

Ingénieur spécialisé en Management électricité et numérique, diplômé de l'Ecole nationale supérieure du pétrole et des moteurs

RNCP40637 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	122, 255, 326
Formacode(s)	24162, 24147, 31023, 32136, 32062
Code(s) ROME	M1201, H1206, M1806, M1403, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2028

Certificateur(s)

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE PETROLE MOTEURS · SIRET : 77572915500124

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le monde de l'énergie évolue rapidement, à la recherche de substituts aux ressources hydrocarbures. L'urgence des préoccupations environnementales ainsi que des incontournables défis liés à la transition énergétique et au réchauffement climatique conduit l'industrie à intensifier le développement et la mise au point de nouvelles technologies de production d'énergie décarbonée : nous sommes dans l'ère de l'électricité.

Pour atteindre l'équilibre de l'offre et la demande en énergie électrique où les rôles des consommateurs et des producteurs se confondent, il est essentiel d'intégrer les énergies renouvelables, d'optimiser les solutions de stockage de l'électricité, de sécuriser les infrastructures critiques, de développer les réseaux intelligents (smart grids) et de mettre en place des modèles de gestion énergétique décentralisée.

Afin d'atteindre ces objectifs, les entreprises recherchent des ingénieurs en mesure de relever des défis complexes inhérents au développement de l'énergie électrique à l'échelle européenne voire mondiale, à la fois capables de relever les défis économiques et financiers des marchés de l'énergie, et techniquement compétents sur les nouvelles technologies liées aux réseaux décentralisés.

La certification répond à ces enjeux en formant des ingénieurs spécialisés capables d'intervenir sur l'ensemble de la chaîne de valeur de l'électricité, en intégrant :

- Les solutions techniques, incluant la production d'énergie décarbonée et/ou renouvelable, la conception de technologies pour l'électromobilité et le stockage d'énergie et les infrastructures de distribution.
- Les dimensions économiques et stratégiques de l'entreprise, qui exigent une expertise en analyse des marchés énergétiques, en gestion des risques, en financement des infrastructures, en modélisation technico-économique en régulation et politique énergétique et en optimisation de systèmes sous contraintes environnementales.
- Les technologies numériques et de gestion des données essentielles pour :
 - o Exploiter les réseaux électriques intelligents (smart grid) à l'aide de systèmes de pilotage automatisés et en temps réel pour optimiser les flux (consommation, production et distribution) et assurer la fiabilité des systèmes de production et des infrastructures,
 - o Assurer la traçabilité et la sécurité des transactions digitalisées (contrats virtuels / intelligents) dans des marchés d'échanges, la cybersécurité des infrastructures et l'algorithme de couverture. Le développement des marchés de

l'énergie s'accompagne également de nouveaux mécanismes de gestion des émissions de carbone et de certificats environnementaux

o Faciliter la prise de décision opérationnelle par l'utilisation des outils numériques

Les ingénieurs issus de cette formation seront ainsi préparés à concevoir et piloter des systèmes énergétiques interconnectés et de réseaux intelligents dans le domaine de l'énergie électrique décarbonée et renouvelable, tout en intégrant les exigences croissantes en matière de cybersécurité et d'analyse de données. Ils intègrent aussi les critères économiques et sociétaux dans les investissements sur ces réseaux électriques et l'utilisation des marchés.

ACTIVITÉS VISÉES

Du point de vue des activités en lien avec les dimensions économiques et stratégiques de l'énergie électrique, cela couvre les activités suivantes :

- Analyser, concevoir et appliquer les modèles technico-économiques pour le secteur de l'électricité dans un contexte de changement climatique et de renforcement réglementaire par l'utilisation des outils de marchés connectés,
- Opérer et construire la génération et la distribution d'énergie en y incluant de l'intelligence artificielle et de la cybersécurité,
- Réaliser des études intégrant les dimensions techniques, économiques, réglementaires, environnementales et politiques d'un projet énergétique incluant des écosystèmes complexes de données et de l'incertitude,
- Justifier d'une prise de décision analysant les choix de décision d'investissement pour l'entreprise selon des analyses multicritères,
- Analyser les marchés de l'électricité, gérer les risques associés (offre, demande, formation et prévision des prix).
- Conduire un projet de développement dans un contexte multitâches et internationale,
- Communiquer efficacement les résultats d'analyses complexes et des solutions numériques innovantes devant un panel de décideurs.

Du point de vue des activités en lien avec la production et la conversion de l'énergie électrique, l'intégration des énergies renouvelables, des systèmes de stockage et des réseaux intelligents, cela couvre les activités suivantes :

- Planifier et étudier la faisabilité d'un système de production et de conversion de l'énergie électrique
- Valider des contraintes environnementales et réglementaires dans la conception des systèmes de production d'énergie électrique
- Modéliser et optimiser les composants du système de production d'électricité
- Tester, valider et optimiser un système de production d'énergie électrique
- Modéliser, analyser, réguler et exploiter un réseau électrique
- Intégrer et gérer les sources d'énergies renouvelables dans un réseau électrique
- Assurer une gestion optimale des systèmes de stockage d'énergie électrique connectés au réseau électrique
- Développer et implémenter les réseaux électriques intelligents en utilisant les nouvelles technologies numériques de l'information
- Intégrer une équipe projet sur les systèmes électriques, en tant que leader ou membre
- Communiquer à l'écrit et à l'oral en particulier en anglais les résultats et recommandations des études auprès des équipes de développement, des partenaires commerciaux, des autorités de régulation et des parties prenantes du réseau électrique.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

La certification a pour objectif de répondre aux besoins de compétences i) en analyse technico-économiques des projets de l'électricité, ii) la mise en œuvre de nouveaux systèmes de production et de conversion de l'énergie électrique iii) Intégrer les énergies renouvelables, les systèmes de stockage et les réseaux intelligents pour assurer la flexibilité et la stabilité des réseaux électriques iv) finalement la collecte et l'utilisation des données pour gérer des projets digitaux dans un environnement interconnecté et international. Le programme "Electricité, Management et Digital" est entièrement enseigné en anglais sous le nom de "Electricity Management and Digital".

A l'issue de son cursus, le diplômé aura le savoir-faire et les compétences suivantes :

Identifier les informations et les analyser pour proposer des stratégies adaptées au marché et à la vision court/moyen/long terme de l'entreprise

Identifier les risques d'évolution des prix de marché de l'énergie, établir des prévisions et proposer une stratégie de couverture de prix adaptée

Elaborer de façon autonome des modèles technico-économiques d'après les différentes hypothèses financières, technologiques, juridiques et réglementaires en tenant compte du contexte international et géopolitique de l'entreprise
Conduire de manière autonome des études de performance financière et économique de l'entreprise ou d'un projet tout en intégrant les risques stratégiques, politiques, techniques, environnementaux liés à l'investissement

Analyser avec un regard critique des études de sensibilité sur différents paramètres techniques, économiques et fiscaux pour éclairer les décisions de l'entreprise

Construire et utiliser les écosystèmes complexes et multicritères de données pour les marchés de l'énergie et du carbone

Collecter et analyser les données pertinentes pour évaluer les besoins et les prévisions de consommation en énergie électrique pour dimensionner le système de production

Utiliser avec autonomie les outils de calcul, de modélisation et de simulation propres au dimensionnement et conception des systèmes électriques

Analyser de façon critique et vérifier la cohérence des données d'études issus des simulations, des travaux expérimentaux ou des installations à taille industrielle de production, de transmission et de distribution de l'énergie électrique.

Intégrer le respect des règles HSE pour mettre en place les actions de prévention et de mitigation des risques dans les installations

Apporter des solutions innovantes à des verrous scientifiques existants dans les thématiques liées au développement d'énergie électrique en faisant preuve d'ouverture et d'esprit de synthèse

Évaluer les impacts environnementaux des équipements et infrastructures de production et de conversion de l'énergie électrique en utilisant l'analyse du cycle de vie (ACV)

Communiquer les directives opérationnelles découlant de l'analyse économique de modèles de simulation ou d'optimisation, en veillant à leur bonne compréhension par les parties prenantes d'une unité de production du réseau électrique

Analyser des séries temporelles de données pour la prévision de la charge et de la production et utiliser des algorithmes d'optimisation pour la gestion de l'énergie et la stabilité du réseau

Mettre en place les outils de mesure des performances de la qualité de l'électricité dans le réseau pour corriger les fluctuations et anomalies créées par les infrastructures de charge et les sources d'énergie renouvelables

Analyser le fonctionnement des systèmes de production d'énergie renouvelable pour optimiser en temps réel l'extraction de puissance selon la variabilité des ressources naturelles

Intégrer les infrastructures de charge afin d'optimiser les flux d'énergie bidirectionnels entre les véhicules et le réseau (G2V, V2G) et de stabiliser le réseau électrique

Organiser son travail et celui d'une équipe, avec un certain leadership, pour suivre le projet s'appuyant sur une ou plusieurs disciplines (technique, informatique, finance),

Intégrer un groupe projet en tant que membre ou leader d'une équipe et évoluer dans un environnement professionnel international, multiculturel et pluridisciplinaire, avec un objectif de réussite collective.

Communiquer à l'écrit et à l'oral, en particulier en anglais, les résultats des études ou des analyses synthétiques en s'adaptant à son public interne ou externe (équipes de développement, partenaires commerciaux, autorités de régulation, décideurs et autres parties prenantes du réseau électrique)

Utiliser les outils numériques de collaboration et de partage d'information au sein d'une équipe projet, pour favoriser les échanges et la créativité et mobiliser les acteurs

Elaborer la stratégie d'entreprise et/ou les technologies à proposer pour accroître la responsabilité sociétale des entreprises en utilisant un processus d'innovation de type « design thinking » ou « méthode Agile ».

Blocs de compétences

RNCP40637BC01 — Analyser, concevoir et appliquer les modèles d'affaires technico-économiques hybrides pour le secteur de l'électricité et de l'énergie

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier les informations et les analyser pour proposer des stratégies adaptées au marché et à la vision court/moyen/long terme de l'entreprise

Identifier les risques d'évolution des prix de marché de l'énergie, établir des prévisions et proposer une stratégie de couverture de prix adaptée

Construire et utiliser les écosystèmes de données pour l'utilisation des marchés d'échanges pour les réseaux électriques et les chaînes de valeurs de l'énergie

Elaborer de façon autonome des modèles technico-économiques d'après les différentes hypothèses financières, technologiques, juridiques et réglementaires en tenant compte du contexte international et géopolitique de l'entreprise.

Conduire de manière autonome des études de performance financière et économique de l'entreprise ou d'un projet tout en intégrant les risques stratégiques, politiques, techniques, environnementaux liés à l'investissement.

Analyser avec un regard critique des études de sensibilité sur différents paramètres techniques, économiques et fiscaux pour éclairer les décisions de l'entreprise.

Communiquer à l'écrit et à l'oral, en particulier en anglais, les résultats des études ou des analyses synthétiques en s'adaptant à son public interne ou externe (équipes de développement, partenaires commerciaux, autorités de régulation, décideurs et autres parties prenantes du réseau électrique)

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Examens écrits validant les connaissances théoriques

Périodes en Entreprise

Mises en situation professionnelle :

- Rapports écrits et présentations orales sur un domaine d'activité de l'entreprise (électricité, énergie renouvelable...), sur la stratégie et l'analyse de l'efficacité de l'entreprise
- Rédaction de notes de synthèse, enregistrement de podcasts et de vidéos sur un sujet en lien avec le secteur énergétique et / ou le changement climatique
- Construction d'analyse numérique incluant l'utilisation de logiciels d'analyse quantitative, d'optimisation sous contrainte d'approche de type Machine Learning et de programmation (Python, R).
- Etude de cas individuel sur une analyse financière
- Rapport écrit et présentation orale d'un projet d'évaluation d'investissement ou portefeuille de projet
- Réalisation de rapports sur des données d'analyse technico-économique d'une entreprise et ses aspects juridiques et fiscaux (projet individuel et en groupe)

RNCP40637BC02 — Concevoir, développer, mettre en oeuvre et optimiser de nouveaux systèmes de production et de conversion de l'énergie électrique

LISTE DE COMPÉTENCES

Collecter et analyser les données pertinentes pour évaluer les besoins et les prévisions de consommation en énergie électrique pour dimensionner le système de production

Sélectionner les technologies de production et de conversion de l'énergie électrique en réponse aux contraintes techniques, environnementales et réglementaires pour estimer la faisabilité du projet.

Utiliser avec autonomie les outils de calcul, de modélisation et de simulation

Analyser de façon critique et vérifier la cohérence des données d'études issus des simulations, des travaux expérimentaux ou des installations à taille industrielle de production, de transmission et de distribution de l'énergie électrique.

Maîtriser les principes fonctionnels des convertisseurs d'énergie (alternateurs, électronique de puissance, PV, éoliennes...)

Évaluer les impacts environnementaux des équipements et infrastructures en utilisant l'analyse du cycle de vie

Communiquer à l'écrit et à l'oral, en particulier en anglais, les résultats des études ou des analyses synthétiques en s'adaptant à son public interne ou externe (équipes de développement, partenaires commerciaux, autorités de régulation, décideurs et autres parties prenantes du réseau électrique)

Prendre en compte les réglementations énergétiques afin d'évaluer leur influence sur la faisabilité du projet

Apporter des solutions innovantes à des verrous scientifiques existants dans les thématiques liées au développement d'énergie électrique en faisant preuve d'ouverture et d'esprit de synthèse

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- QCM et tests écrits : Vérification des acquis sur les notions fondamentales.
- Examens écrits :

Validant les connaissances théoriques

- Études de cas : Analyse de scénarios concrets sur des projets réels ou simulés sur la production de l'énergie électrique.
- Travaux pratiques (TP) : Manipulation de logiciels de simulation, prototypage ou tests sur bancs d'essai.
- Projets en groupe : Réalisation d'un projet concret impliquant conception, simulation et optimisation d'une unité de génération électrique.

Périodes en Entreprise

Mise en situation professionnelle réelle :

- Projet de dimensionnement technique et calcul du productible d'une installation de production d'électricité : Élaboration d'un plan de projet avec la définition des objectifs, des ressources, du budget et du planning avec la

gestion de scénarios critiques (pannes, contraintes réglementaires, fluctuations de marché). Rapport écrit, production et présentation orale par groupe devant un jury.

Cas pratique :

- Portant sur la responsabilité sociétale des entreprises et réduire le réchauffement climatique, en utilisant un processus d'innovation de type design thinking.

RNCP40637BC03 — Opérer et optimiser un réseau électrique intégrant les énergies renouvelables, les systèmes de stockage et des réseaux intelligents

LISTE DE COMPÉTENCES

Sélectionner et utiliser les modèles mathématiques adéquats du réseau qui englobent les flux de puissance, les perturbations et les conditions de stabilité.

Utiliser avec autonomie les outils de calcul, de modélisation et de simulation et les outils d'implémentation en temps réel

Analyser et mettre en place les outils de mesure des performances de la qualité de l'électricité dans le réseau pour corriger les fluctuations et anomalies créées par les infrastructures de charge et les sources d'énergie renouvelables.

Analyser le fonctionnement des systèmes de production d'énergie renouvelable pour optimiser en temps réel l'extraction de puissance selon la variabilité des ressources naturelles,

Intégrer les infrastructures de charge afin d'optimiser les flux d'énergie bidirectionnels entre les véhicules et le réseau (G2V, V2G) et de stabiliser le réseau électrique

Mettre en œuvre des stratégies numériques de gestion de l'énergie (EMS) pour rendre le smartgrid autonome et optimal.

Intégrer le respect des règles HSE pour mettre en place les actions de prévention et de mitigation de la sécurité globale des installations en particulier la cybersécurité des infrastructures critiques.

Coordonner de manière optimale son travail et celui d'une équipe au sein d'un environnement pluridisciplinaire et interculturel, en veillant à une gestion fluide des tâches et à une collaboration harmonieuse entre les différents membres.

Prendre en compte les retours d'expérience des équipes opérationnelles et des spécialistes en maintenance afin d'améliorer les pratiques.

Transmettre de manière claire les concepts essentiels pour faciliter l'appropriation des nouvelles technologies électriques par les collaborateurs.

Communiquer les directives opérationnelles découlant de l'analyse économique de modèles de simulation ou d'optimisation, en veillant à leur bonne compréhension par les parties prenantes d'une unité de production du réseau électrique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- QCM et tests écrits : Vérification des acquis sur les notions fondamentales (réseaux électriques, énergies renouvelables, mobilité électrique, stockage, smartgrid)

- Examens écrits :

Validant les connaissances théoriques

- Études de cas : Analyse de scénarios concrets sur des projets réels ou simulés sur un réseau intelligent (smartgrid)

- Travaux pratiques (TP) : Manipulation de logiciels de simulation (MATLAB, Simulink), prototypage ou tests sur bancs d'essai.

- Projets en groupe : Réalisation d'un projet concret impliquant conception, simulation et optimisation d'une production électrique basée sur les ENR.

Périodes en Entreprise

Mise en situation professionnelle réelle :

- Projet d'intégration des ENR, de stabilisation du réseau ou d'optimisation d'un smartgrid : Élaboration d'un plan de projet avec la définition des objectifs, des ressources, du budget et du planning avec la gestion de scénarios critiques (pannes, contraintes réglementaires, fluctuations de marché). Rapport écrit, production et présentation orale par groupe devant un jury composé de représentants de l'industrie et d'enseignants.

Cas pratique :

- Portant sur la stratégie d'entreprise et/ou les technologies à proposer pour accroître la responsabilité sociétale des entreprises et réduire le réchauffement climatique, en utilisant un processus d'innovation de type design thinking.

RNCP40637BC04 — Optimiser et piloter des projets sur les systèmes électriques dans un environnement international en utilisant des outils numériques

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier les sources, les interfaces d'acquisition et de stockage de données massives

Analyser des séries temporelles de données pour la prévision de la charge et de la production et utiliser des algorithmes d'optimisation pour la gestion de l'énergie et la stabilité du réseau.

Elaborer la stratégie d'entreprise et/ou les technologies à proposer pour accroître la responsabilité sociétale des entreprises en utilisant un processus d'innovation de type « design thinking » ou « méthode Agile ».

Utiliser les outils numériques de collaboration et de partage d'information au sein d'une équipe projet, pour favoriser les échanges et la créativité et mobiliser les acteurs

Intégrer un groupe projet en tant que membre ou leader d'une équipe et évoluer dans un environnement professionnel international, multiculturel et pluridisciplinaire, avec un objectif de réussite collective.

Organiser son travail et celui d'une équipe, avec un certain leadership, pour suivre le projet technico économique (contrôle des coûts, suivi du planning, préparation des appels d'offres, ...) s'appuyant sur une ou plusieurs disciplines (technique, informatique, finance),

Apporter des solutions innovantes à des verrous scientifiques existants dans les thématiques liées au développement d'énergie électrique en faisant preuve d'ouverture et d'esprit de synthèse, dans un souci de réussite collective

S'auto évaluer sur les compétences comportementales et techniques pour un bon déroulement du projet de développement d'un système électrique en utilisant l'intelligence artificielle générative

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Examens écrits validant les connaissances théoriques

Périodes en Entreprise

Mises en situation professionnelle :

- Animer/contribuer à une session de design thinking
- Manager un projet numérique en utilisant les méthodologies « Agiles »
- Construction de l'architecture d'échange et de capitalisation pour la gestion d'une équipe internationale
- Rédaction d'un mémoire de fin d'études (d'environ 20 pages) sur un projet technico-économique du numérique de l'entreprise et soutenance orale de 40 minutes devant les professeurs et représentants de l'entreprise concernée

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'ingénieur peut exercer son activité au sein de sociétés productrices d'électricité, de services spécialisés de sociétés fortement consommatrices d'énergie, des administrations en charge du suivi du secteur énergétique, sociétés de conseil et banques.

Les secteurs ciblés pour cette certification sont les suivants :

- Entreprises de production d'énergies (France et monde) en ingénierie
- Entreprises grandes consommatrices d'énergie (France et monde)
- Sociétés de construction d'infrastructures énergétiques
- Sociétés de services informatiques
- Sociétés de conseil en ingénierie
- Banques et firmes de financement en énergie
- Administrations et organisations internationales en charge du suivi du secteur énergétique
- Startups et entreprises innovantes : Smartgrids, stockage d'énergie, électromobilité

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Dans le domaine de l'électricité, les titulaires de la certification peuvent intégrer une direction technique avec des activités de dimensionnement d'installations de production, de conversion et de stockage (hydrogène, de transport, solaires photovoltaïques ou éoliennes, ...), de construction et d'opération des nouveaux attributs numériques des objets énergétiques dans les marchés d'échanges (crédits d'émissions, certificats, blockchains, ...).

Les titulaires peuvent également intégrer une direction économique ou financière dont les activités concernent des investissements dans des infrastructures de génération d'électricité renouvelables ou d'utilisation de smart grid dans la distribution de l'électricité. Ils occuperont alors des postes en analyse de la rentabilité de projets, en contrôle de gestion, en trading de ressources naturelles ou des attributs réglementaires (crédits, certificats, etc.), en maîtrise des

coûts (optimisation des achats), tout en étant très proches des domaines techniques.

De nouveaux postes se développent aussi chez les sociétés fortement consommatrices d'énergie qui embauchent des ingénieurs sur des postes de gestion, d'optimisation des achats d'énergie, et d'utilisation des outils financiers de couverture contre les risques de prix et de gestion des permis d'émission de gaz à effet de serre et les autres biens intangibles liés à l'utilisation de l'énergie et à celle d'autres ressources.

Les emplois couverts par la certification sont:

- Ingénieur(e) d'études technico-économiques,
- Ingénieur(e) économiste,
- Ingénieur énergies renouvelables
- Ingénieur réseaux électriques
- Ingénieur smartgrid
- Data scientist en énergie
- Ingénieur en gestion de l'énergie électrique (Energy Manager)
- Développeur de projets énergétiques
- Ingénieur(e) en gestion de projets énergétiques
- Analyste marchés énergétiques et commodités
- Chef de projet du numérique dans l'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)	2 942 €
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) L4X81 — Techniciens et agents de maîtrise des services financiers ou comptables · tension 5/5 (Très élevée) L4X82 — Techniciens et agents de maîtrise chargés d'études socio-économiques · tension 4/5 (Élevée) L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes) · tension 3/5 (Modérée) L5X93 — Chargés d'études socio-économiques · tension 3/5 (Modérée) M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · 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)
Projets de recrutement (BMO 2026)	44 614
Jugés difficiles à recruter	42 %
Emplois saisonniers	5 %

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
L4X81 — Techniciens et agents de maîtrise des services financiers ou comptables
L4X82 — Techniciens et agents de maîtrise chargés d'études socio-économiques
L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes)
L5X93 — Chargés d'études socio-économiques
M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information
N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement
N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Peuvent solliciter leur admission à l'école pour l'obtention du diplôme d'ingénieur spécialisé :

- les candidats titulaires d'un diplôme d'ingénieur reconnu par la commission des titres d'ingénieur, ou d'un diplôme équivalent de niveau 7 dans les domaines scientifiques et techniques délivré par une université ou une école étrangère. L'équivalence des diplômes est examinée et validée par un jury de validation spécifique ;
- les élèves d'écoles d'ingénieur ou d'universités, postulant une année avant l'obtention du diplôme d'ingénieur ou d'un diplôme équivalent et dont la candidature est présentée conformément aux dispositions conventionnelles établies entre l'école ou l'université d'origine et l'Ecole nationale supérieure du pétrole et des moteurs ;
- les officiers de l'armée de terre, de mer et de l'air de l'Union européenne présentés par leurs services ;
- les candidats de la promotion supérieure du travail présentés par leur employeur. Ils doivent être titulaires d'un diplôme de niveau 5 minimum, justifier d'au moins trois ans d'expérience professionnelle et exercer des responsabilités d'un niveau au moins équivalent à celui d'un ingénieur débutant.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Le jury d'attribution des diplômes comprend :

- le directeur de l'École, président ;
 - le directeur du centre dont dépend le programme ;
 - le secrétaire général ;
 - le directeur des études ;
 - le directeur de l'apprentissage ;
 - le responsable du programme ;
- (ou leurs représentants mandatés).

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Le jury d'attribution des diplômes comprend :

- le directeur de l'École, président ;
 - le directeur du centre dont dépend le programme ;
 - le secrétaire général ;
 - le directeur des études ;
 - le directeur de l'apprentissage ;
 - le responsable du programme ;
- (ou leurs représentants mandatés).

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Le jury d'attribution des diplômes comprend :

- le directeur de l'École, président ;
- le directeur du centre dont dépend le programme ;
- le secrétaire général ;
- le directeur des études ;

- le directeur de l'apprentissage;
 - le responsable du programme;
- (ou leurs représentants mandatés).

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury est constitué d'au moins 5 personnes et a la composition suivante :

- directeur du centre concerné,
- responsable du programme concerné,
- un enseignant-chercheur de l'École,
- deux professionnels de la branche considérée.

Un président du jury est choisi parmi ses membres.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2028
Date de dernière délivrance possible	31/08/2030

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.ifp-school.com/en/training/specialized-engineering-graduate-degree/electricity-management-and-digital>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40637/>

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	1
Organismes gestionnaires (CFA)	1
Organismes formateurs	1
Régions couvertes	1
Départements couverts	1
Organismes certifiés Qualiopi	1
Sessions	de 09/2025 à 12/2029

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