

Ingénieur diplômé de l'EPF

RNCP40529 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	100, 110, 200
Formacode(s)	32062, 34590, 32154, 15099
Code(s) ROME	H1206, M1402, H2502, H1102, M1802
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2025

Certificateur(s)

FONDATION E.P.F. (ECOLE POLYTECHNIQUE FEMININE) · SIRET : 39110158100067

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'approche globale rendue nécessaire par la prise en compte des multiples contraintes non seulement technologiques, mais également sociales et sociétales nécessite de la part des ingénieurs un large spectre de compétences et une aptitude à aborder les conséquences de leurs choix, au delà des domaines disciplinaires historiques. L'ingénieur EPF répond à ces attentes par sa capacité à aborder les systèmes complexes, aussi bien dans leur transdisciplinarité que dans leur dynamique, et intègre les dimensions de RSE dans ses approches. Il maîtrise les outils et méthodes nécessaires à la gestion de projets, dans une approche d'économie circulaire depuis l'expression du besoin jusqu'à la mise en œuvre puis le recyclage.

Ses compétences lui permettent d'être directement opérationnel dans le secteur d'activité choisi au cours de la certification, tout en garantissant des capacités de remise en cause, d'innovation, d'évolution lui permettant d'aborder les enjeux sociétaux actuels et futurs liés aux transitions environnementales, technologiques et sociétales dans les milieux économiques et industriels.

Son approche associe les dimensions polytechniques et les dimensions humaines. A ce titre il est sensible aux questions culturelles, d'éthique, d'égalité, de prise en compte des situations de handicap dans les milieux professionnels, de lutte contre toutes les formes de discrimination et plus largement de respect d'autrui. Ces éléments lui confèrent un potentiel lui permettant de s'insérer facilement dans un collectif et d'y développer une trajectoire de réussite y compris à l'international.

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur généraliste EPF peut exercer ses compétences dans différents types d'activités :

- Réalisation d'une veille scientifique, technique et réglementaire
- Développement de prototypes virtuels et/ou réels
- Analyse d'un flux de données
- Rédaction d'un cahier des charges fonctionnel ou technique
- Choix et mise en œuvre des outils de modélisation et de simulation de comportement
- Conception d'un sous-ensemble de système complexe
- Analyse de l'existant
- Définition et évaluation de solutions innovantes
- Valorisation et transfert technologique d'une innovation
- Participation à un travail collectif
- Organisation de projets

- Utilisation d'un système de gestion de la qualité
- Présentation d'un travail réalisé auprès des parties prenantes externes
- Gestion d'une activité opérationnelle spécifique à un secteur
- Analyse d'une activité du secteur et projection à court et moyen termes
- Gestion d'une activité opérationnelle spécifique à un métier
- Analyse des évolutions du métier, projection à court et moyen termes

Les activités décrites sont opérées dans différents secteurs et domaines d'activité tels l'aéronautique, le spatial, les matériaux, les systèmes d'information, la santé, l'énergie, le génie civil et le bâtiment, l'organisation des entreprises, ...

COMPÉTENCES ATTESTÉES

L'ingénieur EPF étant généraliste, il bénéficie de compétences transverses

:

- Maîtriser la démarche d'ingénierie système en sachant notamment étudier le comportement d'un système par le biais de simulations, élaborer une solution technique répondant à une problématique multifactorielle, intégrer une solution dans un système complexe contextualisé et en optimiser le fonctionnement.
- Savoir développer des solutions techniques ou logicielles, sécurisées tout au long de leur cycle de vie en prenant en considération leur impact environnemental et économique pour concevoir une chaîne d'acquisition et de traitement de l'information complète depuis le stockage des données brutes jusqu'à la diffusion de l'information sous la forme d'indicateurs pertinents
- Savoir conduire un projet dans toutes ses dimensions (humaine, économique, technique, juridique, organisationnelle et environnementale), employer les outils de management de projet standards ou adaptés
- Pouvoir exercer des responsabilités opérationnelles et managériales en accédant à des ressources juridiques, économiques, organisationnelles, sociales et environnementales.
- Être un entrepreneur sachant décider, prendre des risques afin de créer de l'activité en sachant reconnaître le potentiel disruptif et entrepreneurial d'une solution, en mettant en œuvre des applications industrielles attendues par le marché ou en créant sa propre entreprise.
- Savoir élaborer des solutions innovantes et éthiques en réponse aux défis sociétaux et environnementaux, dans un contexte d'amélioration continue et/ou dans le management de la rupture. Cette innovation peut porter sur les produits, l'organisation, les processus voire le domaine social.
- Communiquer, convaincre, interagir avec une attitude positive et assertive afin de créer des synergies de groupe dans un contexte prenant en compte l'international - dont sa dimension interculturelle.
- Mettre ses capacités techniques en cohérence avec ses responsabilités humaines, sociétales et environnementales.

Et en complément de ces compétences d'ingénieur-e généraliste, il bénéficie de compétences ciblées liées à son domaine d'action privilégié :

- Aéronautique et Espace : Mettre en œuvre d'une démarche d'ingénierie système dans le cadre d'un projet d'étude et de conception d'un véhicule aéronautique ou spatial, ou d'un de ses sous-systèmes. Prendre en charge un projet d'étude/conception, ou bien un projet d'exploitation/maintenance, ou bien un projet d'industrialisation/production, dans les domaines de l'aéronautique et du spatial.
- Matériaux et structures durables : Associer, dans une démarche de conception mécanique globale, des structures et des matériaux et d'effectuer un choix raisonné. Mettre en œuvre des solutions techniques innovantes dans la conception d'ouvrages et de structures complexes durables à faible impact environnemental dans le secteur du génie civil et des secteurs du transport terrestre.
- Santé : Concevoir des systèmes innovants dans le domaine de la santé, soit dans le domaine de la biomécanique (prothèses, robotique médicale...), soit dans le domaine de la e-santé (hôpital numérique, télémédecine, systèmes d'information, etc.).
- Numérique : Développer des projets complexes et transversaux mettant en œuvre des technologies informatiques incluant le développement logiciel, l'analyse et le traitement des données, le management des systèmes d'information et la cybersécurité.
- Organisation et stratégie d'entreprise ou d'entité : Appréhender les enjeux stratégiques et tactiques de l'entreprise, concevoir et appliquer les outils les plus adaptés pour optimiser son fonctionnement ou pour accompagner sa transformation, notamment sa transformation digitale, dans un environnement interculturel.
- Énergie et Environnement : Résoudre les problématiques industrielles en prenant en compte les aspects techniques (choix de solution, production d'énergie, stockage, transport, économie d'énergie), économiques (coût

direct, coûts de la prospection, d'exploitation, de maintenance, cycle de vie des installations), politiques et réglementaires en lien avec la transition écologique (gestion des ressources, environnement, énergie, numérique).

- Bâtiment et Architecture durable : Concevoir des bâtiments et des tissus urbains dans le respect de la réglementation en vigueur en utilisant de façon créative les nouvelles technologies, en intégrant les aspects de durabilité et en mobilisant des compétences autour de l'efficacité énergétique, la structure de bâtiments, le confort et l'aménagement urbain.

- Design industriel durable : Déterminer les propriétés formelles des objets produits industriellement tant du point de vue du producteur que du consommateur, mettre en œuvre leur conception, depuis leur création jusqu'à leur réalisation ou leur réutilisation.

- Data Engineering :

Collecter les données d'une organisation et les structurer au sein de son système d'information, utiliser des approches d'analyse de données classiques et d'apprentissage automatique pour en tirer une aide à la décision, en se basant sur de fortes compétences en Mathématiques et en Informatique et en utilisant une approche systémique (coût/bénéfice) incluant les aspects juridiques, humains, économiques et environnementaux.

- Transitions dans les entreprises, organisations et entités : Accompagner et diriger les entreprises industrielles dans leurs transitions énergétique, numérique, environnementale et sociale, tout en améliorant l'efficacité des processus et en prenant en compte les dimensions socio-écologiques.

Quelle que soit le domaine d'application de l'ingénieur EPF, le niveau attendu pour la certification implique sa capacité à :

- Comprendre les enjeux et problématiques du domaine d'application concerné,
- Appliquer des process, méthodologies, workflows spécifiques,
- Contribuer à l'amélioration des méthodologies et des performances en adoptant un regard critique sur la situation,
- Organiser et gérer l'activité opérationnelle du domaine d'application concerné.

Blocs de compétences

RNCP40529BC01 — Développer des produits technologiques ou numériques répondant aux enjeux sociétaux

LISTE DE COMPÉTENCES

- S'adapter aux évolutions scientifiques, technologiques, et/ou réglementaires, en effectuant une veille régulière et en collaborant avec des experts pour actualiser ses connaissances.
- Sécuriser le produit ou le service tout au long de son cycle de vie en analysant les risques, en respectant le Règlement Général sur la Protection des Données, en sensibilisant les collaborateurs aux cyber-risques pour protéger l'information tout au long de son cycle de vie.
- Développer des solutions techniques ou logicielles pour acquérir de la donnée en utilisant les langages de programmation adéquats, en réalisant des prototypes électroniques à base de capteurs.
- Exploiter des données en les structurant, les stockant dans une base de données, les traitant au moyen de méthodes statistiques ou d'intelligence artificielle pour alimenter des indicateurs et tableaux de bord.
- Construire des indicateurs pertinents prenant en compte l'impact environnemental et économique du produit ou du service afin d'apporter des outils d'aide à la décision.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Evaluation au travers de projets, d'études de cas, de mise en situation réelle : par des livrables écrits, par des présentations orales et des observations en situation par un jury mixte professionnel et académique.

RNCP40529BC02 — Elaborer et déterminer des solutions par la démarche d'ingénierie système

LISTE DE COMPÉTENCES

- Rédiger des cahiers des charges fonctionnels ou techniques en analysant les besoins utilisateurs et en considérant les contraintes techniques, budgétaires, réglementaires.
- Exploiter des outils d'analyse système dans le but de simuler un système complexe, en le modélisant dans son contexte pour en étudier le comportement.
- Elaborer une solution ou un système qui répond aux cahiers des charges en mobilisant ses connaissances et compétences pluri-technologiques et interdisciplinaires.
- Intégrer un sous-système dans un système complexe en construisant les interfaces compatibles et les interactions

nécessaires pour optimiser ou ajouter des fonctionnalités nouvelles.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation au travers de projets, d'études de cas, de mise en situation réelle : par des livrables écrits, par des présentations orales et des observations en situation par un jury mixte professionnel et académique.

RNCP40529BC03 — Proposer de nouvelles pistes, concepts et méthodes pour innover dans un monde en constante mutation

LISTE DE COMPÉTENCES

- Effectuer une veille permanente scientifique, technique et réglementaire incluant les aspects de sécurité et d'environnement
- Favoriser l'innovation en adoptant une méthodologie de recherche rigoureuse et critique, en mobilisant sa créativité?, pour répondre aux nouveaux enjeux.
- Identifier le potentiel disruptif et entrepreneurial d'une solution en analysant les attentes du marché et en prenant en compte la concurrence pour en évaluer la pertinence.
- Prendre en compte les enjeux sociétaux et environnementaux pour innover avec éthique et responsabilité, en intégrant des pratiques durables dès la phase de conception et en collaborant avec les parties prenantes.
- Assurer le transfert technologique d'une innovation en protégeant l'innovation avec des outils juridiques adaptés et en étudiant son intégration sur le marché pour maximiser son impact socio-économique.
- Collaborer avec intelligence émotionnelle en composant avec les affects de ses collaborateurs pour faire face aux changements

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation au travers de projets, d'études de cas, de mise en situation réelle : par des livrables écrits, par des présentations orales et des observations en situation par un jury mixte professionnel et académique.

RNCP40529BC04 — Piloter des projets avec une approche globale en responsabilité

LISTE DE COMPÉTENCES

- Superviser les différentes parties prenantes d'un projet en utilisant les méthodologies de gestion de projet adéquates pour organiser le projet et planifier les différents lots.
- Proposer une stratégie de projet démontrant sa vision d'ensemble sur les différents domaines d'expertise de son organisation, nécessaires au bon déroulement du projet afin d'optimiser l'utilisation de ressources internes et externes à l'entreprise.
- Garantir les objectifs de qualité, coûts, délais d'un projet en maîtrisant les outils techniques adaptés à la conduite et au contrôle des projets, afin d'optimiser les performances et assurer la satisfaction des parties prenantes.
- Evoluer dans un contexte international en prenant en compte les diversités de culture, et de pratiques de toutes les parties prenantes pour garantir l'adhésion au projet et assurer sa réussite.
- Capitaliser les expériences en utilisant mettant en œuvre et animant une démarche qualité dans le but de garantir la pérennité de l'organisation et de ses projets.
- Intégrer les pratiques, règles hiérarchiques et conventions de son entreprise de manière à se comporter en tant que professionnel responsable pour assurer la cohérence de son action avec la politique de l'entreprise.
- Argumenter de manière structurée et convaincante avec assertivité en adoptant une posture de mobilisateur afin de motiver ses collaborateurs.
- Utiliser de façon opportune et avec aisance le français comme l'anglais dans ses présentations et ses écrits afin de garantir le partage d'informations entre toutes les parties prenantes pour éviter toute incompréhension ou malentendu.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation au travers de projets, d'études de cas, de mise en situation réelle : par des livrables écrits, par des présentations orales et des observations en situation par un jury mixte professionnel et académique.

RNCP40529BC05 — Développer son niveau d'expertise pour répondre aux enjeux du monde professionnel dans un secteur spécifique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Veiller au respect et au bon emploi des spécificités techniques et réglementaires du secteur en approfondissant sa connaissance des évolutions normatives et techniques spécifiques au secteur pour développer une expertise adaptée.
- Utiliser son expertise en adoptant une démarche permettant d'intégrer les particularités des différents métiers

associés au secteur d'application pour assurer la coordination interdisciplinaire et l'aboutissement optimal des projets d'ingénierie multi-métiers.

- Etudier les problématiques et enjeux actuels et futurs du secteur en maintenant une veille proactive pour renforcer son expertise et proposer des évolutions permettant d'apporter des réponses pertinentes aux défis à venir du secteur.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation au travers de projets, d'études de cas, de mise en situation réelle : par des livrables écrits, par des présentations orales et des observations en situation par un jury mixte professionnel et académique.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les ingénieurs EPF peuvent rejoindre divers secteurs d'activités :

Ingénierie, études, conseil,

Industries du transport,

Industries du secteur biomédical,

Industries du numérique : avec les concepteurs de solutions informatiques (télécommunications, réseaux, ..), de jeux, de solutions dédiées au médical et à la santé, les entreprises de support technique et de service.

Construction, BTP, génie civil, smart building, urbanisme.

Eau, Énergie, Environnement : nouvelles énergies (solaire, biomasse, éolien, hydrolien, hydrogène, ...), nucléaire...traitement, assainissement et distribution de l'eau,

Industries Agro-alimentaire.

Industrialisation, Industrie 4.0, ...

Recherche et développement,

Secteur tertiaire avec les banques, sociétés d'assurance, sociétés de conseil et d'audit, commerce, logistique, management d'entreprise, entrepreneuriat.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur de recherche,
- Ingénieur développement
- Ingénieur études
- Ingénieur Système d'Information
- Ingénieur chef de projet
- Ingénieur d'affaires
- Ingénieur consultant
- Responsable production, exploitation, industrialisation
- Responsable qualité, management par les processus
- ...

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)	Élevée (4/5) 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)	2 854 €

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) L4X80 — Techniciens des services administratifs · tension 4/5 (Élevée) L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes) · 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) R2X80 — Attachés commerciaux · tension 4/5 (Élevée) R4X91 — Technico-commerciaux · tension 3/5 (Modérée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	75 593
Jugés difficiles à recruter	40 %
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 L4X80 — Techniciens des services administratifs L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes) 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) R2X80 — Attachés commerciaux R4X91 — Technico-commerciaux

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Prérequis à l'entrée en formation :

Principales voies d'accès :

- niveau 4 : post baccalauréat pour les titulaire d'un bac général avec principalement, mais pas exclusivement, la spécialité Math et une spécialité scientifique, sur concours Avenir et procédure ParcoursSup
- niveau 5 : post CPGE sur concours
- possibilités d'accès en cours de formation par concours Avenir+ pour les étudiants ayant validé des niveaux d'études du niveau 4 au niveau 6

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

Conditions de diplomation ou de délivrance de la certification :

- validation des blocs de compétences définit ci-dessous
- validation des niveaux en langue (français et anglais)
- validation d'une expérience internationale
- validation des périodes de stage en milieux professionnels

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Le jury est composé de:

Président du jury (personnalité extérieure professeur des Universités)

Représentant du rectorat

Directeur général de l'école

Directeur général adjoint en charge des formations (vice président du jury)
Directeurs de campus
Responsables pédagogiques du cycle L et responsables des Majeures (cycle M)
Responsable de l'enseignement des langues
Responsable du département International
Responsable de la vie étudiante et associative
Enseignants et enseignants-chercheurs participant à la formation
Responsable service des stages
Responsable des services de la scolarité
Personnalités extérieures issues des milieux économiques et industriels

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Le jury est composé de:

Président du jury (personnalité extérieure professeur des Universités)
Représentant du rectorat
Directeur général de l'école
Directeur général adjoint en charge des formations (vice président du jury)
Directeurs de campus
Responsables pédagogiques du cycle L et responsables des Majeures (cycle M)
Responsable de l'enseignement des langues
Responsable du département International
Responsable de la vie étudiante et associative
Enseignants et enseignants-chercheurs participant à la formation
Responsable service relations entreprises
Responsable des services de la scolarité
Personnalités extérieures issues des milieux économiques et industriels

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury de VAE est composé de 5 personnes au minimum :

- 1 · Le directeur général de l'école ou le directeur général adjoint en charge des formations ou un représentant (président du jury)
- 2 · Un enseignant-chercheur spécialiste du domaine de l'activité professionnelle du candidat
- 3 · Un responsable pédagogique de la formation dont les compétences sont dans le champ de l'activité professionnelle du candidat.
- 4 et 5 · 2 professionnels qualifiés d'entreprises

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2025
-------------------------------------	------------

Date de dernière délivrance possible	31/12/2027
--------------------------------------	------------

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP9941

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP40750

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.epf.fr/>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40529/>