

Ingénieur diplômé de l'Université de Perpignan, spécialité énergétique

RNCP38326 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	110, 227, 255
Formacode(s)	24147, 15099, 32062, 24109, 24162
Code(s) ROME	H1102, F1106, H1206, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2026

Certificateur(s)

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

UNIVERSITE DE PERPIGNAN VIA DOMITIA (UPVD) · SIRET : 19660437500010

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'école d'ingénieur Sup'EnR a été créée pour diplômer des ingénieurs acteurs de la transition énergétique.

Le besoin de tels ingénieurs est bien sûr actuellement crucial. IRENA (International Renewable Energy Agency) indique dans son rapport de 2021 dédié à l'emploi que les emplois dans les énergies renouvelables totalisent 12,7 millions de personnes dans le monde en 2021 et devrait atteindre 139 millions en 2030. Ce besoin est tout d'abord lié au changement climatique : il est urgent de remplacer les énergies fossiles pour limiter les émissions de gaz à effets de serre. Le rapport 2022 du GIEC insiste ainsi sur le fait que les émissions mondiales de gaz à effet de serre devraient atteindre leur pic « avant 2025 au plus tard et être réduites de 43% d'ici 2030 ». Au plan national et Européen, le développement des énergies renouvelables a également un aspect géopolitique et financier dans la mesure où il contribue à l'indépendance énergétique. La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) fixe les objectifs pour la France.

Elle prévoit notamment de porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030. Les différents secteurs d'activité sont concernés avec une attention particulière pour le bâtiment, le transport et l'industrie. La labellisation du pôle de compétitivité DERBI et d'EFFINERGIE montre que Sup'EnR répond à ce contexte et collabore en pleine synergie avec des partenaires industriels pour relever les défis et lever les verrous rencontrés par la société pour la transition socio-écologique.

Parce que ces défis concernent à la fois les aspects scientifiques et techniques mais aussi les dimensions géopolitiques, réglementaires et sociales, l'école est adossée à deux laboratoires de recherche PROMES et ArtDEV. Le laboratoire PROMES

(UPR CNRS 8521) est dédié aux matériaux et procédés solaires. Il dispose d'une plateforme d'équipements solaires à concentration, unique en France, en particulier le plus grand four solaire du monde, le four solaire d'Odeillo leader européen dans le domaine du solaire à concentration.

Le laboratoire ART-DEV

se consacre à l'étude de la gestion des ressources naturelles, de la régulation environnementale, des politiques publiques, de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, des technologies face aux enjeux de la transition et du développement.

ACTIVITÉS VISÉES

Sup'EnR certifie des ingénieurs en énergétique et génie des procédés appliqués à l'industrie et aux bâtiments en intégrant les énergies renouvelables et en adoptant une approche globale liée au développement durable.

Les ingénieurs de Sup'EnR mènent les activités suivantes :

- Analyse et modélisation de problèmes énergétiques complexes,
- Conduite de projets et animation d'équipes dans le domaine de l'énergétique, de la thermique des systèmes industriels,
- Détermination des besoins énergétiques d'une installation,
- Rédaction du cahier des charges d'une installation énergétique,
- Dimensionnement et chiffrage une installation de production et de transfert d'énergie conformément aux réglementations en vigueur,
- Planification et supervision de la réalisation d'une l'installation énergétique, gérer les composantes techniques, organisationnelles et financières du projet,
- Réalisation d'audits énergétiques, mission d'expertise et de conseils,
- Conception, implantation, intégration ou optimisation des systèmes de captation, de conversion, de transport et de stockage des énergies renouvelables,
- Exploitation, gestion et maintenance des systèmes de captation, de conversion, de transport et de stockage des énergies renouvelables.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les ingénieurs Sup'EnR cultivent la pluridisciplinarité par la nature très diversifiée des énergies renouvelables.

A l'issue de leur formation, les ingénieurs Sup'EnR ont acquis les compétences scientifiques et techniques de l'ingénierie énergétique :

1. Utiliser les sciences fondamentales dans un objectif d'ingénierie énergétique,
2. Mobiliser les ressources du champ scientifique et technique spécifique de l'ingénierie énergétique,
3. Identifier, modéliser et résoudre des problèmes des procédés énergétiques, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes énergétiques en faisant appel à une maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur énergétique,
4. Concevoir, tester et valider des solutions, méthodes, produits, systèmes et services innovants dans le domaine de l'énergie,
5. Effectuer des activités de recherche en énergétique, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux dans le domaine du génie des procédés,
6. Trouver, évaluer et exploiter l'information pertinente pour une étude énergétique,

Les ingénieurs Sup'EnR contribuent à la transition énergétique et socio-écologique :

7. S'adapter aux enjeux d'une structure (entreprise, association, organisme public, collectivité territoriale...) : dimension économique, environnementale et sociétale, respect de la qualité, compétitivité et productivité, intelligence économique,
8. Intégrer les enjeux des relations au travail, d'éthique, de responsabilité sociétale et environnementale, de sécurité et de santé au travail dans son activité professionnelle,
9. Défendre les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable,
10. Analyser les enjeux et les besoins de la société notamment concernant la transition socio-écologique,
11. S'intégrer dans une organisation, en l'animant et en l'accompagnant dans sa transition socio-écologique : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes du génie des procédés,
12. Entreprendre et innover en énergétique, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux,
13. Travailler en contexte international : maîtriser une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, s'adapter aux contextes internationaux de l'énergie concernant notamment la croissance, les préoccupations environnementales et les inégalités énergétiques,
14. S'autoévaluer, connaître et faire évoluer ses compétences, opérer ses choix professionnels dans le domaine de l'énergie, concilier ses convictions liées à la transition socio-écologique et son activité professionnelle .

Blocs de compétences

RNCP38326BC01 — Réaliser une évaluation technique et économique d'un projet de l'industrie ou du bâtiment incluant des énergies renouvelables

LISTE DE COMPÉTENCES

- Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables pour évaluer la pertinence technique et économique du projet.
- Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables en fonction des besoins du projet.
- Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique) en gérant leur intermittence (stockage, hybridation).
- Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie) notamment concernant les énergies renouvelables.
- Evaluer les coûts du projet à énergies renouvelables en fonction des différents choix techniques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les évaluations formelles des capacités et des connaissances sont effectuées sous la forme de QCM, de problèmes guidés ou de problèmes ouverts pour chaque EC qui contribue à ce bloc.

Des évaluations écrites ou orales sont organisées pour les mises en situation en projets ou de stages.

La forme de l'examen (nature, durée) est publiée dans les modalités du contrôle continu révisées annuellement par le département.

L'évaluation se fait au travers de grilles d'évaluation critériées traduites en note sur une échelle de 0 à 20 ou en décision de validation et de non-validation.

Les compétences sont validées par décision de jury en fonction des résultats des évaluations.

RNCP38326BC02 — Élaborer des scénarios, conseiller et préconiser des solutions à "Energies Renouvelables" adaptées au contexte

LISTE DE COMPÉTENCES

- Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables dans le but d'établir des scénarios intégrant des solutions à énergies renouvelables.
- Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables afin de conseiller une installation à énergies renouvelables.
- Intégrer les énergies renouvelables dans les systèmes (bâtiments, procédés industriels et de transport) et les réseaux (fluide, chaleur et électrique) en élaborant différents scénarios.
- Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique. Il s'agit ici d'indiquer par exemple le temps de retour sur investissement et les diminutions d'émission de gaz à effet de serre des différents scénarios élaborés.
- Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie) pour les solutions proposées.
- Exposer les scénarios élaborés et défendre les solutions préconisées devant les clients et les parties prenantes en mettant en œuvre une bonne maîtrise des outils, moyens et capacités de communication y compris en anglais.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les évaluations formelles des capacités et des connaissances sont effectuées sous la forme de QCM, de problèmes guidés ou de problèmes ouverts pour chaque EC qui contribue à ce bloc.

Des évaluations écrites ou orales sont organisées pour les mises en situation en projets ou de stages.

La forme de l'examen (nature, durée) est publiée dans les modalités du contrôle continu révisées annuellement par le département.

L'évaluation se fait au travers de grilles d'évaluation critériées traduites en note sur une échelle de 0 à 20 ou en décision de validation et de non-validation.

Les compétences sont validées par décision de jury en fonction des résultats des évaluations.

RNCP38326BC03 — Concevoir et optimiser une installation à énergies renouvelables

LISTE DE COMPÉTENCES

- Dimensionner les composants et les systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables pour concevoir une installation à énergies renouvelables performante.
- Modéliser et développer les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergies renouvelables : réaliser des simulations numériques, exploiter des logiciels spécifiques aux différentes filières d'énergie renouvelable, programmer des algorithmes de résolution ou d'optimisation.

- Collecter, traiter et analyser des données liées à l'énergie : réaliser ou utiliser des bases de données, maîtriser les outils de traitement de l'information.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les évaluations formelles des capacités et des connaissances sont effectuées sous la forme de QCM, de problèmes guidés ou de problèmes ouverts pour chaque EC qui contribue à ce bloc.

Des évaluations écrites ou orales sont organisées pour les mises en situation en projets ou de stages.

La forme de l'examen (nature, durée) est publiée dans les modalités du contrôle continu révisées annuellement par le département.

L'évaluation se fait au travers de grilles d'évaluation critériées traduites en note sur une échelle de 0 à 20 ou en décision de validation et de non-validation.

Les compétences sont validées par décision de jury en fonction des résultats des évaluations.

RNCP38326BC04 — Gérer des projets d'installations d'énergies renouvelables

LISTE DE COMPÉTENCES

- Maîtriser les différentes étapes d'un projet d'installations d'énergies renouvelables et sa gestion - planifier l'ensemble des étapes, les coordonner, assurer le suivi des moyens humains et matériels, respecter le cahier des charges (délais, coûts).
- Faire l'interface entre les différents acteurs d'un projet et les différents corps de métier en mettant en œuvre une bonne maîtrise des outils, moyens et capacités de communication y compris en anglais.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les évaluations formelles des capacités et des connaissances sont effectuées sous la forme de QCM, de problèmes guidés ou de problèmes ouverts pour chaque EC qui contribue à ce bloc.

Des évaluations écrites ou orales sont organisées pour les mises en situation en projets ou de stages.

La forme de l'examen (nature, durée) est publiée dans les modalités du contrôle continu révisées annuellement par le département.

L'évaluation se fait au travers de grilles d'évaluation critériées traduites en note sur une échelle de 0 à 20 ou en décision de validation et de non-validation.

Les compétences sont validées par décision de jury en fonction des résultats des évaluations.

RNCP38326BC05 — Analyser, diagnostiquer et évaluer un système ou une installation énergétique (audit et diagnostic énergétiques)

LISTE DE COMPÉTENCES

- Caractériser le potentiel des différents gisements d'énergies renouvelables afin d'évaluer la pertinence d'un système énergétique.
- Modéliser les composants et systèmes de captation, conversion, stockage et transport d'énergie pour analyser le fonctionnement d'une installation énergétique et fournir un diagnostic. Réaliser des simulations numériques avec des logiciels spécifiques par exemple en thermique du bâtiment.
- Analyser l'impact économique, environnemental et sociétal d'une installation énergétique existante.
- Collecter, traiter et analyser des données du système à diagnostiquer.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les évaluations formelles des capacités et des connaissances sont effectuées sous la forme de QCM, de problèmes guidés ou de problèmes ouverts pour chaque EC qui contribue à ce bloc.

Des évaluations écrites ou orales sont organisées pour les mises en situation en projets ou de stages.

La forme de l'examen (nature, durée) est publiée dans les modalités du contrôle continu révisées annuellement par le département.

L'évaluation se fait au travers de grilles d'évaluation critériées traduites en note sur une échelle de 0 à 20 ou en décision de validation et de non-validation.

Les compétences sont validées par décision de jury en fonction des résultats des évaluations.

RNCP38326BC06 — Gérer une installation énergétique et assurer une veille réglementaire et technologique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Gérer les systèmes de production et le mix énergétique pour piloter une installation.
- Collecter, traiter et analyser des données afin d'assurer le pilotage d'une installation.
- Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie) tout au long de la durée de vie

de l'installation.

- Encadrer les équipes en charge de la gestion de l'installation en mettant en œuvre une bonne maîtrise des outils, moyens et capacités de communication y compris en anglais.
- Connaître les technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie pour anticiper l'évolution d'une installation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les évaluations formelles des capacités et des connaissances sont effectuées sous la forme de QCM, de problèmes guidés ou de problèmes ouverts pour chaque EC qui contribue à ce bloc.

Des évaluations écrites ou orales sont organisées pour les mises en situation en projets ou de stages.

La forme de l'examen (nature, durée) est publiée dans les modalités du contrôle continu révisées annuellement par le département.

L'évaluation se fait au travers de grilles d'évaluation critériées traduites en note sur une échelle de 0 à 20 ou en décision de validation et de non-validation.

Les compétences sont validées par décision de jury en fonction des résultats des évaluations.

RNCP38326BC07 — Accompagner et élaborer des politiques énergétiques, sensibiliser et former à la transition énergétique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Prévoir l'impact économique, environnemental et sociétal d'une filière énergétique renouvelable ou d'un mix énergétique pour accompagner des politiques énergétiques.
- Appliquer les différentes réglementations environnementales (bâtiment et industrie) pour mener à bien une politique énergétique.
- Prendre en compte les problématiques d'aménagement du territoire, d'intégration urbanistique et paysagère lors de la participation à l'élaboration de politiques énergétiques.
- Sensibiliser et former à la transition énergétique en mettant en œuvre une bonne maîtrise des outils, moyens et capacités de communication y compris en anglais.
- Accompagner la mise en place de politiques énergétiques grâce à une connaissance solide et diversifiée des technologies existantes et émergentes dans le domaine de l'énergie.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les évaluations formelles des capacités et des connaissances sont effectuées sous la forme de QCM, de problèmes guidés ou de problèmes ouverts pour chaque EC qui contribue à ce bloc.

Des évaluations écrites ou orales sont organisées pour les mises en situation en projets ou de stages.

La forme de l'examen (nature, durée) est publiée dans les modalités du contrôle continu révisées annuellement par le département.

L'évaluation se fait au travers de grilles d'évaluation critériées traduites en note sur une échelle de 0 à 20 ou en décision de validation et de non-validation.

Les compétences sont validées par décision de jury en fonction des résultats des évaluations.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les fonctions s'exercent dans des collectivités, associations et entreprises de tailles très variables (TPE, PME et multinationales) exerçant dans les secteurs d'activités liés aux énergies renouvelables : grands groupes producteurs et distributeurs d'énergie ou spécialisés dans l'Environnement, Bureaux d'étude en Génie climatique ou Génie thermique, laboratoire de recherche ou de R&D publics ou privés développant des composants solaires, éoliens, hydrauliques, etc..., start up développant un produit innovant.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur R&D,

Responsable de laboratoire R&D,

Responsable de bureau d'études,

Chef de projet,

Chef de produit,

Ingénieur d'affaires

Ingénieur production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité

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)	2 787 €
Familles professionnelles (FAP)	B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP · tension 5/5 (Très élevée) B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP · tension 5/5 (Très élevée) 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) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (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)	62 985
Jugés difficiles à recruter	44 %
Emplois saisonniers	4 %
Familles professionnelles (FAP)	B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production 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, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Il est possible d'intégrer Sup'EnR aux niveaux 4, 5 et 6.

Pour en savoir plus sur les conditions d'admission : <https://sup-enr.univ-perp.fr/candidature>

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Président du jury : Directeur de l'école, Membres : 5 enseignants-chercheurs.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Président du jury : Directeur de l'école, Membres : 3 enseignants-chercheurs et 2 professionnels

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2026
Date de dernière délivrance possible	31/08/2030

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP26255

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP42562

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://sup-enr.univ-perp.fr/fr/supenr/partenariat-insa#presentation>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38326/>