Piloter un projet ou une affaire énergétique en mobilisant les ressources humaines, techniques et financières.
- Coordonner les parties prenantes internes et externes dans un contexte industriel ou international.
- Évaluer les risques techniques, économiques et environnementaux d'un projet énergétique.
- Intégrer les enjeux de transition énergétique, de développement durable et de responsabilité sociétale dans les

choix techniques et organisationnels.

- Communiquer les résultats techniques et les décisions auprès des parties prenantes.

Blocs de compétences

RNCP42456BC01 — Élaborer une solution technique répondant à une problématique dans le domaine énergétique d'une entreprise

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier et analyser une problématique liée aux enjeux énergétiques.
- Maîtriser les fondamentaux et outils et modèles scientifiques et technologiques de l'énergétique
- Réaliser un état de l'art à partir d'une veille technique et synthétiser les résultats de façon claire, précise et factuelle pour les communiquer aux différentes parties prenantes.
- Élaborer, analyser, valider un cahier des charges fonctionnel en tenant compte de l'activité de l'entreprise, ses contraintes et ses enjeux financiers.
- Identifier des technologies adaptées à des équipements énergétiques pour répondre aux besoins du cahier des charges.
- Intégrer les enjeux de transition énergétique, de développement durable et de responsabilité sociétale dans les choix techniques et organisationnels.
- Définir une solution technique adaptée pour répondre aux contraintes énergétiques d'une entreprise (efficacité, fiabilité, durabilité, soutenabilité).
- Formaliser, restituer et communiquer les résultats de l'analyse aux différentes parties prenantes en utilisant les outils numériques adaptés.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Modalités d'évaluation académiques (hors VAE) :

Évaluations formatives individuelles ou collectives, écrites ou orales en lien avec des solutions techniques étudiées.

Évaluations sommatives sous forme de QCM, de problèmes guidés et ouverts répondant à des analyses de solutions techniques liées aux besoins énergétiques.

Modalités d'évaluation en situation professionnelle (hors VAE) :

Évaluation en entreprise par le binôme tuteur entreprise/tuteur académique, évaluation d'un rapport et d'une soutenance (utilisation de grilles critériées)

Des aménagements des modalités d'évaluations sont proposés aux publics à besoins spécifiques.

VAE :

Le candidat rédige un dossier apportant la preuve que les compétences acquises par son expérience sont en phase avec celles de la certification.

RNCP42456BC02 — Dimensionner et mettre en œuvre une installation énergétique en respectant les critères techniques issus d'un cahier des charges

LISTE DE COMPÉTENCES

- Dimensionner les installations énergétiques sur les aspects thermiques, électriques, hydrauliques, aérauliques.
- Modéliser et simuler des comportements énergétiques en mobilisant les outils métiers.
- Mobiliser les outils scientifiques et technologiques de l'énergétique pour évaluer les performances d'une installation ou d'un système énergétique.
- Déployer une solution énergétique en assurant son intégration dans l'environnement technique et opérationnel de l'organisation.
- Optimiser la consommation énergétique d'une installation ou d'un process.
- Utiliser des outils numériques pour la modélisation et la simulation des systèmes.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Modalités d'évaluation académiques (hors VAE) :

Évaluations formatives individuelles ou collectives, écrites ou orales en lien avec le dimensionnement d'installations énergétiques.

Évaluations sommatives sous forme de QCM, de problèmes guidés et ouverts répondant aux outils et méthodes de l'ingénierie.

Modalités d'évaluation en situation professionnelle (hors VAE) :

Évaluation en entreprise par le binôme tuteur entreprise/tuteur académique, évaluation d'un rapport et d'une

soutenance (utilisation de grilles critériées)

Des aménagements des modalités d'évaluations sont proposés aux publics à besoins spécifiques.

VAE :

Le candidat rédige un dossier apportant la preuve que les compétences acquises par son expérience sont en phase avec celles de la certification.

RNCP42456BC03 — Piloter la maintenance préventive, corrective et prédictive en définissant et développant des stratégies de maintenance pour soutenir les installations énergétiques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Définir, construire, optimiser les stratégies de maintenance et processus associés.
- Définir la solution la plus adaptée et conforme au cahier des charges
- Coordonner, piloter et arbitrer les moyens (techniques, économiques et humains) pour la mise en œuvre de la solution choisie.
- Maîtriser les aspects techniques des installations énergétiques
- Définir et analyser des indicateurs au service du pilotage de la stratégie

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Modalités d'évaluation académiques (hors VAE) :

Évaluations formatives individuelles ou collectives, écrites ou orales en lien avec les stratégies de maintenance.

Évaluations sommatives sous forme de QCM, de problèmes guidés et ouverts répondant à des problématiques de maintenance d'installations énergétiques.

Modalités d'évaluation en situation professionnelle (hors VAE) :

Évaluation en entreprise par le binôme tuteur entreprise/tuteur académique, évaluation d'un rapport et d'une soutenance (utilisation de grilles critériées)

Des aménagements des modalités d'évaluations sont proposés aux publics à besoins spécifiques.

VAE :

Le candidat rédige un dossier apportant la preuve que les compétences acquises par son expérience sont en phase avec celles de la certification.

RNCP42456BC04 — Piloter une unité énergétique (production, transport, stockage et consommation) ou une fonction support

LISTE DE COMPÉTENCES

- Décliner la stratégie de l'entreprise au cœur des processus internes en déployant les plans d'actions appropriés et mobilisant les acteurs concernés.
- Piloter les phases du processus industriel (ordonnancement, planification, industrialisation, gestion de production, maintenance, qualité, logistique etc.) ou piloter une affaire dans un environnement industriel
- Garantir la santé, la sécurité des biens et des personnes et la qualité ainsi que la prise en compte des impacts environnementaux dans le pilotage de ses activités en respectant les réglementations, normes et bonnes pratiques applicables
- Piloter une activité par les indicateurs en utilisant les outils numériques adaptés et assurer le reporting aux parties prenantes concernées.
- Intégrer les enjeux de transition énergétique, de développement durable et de responsabilité sociétale dans les choix techniques et organisationnels.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Modalités d'évaluation académiques (hors VAE) :

Évaluations formatives individuelles ou collectives, écrites ou orales en lien avec le pilotage d'une unité énergétique.

Évaluations sommatives sous forme de QCM, de problèmes guidés et ouverts répondant au pilotage d'unité énergétique intégrant les enjeux DDRSE.

Modalités d'évaluation en situation professionnelle (hors VAE) :

Évaluation en entreprise par le binôme tuteur entreprise/tuteur académique, évaluation d'un rapport et d'une soutenance (utilisation de grilles critériées)

Des aménagements des modalités d'évaluations sont proposés aux publics à besoins spécifiques.

VAE :

Le candidat rédige un dossier apportant la preuve que les compétences acquises par son expérience sont en phase avec celles de la certification.

RNCP42456BC05 — Évaluer et améliorer des installations énergétiques pour en optimiser leur efficacité

LISTE DE COMPÉTENCES

- Réaliser un audit énergétique et synthétiser les résultats de façon claire, précise et factuelle pour les communiquer aux différentes parties prenantes.
- Analyser les résultats et proposer des solutions.
- Piloter les plans d'actions d'optimisation des installations énergétiques.
- Mesurer la performance énergétique et optimiser la stratégie déployée.
- Maîtriser les aspects technologiques propres aux installations énergétiques

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Modalités d'évaluation académiques (hors VAE) :

Évaluations formatives individuelles ou collectives, écrites ou orales en lien avec l'optimisation de l'efficacité énergétique.

Évaluations sommatives sous forme de QCM, de problèmes guidés et ouverts répondant à l'amélioration d'installation énergétique et les différentes phases d'analyse.

Modalités d'évaluation en situation professionnelle (hors VAE) :

Évaluation en entreprise par le binôme tuteur entreprise/tuteur académique, évaluation d'un rapport et d'une soutenance (utilisation de grilles critériées)

Des aménagements des modalités d'évaluations sont proposés aux publics à besoins spécifiques.

VAE :

Le candidat rédige un dossier apportant la preuve que les compétences acquises par son expérience sont en phase avec celles de la certification.

RNCP42456BC06 — Définir et piloter un projet ou une affaire du domaine énergétique dans un contexte national, international et multiculturel

LISTE DE COMPÉTENCES

- Assurer la cohérence des actions entre les parties prenantes internes et externes.
- Maîtriser les techniques de gestion de projet
- Engager et arbitrer la mobilisation des acteurs internes et externes dans le respect de la politique RSE de l'organisation, en tenant compte des contraintes stratégiques et contextuelles du projet.
- Définir et prioriser des plans d'action en traduisant les enjeux stratégiques et les orientations politiques de l'organisation dans un environnement technologique et économique mondial.
- Exploiter une veille technologique, réglementaire et géopolitique afin d'éclairer la prise de décision stratégique et l'orientation des projets ou affaires.
- Piloter les ressources (humaines, financières, matérielles) associées à un projet, dans un cadre multiculturel, en prenant en compte les situations de coactivité au sein de l'organisation
- Évaluer les risques liés à un projet afin d'anticiper les impacts et les contraintes.
- Réaliser une étude de faisabilité intégrant en intégrant les dimensions de la Transition Écologique pour un Développement Durable (TEDS)
- Communiquer avec les parties prenantes internes et externes dans un contexte industriel ou international

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Modalités d'évaluation académiques (hors VAE) :

Évaluations formatives individuelles ou collectives, écrites ou orales en lien avec le pilotage d'une affaire dans un contexte donné.

Évaluations sommatives sous forme de QCM, de problèmes guidés et ouverts répondant au pilotage d'un projet d'affaire intégrant les enjeux DDRSE.

Modalités d'évaluation en situation professionnelle (hors VAE) :

Évaluation en entreprise par le binôme tuteur entreprise/tuteur académique, évaluation d'un rapport et d'une soutenance (utilisation de grilles critériées)

Des aménagements des modalités d'évaluations sont proposés aux publics à besoins spécifiques.

VAE :

Le candidat rédige un dossier apportant la preuve que les compétences acquises par son expérience sont en phase avec celles de la certification.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les secteurs d'activités concernés sont les secteurs:

- Énergie
(production, distribution et gestion de l'énergie)
- Construction et génie civil
(bâtiment, travaux publics, infrastructures)
- Industries
(notamment industrie chimique et procédés)
- Transports et mobilité
(services de transport et infrastructures associées)
- Ingénierie, conseil et bureaux d'études
(sociétés de conseil, ingénierie technique)
- Secteur public et collectivités territoriales
(aménagement, gestion des infrastructures, politiques énergétiques et environnementales)

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Les types d'emplois accessibles sont:

Ingénierie et études en énergie et systèmes

- Ingénieur d'études
- Ingénieur bureau d'études
- Ingénieur fluides / HVAC
- Ingénieur projets (électricité, énergie)
- Ingénieur R&D

Performance énergétique et transition énergétique

- Chef de projet efficacité énergétique
- Consultant énergie
- Analyste performance énergétique
- Ingénieur éclairage public

Gestion de projet, affaires et développement

- Ingénieur projet
- Chargé d'affaires
- Ingénieur commercial
- Chargé de prospection

Exploitation, production et travaux

- Ingénieur responsable d'équipements de production
- Conducteur de travaux
- Chargé d'équipements
- Manager opérationnel d'activité

Conseil, expertise et fonctions support

- Ingénieur conseil
- Ingénieur support client
- Ingénieur analyste (marchés de l'énergie, achats)

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)	2 796 €

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) G1X75 — Techniciens et agents de maîtrise en assistance et support technique client et en installation et maintenance télécoms et courants faibles · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) 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)	60 087
Jugés difficiles à recruter	43 %
Emplois saisonniers	4 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maitrise et assimilés des industries de process G1X75 — Techniciens et agents de maîtrise en assistance et support technique client et en installation et maintenance télécoms et courants faibles H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production 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 continue, Apprentissage, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

La formation est ouverte aux candidats ayant validé une formation de niveau 6 ou 5 dans les domaines scientifiques ou technologiques

L'analyse des dossiers est effectuée par ECAM LaSalle en partenariat avec l'ITII de Lyon.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, VAE

Directeur général d'ECAM LaSalle (Président du jury)

Directeur Général Délégué ECAM LaSalle ou de son représentant

Directeur de l'ITII de Lyon

Responsable de la formation ou de son représentant

Responsable du programme spécialité énergétique ou de son représentant

Président de l'association des ingénieurs ECAM LaSalle ou de son représentant

Trois représentants des enseignants (nommé par le président du jury)

Deux représentants des professions employeur qualifiés au titre de la certification visée (nommé par le Président du Jury).

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2031
Date de dernière délivrance possible	31/08/2036

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2024	25	—	87 %	—
2023	26	—	79 %	—
2022	24	—	70 %	—
2021	16	—	100 %	—
2020	23	—	70 %	—

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP40537

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.ecam.fr/formation/ingenieur-efficacite-energitique-et-management-des-installations/>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42456/>

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	2
Organismes gestionnaires (CFA)	1
Organismes formateurs	1
Régions couvertes	1
Départements couverts	1
Organismes certifiés Qualiopi	1
Sessions	de 09/2024 à 09/2029

Catalogue des formations en apprentissage — réseau des Carif-Oref. Sans frais pour l'alternant : formation financée par l'OPCO de la branche (NPEC).