

Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure d'ingénieurs de Reims de l'université de Reims, spécialité énergétique

RNCP42541 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	223s, 227
Formacode(s)	22211, 22642, 24147, 32062
Code(s) ROME	H1102, H1206, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2028

Certificateur(s)

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

UNIVERSITE DE REIMS CHAMPAGNE-ARDENNE (URCA) - ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'INGENIEURS DE REIMS · SIRET : 19511296600427

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'énergie constitue un secteur stratégique en France et à l'échelle internationale, marqué par une transformation profonde des systèmes de production, de transport et de consommation. En France, le système énergétique repose encore largement sur le parc nucléaire, tout en intégrant une part croissante d'énergies renouvelables (éolien, solaire, hydraulique et valorisation de la biomasse). Cette évolution s'accompagne d'une modernisation des réseaux et d'un développement des solutions de flexibilité, de stockage et de pilotage intelligent des consommations.

Dans ce contexte, les ingénieurs sont confrontés à des problématiques concrètes d'optimisation énergétique des bâtiments, des infrastructures et des procédés industriels, ainsi qu'à la conception de systèmes énergétiques plus sobres, résilients et intégrés aux territoires. Ils interviennent également sur l'analyse et la réduction des consommations, la performance énergétique des équipements et la structuration de solutions techniques adaptées aux contraintes économiques, réglementaires et environnementales.

L'ingénieur diplômé de l'ESIREIMS en spécialité Énergétique se positionne ainsi sur l'ensemble de la chaîne de valeur énergétique : de la production à la distribution, jusqu'à l'usage final de l'énergie. Il intervient sur la conception, le dimensionnement et l'optimisation de systèmes énergétiques, ainsi que sur leur exploitation et leur amélioration continue.

Il est également amené à intégrer les dimensions économiques et contractuelles des projets énergétiques, notamment dans le cadre de la gestion des achats d'énergie, des contrats de fourniture, et des relations avec les opérateurs du secteur. Cette compétence est devenue essentielle dans un marché de l'énergie de plus en plus ouvert et concurrentiel.

Le projet de formation vise ainsi à former des ingénieurs capables de concevoir, piloter et optimiser des systèmes énergétiques complexes, en mobilisant des compétences scientifiques, techniques et organisationnelles, depuis la production d'énergie jusqu'à sa consommation, en intégrant les enjeux de performance, de transition énergétique et de gestion contractuelle.

ACTIVITÉS VISÉES

Un ingénieur énergétique formé à l'ESIREIMS exerce des activités variées dans les secteurs industriels, centrées sur la gestion de la chaleur et des transferts thermiques.

Conception et optimisation des systèmes thermiques

- Modélisation des transferts thermiques : Simulation des flux de chaleur dans divers systèmes.
- Dimensionnement et optimisation des installations thermiques : Conception de systèmes de chauffage, refroidissement ou récupération de chaleur.
- Conception de systèmes de chauffage, ventilation et climatisation : Optimisation énergétique et confort thermique.
- Conception d'équipements de production d'énergie : Conception de chaudières, turbines, etc.
- Optimisation des processus thermiques : Analyse des systèmes pour améliorer l'efficacité énergétique.
- Recherche et développement : Développement de nouvelles technologies et matériaux thermiques.
- Innovation : Intégration des énergies renouvelables et réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Gestion de l'efficacité énergétique

- Bilan énergétique et audits : Identification des excès de consommation énergétique et solutions pour les réduire.
- Mise en œuvre de solutions d'amélioration énergétique : Mise en place de technologies pour réduire les coûts énergétiques.
- Études de procédés industriels : Optimisation de l'énergie dans divers secteurs industriels.
- Amélioration continue : Recherche de solutions pour augmenter l'efficacité énergétique.
- Maintenance des systèmes thermiques : Supervision de la maintenance préventive et corrective.
- Gestion des installations de production d'énergie : Suivi des installations et performances énergétiques.

Réglementation et certification énergétique

- Conformité aux normes environnementales et thermiques : Respect des normes d'efficacité énergétique et d'impact environnemental.
- Obtention de certifications d'efficacité énergétique : Participation aux démarches de certification des équipements.

Gestion de projet et coordination

- Coordination de projets techniques : Gestion de projets en garantissant performance thermique et efficacité énergétique.
- Pilotage de projets : Supervision de la construction d'infrastructures thermiques et gestion des budgets.

Évaluation de la rentabilité : Analyse des coûts, bénéfices et retour sur investissement des projets thermiques.

Les activités d'un ingénieur énergétique de l'ESIREIMS se concentrent sur l'optimisation de l'énergie thermique dans des environnements industriels variés, avec des compétences en modélisation, conception, analyse des matériaux, et gestion de l'efficacité énergétique.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Outre les compétences générales de l'ingénieur ESIREIMS :

- Mobiliser les sciences fondamentales : Appliquer des connaissances en mathématiques, physique, chimie et sciences de l'ingénieur pour analyser, modéliser et résoudre des problématiques techniques et scientifiques complexes.
- Connaître et maîtriser un champ scientifique et technique de spécialité : Développer une expertise dans un domaine spécifique (énergie, construction, aménagement, réseaux, etc.) tout en ayant une vision globale des systèmes techniques et de leur interaction.
- Maîtriser les méthodes et outils de l'ingénieur : Utiliser des outils modernes de conception, de simulation et de gestion de projets pour répondre efficacement aux exigences techniques, économiques et environnementales.
- S'intégrer dans une organisation et la faire évoluer : Travailler au sein d'équipes pluridisciplinaires, piloter des projets, et contribuer à l'amélioration continue des processus et des méthodes de travail.
- Prendre en compte les enjeux industriels et économiques : Intégrer des contraintes de coût, de qualité et de performance dans la conception et la réalisation de solutions, tout en répondant aux attentes des parties prenantes.
- Travailler dans un contexte international : Collaborer dans des environnements multiculturels et transnationaux, et tenir compte des normes et standards internationaux dans la gestion des projets.
- Respecter les valeurs sociétales et environnementales : Concevoir des solutions éthiques et responsables en intégrant les enjeux de développement durable, les attentes sociétales et les réglementations en vigueur.

Les industriels reconnaissent chez les ingénieurs ESIREIMS en énergétique les compétences suivantes :

- Concevoir structurellement un système énergétique et établir des schémas de principe et analyses fonctionnelles.
- Réaliser des bilans énergétiques et diagnostics thermiques en analysant les besoins, les déperditions dynamiques et la performance énergétique des systèmes.
- Réaliser des Diagnostics de Performance Énergétique (DPE) et appliquer les référentiels réglementaires (RE2020,

etc.).

- Mettre en œuvre et sélectionner les capteurs de mesure adaptés, et assurer la chaîne d'acquisition des données énergétiques.
- Appliquer les principes de développement durable et d'éco-conception dans l'analyse des bâtiments et systèmes énergétiques.
- Rédiger un cahier des charges technique adapté aux besoins identifiés et aux contraintes réglementaires.
- Proposer aux industriels, collectivités et maîtres d'ouvrage des solutions d'amélioration énergétique (certificats d'économie d'énergie, scénarios de rénovation, optimisation des usages).
- Conduire des échanges techniques avec les clients, maîtres d'ouvrage ou exploitants afin de comprendre le besoin, préciser les contraintes et valider les hypothèses de diagnostic.
- Présenter et argumenter les résultats d'un diagnostic énergétique à l'oral auprès de clients ou partenaires, en adaptant le discours au niveau technique des interlocuteurs.
- Rédiger des rapports de diagnostic structurés, exploitables par des décideurs techniques et non techniques, intégrant les recommandations et scénarios d'amélioration.
- Synthétiser et vulgariser des résultats techniques complexes pour faciliter la prise de décision des acteurs du projet
- Piloter les réseaux hydrauliques, réseaux de chaleur et autres réseaux de transport d'énergie, y compris les sous-stations.
- Concevoir et dimensionner des réseaux de chaleur / froid
- Concevoir et dimensionner des échangeurs de chaleur
- Concevoir des centrales de production d'énergie (thermiques, nucléaires, éoliennes, solaires, hydrauliques, etc.).
- Gérer des systèmes de production d'énergie, savoir piloter des systèmes multi-énergies
- Optimiser les procédés de génération d'énergie pour améliorer l'efficacité et réduire les coûts
- Appliquer les normes de sécurité et de régulation liées à la production et au transport de l'énergie.
- Évaluer et réduire l'impact environnemental des procédés de production et des infrastructures de transport.
- Assurer la maintenance préventive et corrective des installations de production et de transport d'énergie
- Concevoir, dimensionner et gérer les infrastructures de production et de distribution des énergies renouvelables

Systèmes solaires : Conception de systèmes photovoltaïques ou thermiques adaptés aux besoins énergétiques, en tenant compte des contraintes géographiques et climatiques.

Éoliennes : Dimensionnement des parcs éoliens, en fonction de la vitesse du vent et des caractéristiques du site.

Installations hydroélectriques : Conception de petites et grandes installations hydroélectriques, y compris les centrales, les barrages et les équipements associés.

Installations géothermiques : Dimensionnement et conception d'installations géothermiques pour la production d'électricité ou de chaleur.

Systèmes de biomasse : Conception de chaudières, de gazéificateurs ou d'installations de biogaz pour la production d'énergie.

Systèmes hybrides : Mise en œuvre de systèmes combinant plusieurs sources d'énergie renouvelable pour optimiser la production (par exemple, solaire-éolien).

- Effectuer le bilan carbone d'une activité et émettre des recommandations afin de minimiser l'émission de gaz à effet de serre (GES)
- Gérer durablement l'énergie
- Évaluer l'impact écologique : Analyse de l'impact environnemental des installations d'énergie renouvelable et mise en œuvre de solutions pour minimiser cet impact.
- Réaliser des bilans énergétiques et environnementaux pour évaluer la durabilité des projets d'énergie renouvelable.
- Rechercher et mettre en œuvre des solutions innovantes de stockage de l'énergie (hydrogène, batteries à grande échelle, etc.). Pallier à l'intermittence des énergies renouvelables.
- Utiliser et injecter de l'énergie renouvelable dans les réseaux électriques ou thermiques.
- Surveiller et analyser les performances des installations d'énergie renouvelable.
- Optimiser les rendements : Mettre en place des solutions pour maximiser la production d'énergie à partir des différentes sources renouvelables.
- Optimiser les systèmes industriels en s'appuyant sur connaissance des transferts de chaleur et de masse : principes thermodynamiques, transferts par conduction, convection, rayonnement, en régime stationnaire ou variable, transferts couplés,
- Modéliser les systèmes thermiques : méthodes analytiques, numériques, progiciels par éléments et volumes finis, différences finies...

- Piloter les principaux systèmes thermiques industriels : échangeurs, chaudières, cogénération, fours.
- Caractériser les différents matériaux d'intérêt énergétique.
- Optimiser les procédés du point de vue énergétique
- Élaborer des travaux d'analyses et des synthèses d'exploitation et préconiser des améliorations.
- Communiquer avec les différents interlocuteurs fournisseurs et clients dans un contexte international.
- Réaliser une veille technologique, réglementaire et concurrentielle dans le domaine de l'énergie afin d'identifier les évolutions du marché et leurs impacts contractuels.
- Appliquer les règles de propriété intellectuelle, de droit des contrats et de réglementation énergétique en vigueur.
- Rédiger des cahiers des charges techniques et réglementaires dans le cadre de marchés publics ou privés.
- Rédiger et structurer des réponses à des appels d'offres dans le domaine de l'énergie et de la performance énergétique.
- Gérer les contrats d'exploitation énergétique (fourniture d'énergie, maintenance, entretien préventif, gros entretien et renouvellement) en assurant leur suivi technique, administratif et financier.
- Produire des argumentaires techniques à destination des équipes commerciales pour appuyer les phases de négociation contractuelle.
- Conduire des échanges techniques et contractuels avec les clients, fournisseurs, exploitants et maîtres d'ouvrage afin de clarifier les besoins, négocier les conditions et sécuriser les engagements contractuels.
- Participer aux phases de négociation des contrats d'énergie en argumentant les solutions techniques proposées et en adaptant le discours aux interlocuteurs (techniques, juridiques, financiers).
- Assurer le suivi et la communication avec les parties prenantes tout au long de l'exécution des contrats (reporting, réunions de suivi, points d'avancement).
- Analyser les écarts entre les engagements contractuels et la réalisation opérationnelle afin de proposer des actions correctives ou des avenants.
- Rédiger des synthèses de suivi contractuel à destination des décideurs et clients, facilitant la prise de décision et la transparence des engagements.

Blocs de compétences

RNCP42541BC01 — Réaliser des bilans et diagnostics énergétiques

LISTE DE COMPÉTENCES

Concevoir structurellement un système énergétique et établir des schémas de principe et analyses fonctionnelles.

Réaliser des bilans énergétiques et diagnostics thermiques en analysant les besoins, les déperditions dynamiques et la performance énergétique des systèmes.

Réaliser des Diagnostics de Performance Énergétique (DPE) et appliquer les référentiels réglementaires (RE2020, etc.).

Mettre en œuvre et sélectionner les capteurs de mesure adaptés, et assurer la chaîne d'acquisition des données énergétiques.

Appliquer les principes de développement durable et d'éco-conception dans l'analyse des bâtiments et systèmes énergétiques.

Rédiger un cahier des charges technique adapté aux besoins identifiés et aux contraintes réglementaires.

Proposer aux industriels, collectivités et maîtres d'ouvrage des solutions d'amélioration énergétique (certificats d'économie d'énergie, scénarios de rénovation, optimisation des usages).

Conduire des échanges techniques avec les clients, maîtres d'ouvrage ou exploitants afin de comprendre le besoin, préciser les contraintes et valider les hypothèses de diagnostic.

Présenter et argumenter les résultats d'un diagnostic énergétique à l'oral auprès de clients ou partenaires, en adaptant le discours au niveau technique des interlocuteurs.

Rédiger des rapports de diagnostic structurés, exploitables par des décideurs techniques et non techniques, intégrant les recommandations et scénarios d'amélioration.

Synthétiser et vulgariser des résultats techniques complexes pour faciliter la prise de décision des acteurs du projet.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Études de cas et projets appliqués, permettant d'évaluer la capacité à analyser une problématique énergétique ou environnementale, à proposer des solutions adaptées et à produire des livrables techniques.

Situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ), mobilisant des compétences pluridisciplinaires autour de problématiques complexes intégrant les dimensions techniques, économiques et réglementaires. Une SAE par

année.

Stages et projets de fin d'études (PFE), évalués à travers les missions réalisées en entreprise, les rapports écrits et la capacité à analyser et valoriser les résultats obtenus.

Présentations et soutenances orales, individuelles ou en groupe, permettant d'apprécier la qualité de l'argumentation, la communication des résultats et la justification des choix techniques.

Évaluations écrites et pratiques, portant sur la maîtrise des connaissances scientifiques, des méthodes de calcul, des outils numériques et des réglementations du domaine de l'énergétique.

RNCP42541BC02 — Piloter les procédés de production et techniques de transport de l'énergie

LISTE DE COMPÉTENCES

Piloter les réseaux hydrauliques, réseaux de chaleur et autres réseaux de transport d'énergie, y compris les sous-stations.

Concevoir et dimensionner des réseaux de chaleur / froid

Concevoir et dimensionner des échangeurs de chaleur

Concevoir des centrales de production d'énergie (thermiques, nucléaires, éoliennes, solaires, hydrauliques, etc.).

Gérer des systèmes de production d'énergie, savoir piloter des systèmes multi-énergies

Optimiser les procédés de génération d'énergie pour améliorer l'efficacité et réduire les coûts

Appliquer les normes de sécurité et de régulation liées à la production et au transport de l'énergie.

Évaluer et réduire l'impact environnemental des procédés de production et des infrastructures de transport.

Assurer la maintenance préventive et corrective des installations de production et de transport d'énergie

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Études de cas et projets appliqués, permettant d'évaluer la capacité à analyser une problématique énergétique ou environnementale, à proposer des solutions adaptées et à produire des livrables techniques.

Situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ), mobilisant des compétences pluridisciplinaires autour de problématiques complexes intégrant les dimensions techniques, économiques et réglementaires. Une SAE par année.

Stages et projets de fin d'études (PFE), évalués à travers les missions réalisées en entreprise, les rapports écrits et la capacité à analyser et valoriser les résultats obtenus.

Présentations et soutenances orales, individuelles ou en groupe, permettant d'apprécier la qualité de l'argumentation, la communication des résultats et la justification des choix techniques.

Évaluations écrites et pratiques, portant sur la maîtrise des connaissances scientifiques, des méthodes de calcul, des outils numériques et des réglementations du domaine de l'énergétique.

RNCP42541BC03 — Mettre en œuvre les infrastructures de production et de distribution des énergies renouvelables

LISTE DE COMPÉTENCES

Concevoir, dimensionner et gérer les infrastructures de production et de distribution des énergies renouvelables

:

Systèmes solaires : Conception de systèmes photovoltaïques ou thermiques adaptés aux besoins énergétiques, en tenant compte des contraintes géographiques et climatiques.

Éoliennes : Dimensionnement des parcs éoliens, en fonction de la vitesse du vent et des caractéristiques du site.

Installations hydroélectriques : Conception de petites et grandes installations hydroélectriques, y compris les centrales, les barrages et les équipements associés.

Installations géothermiques : Dimensionnement et conception d'installations géothermiques pour la production d'électricité ou de chaleur.

Systèmes de biomasse : Conception de chaudières, de gazéificateurs ou d'installations de biogaz pour la production d'énergie.

Systèmes hybrides : Mise en œuvre de systèmes combinant plusieurs sources d'énergie renouvelable pour optimiser la production (par exemple, solaire-éolien).

Effectuer le bilan carbone d'une activité et émettre des recommandations afin de minimiser l'émission de gaz à effet de serre (GES)

Gérer durablement l'énergie

Évaluer l'impact écologique : Analyse de l'impact environnemental des installations d'énergie renouvelable et mise en œuvre de solutions pour minimiser cet impact.

Réaliser des bilans énergétiques et environnementaux pour évaluer la durabilité des projets d'énergie renouvelable.

Rechercher et mettre en œuvre des solutions innovantes de stockage de l'énergie (hydrogène, batteries à grande échelle, etc.). Pallier à l'intermittence des énergies renouvelables.

Utiliser et injecter de l'énergie renouvelable dans les réseaux électriques ou thermiques.

Surveiller et analyser les performances des installations d'énergie renouvelable.

Optimiser les rendements : Mettre en place des solutions pour maximiser la production d'énergie à partir des différentes sources renouvelables.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Études de cas et projets appliqués, permettant d'évaluer la capacité à analyser une problématique énergétique ou environnementale, à proposer des solutions adaptées et à produire des livrables techniques.

Situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ), mobilisant des compétences pluridisciplinaires autour de problématiques complexes intégrant les dimensions techniques, économiques et réglementaires. Une SAE par année.

Stages et projets de fin d'études (PFE), évalués à travers les missions réalisées en entreprise, les rapports écrits et la capacité à analyser et valoriser les résultats obtenus.

Présentations et soutenances orales, individuelles ou en groupe, permettant d'apprécier la qualité de l'argumentation, la communication des résultats et la justification des choix techniques.

Évaluations écrites et pratiques, portant sur la maîtrise des connaissances scientifiques, des méthodes de calcul, des outils numériques et des réglementations du domaine de l'énergétique.

RNCP42541BC04 — Piloter et optimiser les systèmes thermiques industriels

LISTE DE COMPÉTENCES

Optimiser les systèmes industriels en s'appuyant sur connaissance des transferts de chaleur et de masse : principes thermodynamiques, transferts par conduction, convection, rayonnement, en régime stationnaire ou variable, transferts couplés,

Modéliser les systèmes thermiques : méthodes analytiques, numériques, progiciels par éléments et volumes finis, différences finies...

Piloter les principaux systèmes thermiques industriels : échangeurs, chaudières, cogénération, fours.

Caractériser les différents matériaux d'intérêt énergétique.

Optimiser les procédés du point de vue énergétique

Élaborer des travaux d'analyses et des synthèses d'exploitation et préconiser des améliorations.

Communiquer avec les différents interlocuteurs fournisseurs et clients dans un contexte international.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Études de cas et projets appliqués, permettant d'évaluer la capacité à analyser une problématique énergétique ou environnementale, à proposer des solutions adaptées et à produire des livrables techniques.

Situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ), mobilisant des compétences pluridisciplinaires autour de problématiques complexes intégrant les dimensions techniques, économiques et réglementaires. Une SAE par année.

Stages et projets de fin d'études (PFE), évalués à travers les missions réalisées en entreprise, les rapports écrits et la capacité à analyser et valoriser les résultats obtenus.

Présentations et soutenances orales, individuelles ou en groupe, permettant d'apprécier la qualité de l'argumentation, la communication des résultats et la justification des choix techniques.

Évaluations écrites et pratiques, portant sur la maîtrise des connaissances scientifiques, des méthodes de calcul, des outils numériques et des réglementations du domaine de l'énergétique.

RNCP42541BC05 — Gérer les contrats d'énergie pour les usagers

LISTE DE COMPÉTENCES

Réaliser une veille technologique, réglementaire et concurrentielle dans le domaine de l'énergie afin d'identifier les évolutions du marché et leurs impacts contractuels.

Appliquer les règles de propriété intellectuelle, de droit des contrats et de réglementation énergétique en vigueur.

Rédiger des cahiers des charges techniques et réglementaires dans le cadre de marchés publics ou privés.

Rédiger et structurer des réponses à des appels d'offres dans le domaine de l'énergie et de la performance énergétique.

Gérer les contrats d'exploitation énergétique (fourniture d'énergie, maintenance, entretien préventif, gros entretien et renouvellement) en assurant leur suivi technique, administratif et financier.

Produire des argumentaires techniques à destination des équipes commerciales pour appuyer les phases de négociation contractuelle.

Conduire des échanges techniques et contractuels avec les clients, fournisseurs, exploitants et maîtres d'ouvrage afin de clarifier les besoins, négocier les conditions et sécuriser les engagements contractuels.

Participer aux phases de négociation des contrats d'énergie en argumentant les solutions techniques proposées et en adaptant le discours aux interlocuteurs (techniques, juridiques, financiers).

Assurer le suivi et la communication avec les parties prenantes tout au long de l'exécution des contrats (reporting, réunions de suivi, points d'avancement).

Analyser les écarts entre les engagements contractuels et la réalisation opérationnelle afin de proposer des actions correctives ou des avenants.

Rédiger des synthèses de suivi contractuel à destination des décideurs et clients, facilitant la prise de décision et la transparence des engagements.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Études de cas et projets appliqués, permettant d'évaluer la capacité à analyser une problématique énergétique ou environnementale, à proposer des solutions adaptées et à produire des livrables techniques.

Situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ), mobilisant des compétences pluridisciplinaires autour de problématiques complexes intégrant les dimensions techniques, économiques et réglementaires. Une SAE par année.

Stages et projets de fin d'études (PFE), évalués à travers les missions réalisées en entreprise, les rapports écrits et la capacité à analyser et valoriser les résultats obtenus.

Présentations et soutenances orales, individuelles ou en groupe, permettant d'apprécier la qualité de l'argumentation, la communication des résultats et la justification des choix techniques.

Évaluations écrites et pratiques, portant sur la maîtrise des connaissances scientifiques, des méthodes de calcul, des outils numériques et des réglementations du domaine de l'énergétique.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Le titulaire du diplôme pourra exercer un emploi dans les secteurs suivants :

- Bureau d'ingénierie thermique
- Cabinet de Génie climatique
- Fournisseurs d'énergie
- Bureaux d'ingénierie, d'études et de contrôle
- Cabinets d'audit énergétique
- Industrie automobile et aéronautique
- Génie agro-industriel et génie des procédés
- Industrie des Matériaux, métallurgie, plasturgie
- Centres R&D

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Le titulaire du diplôme pourra exercer les emplois suivants :

- Responsable efficacité énergétique
- Chargé d'exploitation énergie
- Chargé d'affaires énergie
- Ingénieur R&D en thermique
- Ingénieur calcul thermique
- Chargé d'exploitation énergie
- Responsable efficacité énergétique
- Chargé d'affaires énergie
- Ingénieur R&D en thermique
- Ingénieur calcul thermique
- Ingénieur R&D en thermique
- Ingénieur calcul thermique
- Chargé d'exploitation énergie
- Chargé d'affaires énergie

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)	2 802 €
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) 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)	56 849
Jugés difficiles à recruter	42 %
Emplois saisonniers	4 %
Familles professionnelles (FAP)	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
Pour accéder à la formation, le niveau 5 ou 6 des cycles universitaires (L2, DUT, BUT, BTS) dans les domaines des Sciences (Physique et chimiques), Sciences pour l'ingénieur, Sciences des matériaux, des Mesures Physiques, du Génie Mécanique et Productique, des classes préparatoires aux grandes écoles (CPI, CPGE) est nécessaire. L'admission à l'ESIREims se fait sur concours (Polytech) pour les CPGE, sur dossier et entretien.

PRÉREQUIS À LA VALIDATION
Un séjour minimum de 16 semaines à l'international est requis.
Une immersion en entreprise d'une période minimale de 28 semaines
Le niveau B2 du cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL) en anglais pour les francophones, en français pour les non francophones.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, VAE
Sur proposition du Directeur de l'ESIREIMS, le président de l'Université de Reims Champagne Ardenne fixe la composition du jury de certification. Celui-ci est composé du Directeur l'école, du directeur adjoint en charge des études, et d'une dizaine d'enseignants chercheurs, enseignants ou vacataires professionnels impliqués dans les enseignements de tronc commun et de spécialité.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2028
Date de dernière délivrance possible	31/08/2031

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP40132

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42541/>