

Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'arts et métiers, spécialité mécanique et robotique

RNCP42451 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	200, 201, 250
Formacode(s)	24451, 15099, 23554, 32154, 32062
Code(s) ROME	H1208, H1203, H1206, H1402, I1102
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2029

Certificateur(s)

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

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARTS ET METIERS (ENSAM) · SIRET : 19753472000010

Partenaires habilités

1 organisme habilité, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
AMTALENTS	90021084000014	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Premier employeur industriel de France avec plus de 600 000 salariés, les industries mécaniques envisagent de recruter 50 000 personnes par an à l'horizon 2030 pour faire face à des défis technologiques majeurs dans un marché ouvert et très concurrentiel. Plusieurs notes d'analyse, dont celle de l'observatoire compétence industrie intitulée « Impact de la transition écologique sur les métiers et les compétences de l'industrie » identifient de nombreux besoins en personnel qualifié. Poussées par le besoin vital de préserver leur compétitivité face à la concurrence internationale, les industries mécaniques devront recruter de collaborateurs qualifiés et notamment possédant des diplômes de niveau 7.

L'attractivité de l'industrie reste insuffisante alors que les défis technologiques et sociétaux à relever sont majeurs et ouvrent de nombreuses perspectives de carrière dans tous les domaines. Le manque de candidats et de candidates disposant des compétences recherchées et les difficultés de recrutements ont été analysées par secteur d'activités par Pôle Emploi et démontrent une dégradation de la situation notamment sur les métiers de l'ingénierie d'études et de conception. Les industries mécaniques se transforment en profondeur (modernisation des machines, préoccupations environnementales...) et les métiers évoluent sensiblement. Dans ce contexte, les ingénieurs ont un rôle majeur à jouer dans la transition écologique (réduction de la consommation d'eau et d'énergie et réduction des émissions polluantes...) et leurs métiers sont porteurs de sens plus que jamais.

Le profil de l'ingénieur Arts et Métiers de spécialité Mécanique et robotique est destiné à accompagner l'industrie dans son évolution vers les technologies 4.0 et les systèmes intelligents pour préserver et augmenter leur compétitivité tout en veillant à déployer des solutions vertueuses en matière d'impact environnemental. Le caractère polyvalent et appliqué de la formation permet de répondre aux besoins de compétences de terrain exprimés par de

nombreux secteurs d'activité : métallurgie,

ACTIVITÉS VISÉES

- Élaborer l'architecture d'un système robotique, définir et dimensionner les composants mécaniques en intégrant les critères d'efficacité énergétique, de performance, de sécurité et de durabilité.
- Piloter ou superviser la fabrication, l'assemblage et l'amélioration continue de systèmes mécaniques et robotiques, en veillant à leur maintenabilité, à leur robustesse et à leur impact environnemental.
- Analyser le comportement dynamique de systèmes robotisés, les modéliser, simuler leur fonctionnement et concevoir des lois de commande pour piloter des automates ou robots industriels.
- Concevoir et programmer les briques logicielles nécessaires à la commande et à l'interactivité des systèmes robotisés, en intégrant les contraintes matérielles et fonctionnelles du système global.
- Exploiter et optimiser une ligne de production automatisée en assurant la continuité de la production, la qualité des produits et le respect des délais.
- Superviser et coordonner la chaîne logistique industrielle, en pilotant les flux de matières, de composants et de produits finis dans une logique de performance, de coût et de service client.
- Programmer et intégrer des tâches robotiques sur une ligne de production, en connectant capteurs et actionneurs pour automatiser les opérations répétitives ou complexes.
- Concevoir l'architecture fonctionnelle d'un système automatisé et l'intégrer au système d'information et au réseau de production de l'entreprise, pour assurer l'interopérabilité, la supervision en temps réel et la traçabilité.
- Mobiliser des savoirs scientifiques, techniques et managériaux pour concevoir des systèmes robotiques innovants ou faire évoluer des systèmes existants, en combinant les approches mécaniques, électroniques et informatiques dans une logique d'usage et de performance.
- Constituer et piloter une équipe projet pluridisciplinaire afin de garantir la cohérence entre les compétences requises et les objectifs du projet, en identifiant les expertises nécessaires, en arbitrant les ressources internes/externes et en assurant une dynamique collaborative.
- Concevoir des interfaces adaptées aux utilisateurs et à leurs contextes d'usage pour assurer une interaction intuitive, sécurisée et fonctionnelle avec le système robotique, en intégrant des méthodes de design centré utilisateur, de prototypage rapide et d'évaluation ergonomique.
- Gérer les relations clients et fournisseurs en environnement multiculturel afin de sécuriser le bon déroulement du projet, en participant activement aux négociations, à la contractualisation et au suivi des engagements dans un cadre juridique identifié.
- Communiquer efficacement avec l'ensemble des parties prenantes du projet pour assurer la bonne circulation de l'information et la tenue des jalons, en produisant des livrables techniques et managériaux en français et/ou en anglais, et en animant des réunions de coordination.
- Anticiper les évolutions, nationales et internationales, industrielles, sociétales et environnementales pour orienter les choix technologiques et organisationnels en mobilisant des dispositifs de veille structurée (technologique, réglementaire, sociétale) et une analyse prospective des tendances.
- Structurer une politique d'innovation et de R&D pour soutenir le développement de solutions mécatroniques compétitives en définissant des processus internes de génération, de validation et de valorisation des idées innovantes.
- Déployer des technologies issues de la robotique et de la mécanique avancée pour améliorer la performance industrielle et la durabilité des processus en intégrant les contraintes économiques, humaines et écologiques de l'industrie du futur.
- Contribuer à la politique de protection et valorisation des résultats issus de la R&D et de l'innovation pour renforcer l'avantage concurrentiel en utilisant les outils de la propriété industrielle.
- Fédérer des équipes pluridisciplinaires et multiculturelles autour de projets de transformation pour garantir l'adhésion aux innovations technologiques et managériales en mobilisant des compétences relationnelles, interculturelles et en animant des démarches participatives.
- Adopter une posture réflexive et proactive dans un environnement en mutation pour adapter ses pratiques professionnelles aux évolutions de son secteur en mobilisant une connaissance fine de ses compétences, valeurs et leviers d'apprentissage.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- Concevoir un système robotique complexe afin de répondre à des besoins industriels spécifiques en appliquant une méthodologie de conception assistée par ordinateur (CAO/DAO), intégrant les normes en vigueur, les critères de fiabilité et les objectifs liés à la TEDS (Transition Écologique pour un Développement Soutenable).

- Dimensionner les composants mécaniques et électroniques d'une architecture robotique pour garantir leur adéquation avec les performances attendues et les conditions d'usage, en utilisant des outils de calcul, de simulation numérique et des bases de données de composants.
- Modéliser et simuler le comportement dynamique d'un système automatisé afin d'optimiser ses performances et valider sa commande, en appliquant les lois de la physique et de la mécanique, à l'aide de logiciels de simulation (ex. MATLAB, Simulink, etc.).
- Intégrer des capteurs, actionneurs et éléments de commande dans un système mécanique pour obtenir un système robotisé fonctionnel, cohérent et performant, en veillant à la compatibilité des interfaces matérielles et logicielles et aux contraintes environnementales et réglementaires.
- Développer des fonctionnalités logicielles pour piloter des robots et automates en assurant leur interopérabilité avec les systèmes matériels, via des environnements de développement spécifiques (ROS, LabVIEW, etc.), et en prenant en compte la sécurité et la maintenabilité.
- Appliquer une démarche scientifique pour la mise en œuvre, la validation et la maintenance d'un système robotisé afin d'assurer sa conformité aux spécifications techniques, en menant des essais, en analysant les résultats et en ajustant les paramètres mécaniques ou logiciels si nécessaire.
- Piloter une ligne de production automatisée pour garantir la productivité, la qualité et la sécurité des opérations en mobilisant les outils de supervision et de maintenance, et en adaptant les paramètres de production aux contraintes techniques et organisationnelles.
- Optimiser les flux logistiques pour réduire les coûts et améliorer la disponibilité des produits en utilisant des logiciels de gestion des stocks et de planification des ressources (ERP, GPAO) et en appliquant des méthodes d'analyse de flux.
- Programmer une cellule robotisée pour automatiser une tâche de production et améliorer la performance en configurant les robots, en intégrant les capteurs adaptés, et en validant la tâche via des tests de fonctionnement.
- Concevoir une architecture fonctionnelle automatisée pour intégrer un nouveau système à l'environnement industriel existant en réalisant un cahier des charges technique, une modélisation des échanges et une simulation des flux d'information et d'énergie.
- Analyser les données issues de la production pour améliorer les performances globales de l'outil de production en déployant des indicateurs (KPI), en interprétant les écarts de performance, et en proposant des actions correctives via des outils d'amélioration continue (Lean, Six Sigma, etc.).
- Assurer une veille technologique ciblée pour maintenir la compétitivité du système de production en identifiant les innovations pertinentes en robotique, automatisation, IA ou IoT, et en évaluant leur potentiel d'intégration dans les processus existants.
- Mobiliser des savoirs scientifiques, techniques et managériaux pour concevoir des systèmes robotiques innovants ou faire évoluer des systèmes existants, en combinant les approches mécaniques, électroniques et informatiques dans une logique d'usage et de performance.
- Constituer et piloter une équipe projet pluridisciplinaire afin de garantir la cohérence entre les compétences requises et les objectifs du projet, en identifiant les expertises nécessaires, en arbitrant les ressources internes/externes et en assurant une dynamique collaborative.
- Concevoir des interfaces adaptées aux utilisateurs et à leurs contextes d'usage pour assurer une interaction intuitive, sécurisée et fonctionnelle avec le système robotique, en intégrant des méthodes de design centré utilisateur, de prototypage rapide et d'évaluation ergonomique.
- Gérer les relations clients et fournisseurs en environnement multiculturel afin de sécuriser le bon déroulement du projet, en participant activement aux négociations, à la contractualisation et au suivi des engagements dans un cadre juridique identifié.
- Communiquer efficacement avec l'ensemble des parties prenantes du projet pour assurer la bonne circulation de l'information et la tenue des jalons, en produisant des livrables techniques et managériaux en français et/ou en anglais, et en animant des réunions de coordination.
- Anticiper les évolutions, nationales et internationales, industrielles, sociétales et environnementales pour orienter les choix technologiques et organisationnels en mobilisant des dispositifs de veille structurée (technologique, réglementaire, sociétale) et une analyse prospective des tendances.
- Structurer une politique d'innovation et de R&D pour soutenir le développement de solutions mécatroniques compétitives en définissant des processus internes de génération, de validation et de valorisation des idées innovantes.
- Déployer des technologies issues de la robotique et de la mécanique avancée pour améliorer la performance industrielle et la durabilité des processus en intégrant les contraintes économiques, humaines et écologiques de

l'industrie du futur.

- Contribuer à la politique de protection et valorisation des résultats issus de la R&D et de l'innovation pour renforcer l'avantage concurrentiel en utilisant les outils de la propriété industrielle.
- Fédérer des équipes pluridisciplinaires et multiculturelles autour de projets de transformation pour garantir l'adhésion aux innovations technologiques et managériales en mobilisant des compétences relationnelles, interculturelles et en animant des démarches participatives.
- Adopter une posture réflexive et proactive dans un environnement en mutation pour adapter ses pratiques professionnelles aux évolutions de son secteur en mobilisant une connaissance fine de ses compétences, valeurs et leviers d'apprentissage.

Blocs de compétences

RNCP42451BC01 — Concevoir et développer des systèmes robotiques intelligents et durables en interaction avec des éléments mécaniques complexes

LISTE DE COMPÉTENCES

- Concevoir un système robotique complexe afin de répondre à des besoins industriels spécifiques en appliquant une méthodologie de conception assistée par ordinateur (CAO/DAO), intégrant les normes en vigueur, les critères de fiabilité et les objectifs liés à la TEDS (Transition Écologique pour un Développement Soutenable).
- Dimensionner les composants mécaniques et électroniques d'une architecture robotique pour garantir leur adéquation avec les performances attendues et les conditions d'usage, en utilisant des outils de calcul, de simulation numérique et des bases de données de composants.
- Modéliser et simuler le comportement dynamique d'un système automatisé afin d'optimiser ses performances et valider sa commande, en appliquant les lois de la physique et de la mécanique, à l'aide de logiciels de simulation (ex. MATLAB, Simulink, etc.).
- Intégrer des capteurs, actionneurs et éléments de commande dans un système mécanique pour obtenir un système robotisé fonctionnel, cohérent et performant, en veillant à la compatibilité des interfaces matérielles et logicielles et aux contraintes environnementales et réglementaires.
- Développer des fonctionnalités logicielles pour piloter des robots et automates en assurant leur interopérabilité avec les systèmes matériels, via des environnements de développement spécifiques (ROS, LabVIEW, etc.), et en prenant en compte la sécurité et la maintenabilité.
- Appliquer une démarche scientifique pour la mise en œuvre, la validation et la maintenance d'un système robotisé afin d'assurer sa conformité aux spécifications techniques, en menant des essais, en analysant les résultats et en ajustant les paramètres mécaniques ou logiciels si nécessaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

En centre de formation :

- Questions / réponses à l'écrit (test sur table) - Évaluation individuelle sur la résolution de problèmes en science de l'ingénieur, robotique, ingénierie mécanique, énergétique, choix des matériaux et des procédés de fabrication, dimensionnement des composants.
- Mise en situation dans le cadre de TP : Travail en équipe avec évaluation collective (compte rendu écrit) pour les compétences liées aux outils numériques (Conception Assistée par Ordinateur, simulation), etc.
- Projet en équipe avec évaluation collective (rapport écrit et soutenance) pour les projets de conception multidisciplinaires.

En entreprise, les activités en entreprise sont évaluées sur la base :

- De situations de travail en entreprise, tout au long des trois ans d'alternance, évaluées semestriellement conjointement par l'élève, son tuteur en entreprise et le responsable de la formation de l'établissement. Un livret numérique de suivi des activités en entreprise assure, tout au long de la formation, une correspondance entre ce qui est appris en formation, les compétences acquises et développées et les tâches confiées en entreprise. L'utilisation de ce livret permet à l'apprenant de prendre conscience de ce qu'il apprend et à en garder des traces par la mise en forme et la restitution de situations vécues. Ce livret permet à toutes les parties prenantes de la formation de visualiser les compétences attendues et acquises à chaque étape de la formation de l'apprenant, comme à l'issue de son parcours.
- D'un rapport de fin d'études en entreprise et une soutenance orale devant un jury composé de professionnels ainsi que des enseignants de l'établissement.

RNCP42451BC02 — Piloter une ligne de production automatisée et coordonner les flux industriels à partir de l'analyse des processus

LISTE DE COMPÉTENCES

- Piloter une ligne de production automatisée pour garantir la productivité, la qualité et la sécurité des opérations en mobilisant les outils de supervision et de maintenance, et en adaptant les paramètres de production aux contraintes techniques et organisationnelles.
 - Optimiser les flux logistiques pour réduire les coûts et améliorer la disponibilité des produits en utilisant des logiciels de gestion des stocks et de planification des ressources (ERP, GPAO) et en appliquant des méthodes d'analyse de flux.
 - Programmer une cellule robotisée pour automatiser une tâche de production et améliorer la performance en configurant les robots, en intégrant les capteurs adaptés, et en validant la tâche via des tests de fonctionnement.
- Concevoir une architecture fonctionnelle automatisée pour intégrer un nouveau système à l'environnement industriel existant en réalisant un cahier des charges technique, une modélisation des échanges et une simulation des flux d'information et d'énergie.
- Analyser les données issues de la production pour améliorer les performances globales de l'outil de production en déployant des indicateurs (KPI), en interprétant les écarts de performance, et en proposant des actions correctives via des outils d'amélioration continue (Lean, Six Sigma, etc.).
 - Assurer une veille technologique ciblée pour maintenir la compétitivité du système de production en identifiant les innovations pertinentes en robotique, automatisation, IA ou IoT, et en évaluant leur potentiel d'intégration dans les processus existants.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

En centre de formation :

- Questions / réponses à l'écrit (test sur table) - Évaluation individuelle sur des travaux d'optimisation et automatisation de process, de qualité, de gestion de production, sur des questions d'hygiène, de santé et de sécurité au travail.
- Jeux sérieux en équipe avec évaluation collective (soutenance) sur des travaux d'optimisation de process, de gestion de production et Lean manufacturing.
- Simulation de situation professionnelle - Évaluation individuelle (soutenance) pour les compétences en communication en français et en anglais, et en management des ressources humaines, matérielles et financières.
- Mise en situation dans le cadre de TP : Travail en équipe avec évaluation collective (compte rendu écrit) pour valider les compétences en contrôle commande, fiabilisation d'une chaîne électronique de mesure, etc.

En entreprise, les activités en entreprise sont évaluées sur la base :

- De situations de travail en entreprise, tout au long des trois ans d'alternance, évaluées semestriellement conjointement par l'élève, son tuteur en entreprise et le responsable de la formation de l'établissement. Un livret numérique de suivi des activités en entreprise assure, tout au long de la formation, une correspondance entre ce qui est appris en formation, les compétences acquises et développées et les tâches confiées en entreprise. L'utilisation de ce livret permet à l'apprenant de prendre conscience de ce qu'il apprend et à en garder des traces par la mise en forme et la restitution de situations vécues. Ce livret permet à toutes les parties prenantes de la formation de visualiser les compétences attendues et acquises à chaque étape de la formation de l'apprenant, comme à l'issue de son parcours.
- D'un rapport de fin d'études en entreprise et une soutenance orale devant un jury composé de professionnels ainsi que des enseignants de l'établissement.

RNCP42451BC03 — Piloter un projet d'ingénierie robotique en intégrant les spécifications mécaniques et les usages utilisateurs

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mobiliser des savoirs scientifiques, techniques et managériaux pour concevoir des systèmes robotiques innovants ou faire évoluer des systèmes existants, en combinant les approches mécaniques, électroniques et informatiques dans une logique d'usage et de performance.
- Constituer et piloter une équipe projet pluridisciplinaire afin de garantir la cohérence entre les compétences requises et les objectifs du projet, en identifiant les expertises nécessaires, en arbitrant les ressources internes/externes et en assurant une dynamique collaborative.
- Concevoir des interfaces adaptées aux utilisateurs et à leurs contextes d'usage pour assurer une inte-raction intuitive, sécurisée et fonctionnelle avec le système robotique, en intégrant des méthodes de design centré utilisateur,

de prototypage rapide et d'évaluation ergonomique.

- Gérer les relations clients et fournisseurs en environnement multiculturel afin de sécuriser le bon déroulement du projet, en participant activement aux négociations, à la contractualisation et au suivi des engagements dans un cadre juridique identifié.
- Communiquer efficacement avec l'ensemble des parties prenantes du projet pour assurer la bonne circulation de l'information et la tenue des jalons, en produisant des livrables techniques et managériaux en français et/ou en anglais, et en animant des réunions de coordination.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

En centre de formation :

- Étude de cas écrite - Evaluation individuelle sur des travaux relatifs à la gestion de projet et au métier de chargé d'affaires en industrie : organisation de l'entreprise, qualité, droit des affaires, gestion financière, gestion du risque.
- Simulation de situation professionnelle - Évaluation individuelle (soutenance) pour les compétences en communication en français et en anglais, et en management des ressources d'un projet (humaines, matérielles, financières) en contexte international.
- Projet en équipe avec évaluation collective (rapport écrit et soutenance) pour les projets de conception multidisciplinaires et d'innovation dans un contexte de développement durable.

En entreprise, les activités en entreprise sont évaluées sur la base :

- De situations de travail en entreprise, tout au long des trois ans d'alternance, évaluées semestriellement conjointement par l'élève, son tuteur en entreprise et le responsable de la formation de l'établissement. Un livret numérique de suivi des activités en entreprise assure, tout au long de la formation, une correspondance entre ce qui est appris en formation, les compétences acquises et développées et les tâches confiées en entreprise. L'utilisation de ce livret permet à l'apprenant de prendre conscience de ce qu'il apprend et à en garder des traces par la mise en forme et la restitution de situations vécues. Ce livret permet à toutes les parties prenantes de la formation de visualiser les compétences attendues et acquises à chaque étape de la formation de l'apprenant, comme à l'issue de son parcours.
- D'un rapport de fin d'études en entreprise et une soutenance orale devant un jury composé de professionnels ainsi que des enseignants de l'établissement.

RNCP42451BC04 — Piloter l'innovation et accompagner le changement dans les industries mécaniques et robotiques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Anticiper les évolutions, nationales et internationales, industrielles, sociétales et environnementales pour orienter les choix technologiques et organisationnels en mobilisant des dispositifs de veille structurée (technologique, réglementaire, sociétale) et une analyse prospective des tendances.
- Structurer une politique d'innovation et de R&D pour soutenir le développement de solutions mécatroniques compétitives en définissant des processus internes de génération, de validation et de valorisation des idées innovantes.
- Déployer des technologies issues de la robotique et de la mécanique avancée pour améliorer la performance industrielle et la durabilité des processus en intégrant les contraintes économiques, humaines et écologiques de l'industrie du futur.
- Contribuer à la politique de protection et valorisation des résultats issus de la R&D et de l'innovation pour renforcer l'avantage concurrentiel en utilisant les outils de la propriété industrielle.
- Fédérer des équipes pluridisciplinaires et multiculturelles autour de projets de transformation pour garantir l'adhésion aux innovations technologiques et managériales en mobilisant des compétences relationnelles, interculturelles et en animant des démarches participatives.
- Adopter une posture réflexive et proactive dans un environnement en mutation pour adapter ses pratiques professionnelles aux évolutions de son secteur en mobilisant une connaissance fine de ses compétences, valeurs et leviers d'apprentissage.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

En centre de formation :

- Étude de cas écrite - Evaluation individuelle sur des travaux relatifs à l'innovation : propriété industrielle, veille technologique et réglementaire.
- Simulation de situation professionnelle - Évaluation individuelle (soutenance) pour les compétences en communication en français et en anglais, en management des ressources humaines en contexte interculturel, en développement personnel et pilotage de son apprentissage.

- Projet en équipe avec évaluation collective (rapport écrit et soutenance) pour les projets développement durable / RSE et d'innovation dans un contexte de pratiques écoresponsables.

En entreprise, les activités en entreprise sont évaluées sur la base :

- De situations de travail en entreprise, tout au long des trois ans d'alternance, évaluées semestriellement conjointement par l'élève, son tuteur en entreprise et le responsable de la formation de l'établissement. Un livret numérique de suivi des activités en entreprise assure, tout au long de la formation, une correspondance entre ce qui est appris en formation, les compétences acquises et développées et les tâches confiées en entreprise. L'utilisation de ce livret permet à l'apprenant de prendre conscience de ce qu'il apprend et à en garder des traces par la mise en forme et la restitution de situations vécues. Ce livret permet à toutes les parties prenantes de la formation de visualiser les compétences attendues et acquises à chaque étape de la formation de l'apprenant, comme à l'issue de son parcours.
- D'un rapport de fin d'études en entreprise et une soutenance orale devant un jury composé de professionnels ainsi que des enseignants de l'établissement.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Dans l'industrie, de nombreux secteurs font appel aux ingénieurs spécialisés en mécanique et robotique : automobile, aéronautique, armement, construction navale, mécanique, métallurgie, énergie. D'autres domaines, comme l'industrie chimique et l'industrie plastique, recrutent également ces professionnels.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur d'étude
- Ingénieur de méthodes
- Ingénieur de production
- Ingénieur en maintenance industrielle
- Ingénieur responsable de projet technologique
- Ingénieur recherche et développement
- Ingénieur d'affaire

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)	2 789 €

Familles professionnelles (FAP)	G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle · tension 5/5 (Très élevée) G1X77 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance électrique, électronique et automatismes · tension 5/5 (Très élevée) H0X91 — Techniciens du dessin industriel · tension 5/5 (Très élevée) H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client · tension 5/5 (Très élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · 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)	31 436
Jugés difficiles à recruter	47 %
Emplois saisonniers	4 %
Familles professionnelles (FAP)	G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle G1X77 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance électrique, électronique et automatismes H0X91 — Techniciens du dessin industriel H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Etre titulaire d'une certification de niveau 5 ou 6 dans les domaines scientifique, technologique ou équivalent (type DUT, BUT, BTS, prépa ATS, licence, CPGE scientifique ou technologique).

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Le jury de délivrance de la certification est présidé par le directeur général de l'Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers ou son représentant. Il est constitué dans le respect du principe de parité entre les représentants du monde socio/économique et les représentants de la partie académique, à savoir les enseignants et/ou enseignants-chercheurs de l'ENSAM intervenant dans le programme de formation. Le jury comporte au minimum 4 membres. Les modalités de constitution et de fonctionnement du jury sont définies dans le règlement pédagogique de la formation objet de cette certification, dans sa version en vigueur.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury de certification est composé dans le respect du principe de parité entre les représentants du monde socio/économique et les représentants de la partie académique et de représentation équilibrée des femmes et des hommes, à savoir, à minima du directeur général de l'École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers ou son représentant, et d'un représentant du métier visé par la certification.

Le président du jury est le directeur général de l'École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers ou son représentant.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2029
Date de dernière délivrance possible	31/08/2034

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2024	105	—	95 %	—
2023	80	—	100 %	—
2022	90	—	96 %	—

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP39303

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)
<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42451/>