

Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques spécialité Mécanique

RNCP42737 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	201, 250m, 251
Formacode(s)	23654, 31652, 32062, 15099
Code(s) ROME	H1206, H2502, I1102, H1402
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

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE MECANIQUE ET DES MICROTECHNIQUES · SIRET : 19250082500026

Partenaires habilités

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

Organisme	SIRET	Habilitation
CENTRE DE FORMATION DES APPRENTIS DE L'INDUSTRIE FRANCHE-COMTE	778715219001 51	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

La certification vise à répondre aux enjeux nationaux de relocalisation de la production et de la réindustrialisation du pays. Dans la région Bourgogne-Franche-Comté avec un historique d'industrie mécanique et métallurgique, ces défis sont particulièrement prégnants avec un tissu économique local, marqué par une forte concentration de PME et ETI particulièrement dans les domaines de la mécanique de précision et des microtechniques. Dans ce contexte, Les entreprises doivent faire face à des transformations profondes des méthodes de production et de gestion. Les ingénieurs capables de concevoir, implanter, maintenir en fonctionnement et piloter les outils de production seront à même de répondre à ces enjeux.

La certification ingénieur SUPMICROTECH, spécialité mécanique, répond directement à ces enjeux en formant des professionnels dotés de compétences techniques et managériales solides, adaptées aux défis de l'industrie du futur. Elle vise à diplômer des ingénieurs capables de concevoir et industrialiser des solutions mécaniques innovantes, en intégrant les contraintes de la transition écologique et les opportunités offertes par les nouvelles technologies (fabrication additive, simulation numérique, etc.) ; de piloter des projets industriels en maîtrisant les outils de l'Industrie 4.0 (data analytics, maintenance prédictive, automatisation) pour améliorer la performance industrielle et la compétitivité des entreprises ; d'optimiser les processus de production en y intégrant des démarches d'amélioration continue et de management de la qualité et d'accompagner les entreprises dans leur transformation.

ACTIVITÉS VISÉES

Management et ingénierie méthodes et industrialisation dans les systèmes de production mécanique

- Organiser et coordonner le projet de fabrication ou d'industrialisation

- Concevoir et définir les procédés de fabrication et faire évoluer les projets et les dossiers de fabrication ou d'industrialisation
- Contrôler l'application des procédures et analyser les données d'activité de la production (taux de retour, temps de fabrication, ...)
- Identifier les dysfonctionnements, les besoins d'évolution et déterminer les actions correctives avec la production, la qualité, les bureaux d'études, ...
- Définir ou superviser la réalisation de tests, essais de fabrication, de production (montage, prototype, pré-série, ...)
- Évaluer et chiffrer des temps et des coûts de fabrication
- Gérer des projets d'installations ou de transferts industriels (démontage, montage de moyens de production, de lignes de production, ...)
- Synthétiser des résultats d'essais et de production

Management et ingénierie de production dans les systèmes de production mécanique

- Suivre et faire évoluer la planification de la production en fonction des flux, délais, approvisionnement, ...
- Suivre et analyser les données de production d'une installation et déterminer les actions correctives
- Définir les modalités d'industrialisation des productions et coordonner la mise en fonctionnement des équipements et installations par des tests, essais, ...
- Superviser et contrôler la conformité de procédés, de matières et de produits entrants ou sortants en fonction des commandes, des référentiels
- Établir les rapports de production, proposer des évolutions et améliorations d'organisation, de productivité, de logistique
- Coordonner et planifier des interventions de maintenance selon les impératifs de production
- Manager l'organisation de la production et une équipe de production
- Assurer une communication adaptée aux acteurs de production

Management et ingénierie de maintenance industrielle

- Organiser et programmer des opérations de maintenance et en suivre la réalisation
- Élaborer ou faire évoluer les gammes, les procédures des interventions de maintenance
- Superviser la conformité des interventions et du fonctionnement des équipements, matériels et installations (réceptions, tests, essais, réglages, ...)
- Analyser les données de maintenance, de dysfonctionnements (historiques, pannes, ...), diagnostiquer les causes et déterminer les actions correctives
- Identifier les solutions techniques d'amélioration des équipements, installations (qualité, capacité, cycles, sécurité, ...)
- Élaborer les bilans de maintenance (coûts, délais, ...), identifier et préconiser des évolutions et améliorations (organisations, outils, matériels, outillages, ...)
- Évaluer le temps d'arrêt d'équipement, la durée d'intervention, le coût et les moyens
- Manager une équipe de maintenance industrielle
- Documenter les procédures (plan de maintenance, etc.)

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Connaissance scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre :

- Connaissance et compréhension d'un large champ scientifique : mécanique, conception mécanique, sciences des matériaux, fabrication mécanique, électronique, automatique et informatique
- Comprendre et exploiter les procédés de fabrication de produit mécanique
- Mettre en œuvre des méthodes d'industrialisation en intégrant les contraintes des procédés, notamment de la fabrication microtechnique
- Déployer une démarche d'industrialisation d'un produit
- Mettre en œuvre une solution avec une approche industrielle (triptyque coût, qualité, délai), en appréciant la pertinence des choix réalisés dans une démarche de développement durable (économique, environnemental, social/sociétal)
- Piloter la réalisation des programmes de production dans le respect des impératifs de qualité, coûts et délais
- Planifier et organiser le travail des équipes de production, en veillant aux règles de sécurité et au respect de l'environnement
- Mobiliser les méthodes et les outils de l'ingénieur comme l'identification, la modélisation et la résolution de problèmes, l'utilisation des outils numériques, les outils informatiques, les outils mathématiques
- Conduire un projet : organiser et gérer les aspects humains, financiers et réglementaires, sécuritaires,

éventuellement dans un contexte international et dans une optique de développement durable

- Piloter et animer une équipe éventuellement dans un contexte international
- Se conformer à l'éthique et aux valeurs de l'entreprise
- Maîtriser les risques
- Déployer une démarche qualité
- Transmettre des informations techniques complexes en adaptant son discours à ses interlocuteurs y compris dans un environnement international
- Coordonner des échanges entre acteurs de profils variés pour faciliter la prise de décision, résoudre des conflits et coordonner des actions

Blocs de compétences

RNCP42737BC01 — Organiser et coordonner un projet de fabrication ou d'industrialisation d'un produit mécanique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Connaître les procédés de fabrication et les méthodes d'industrialisation
- Maîtriser les fondamentaux de la fabrication mécanique
- Comprendre les bases de la métrologie
- Comprendre les notions essentielles de la sûreté de fonctionnement
- Concevoir un environnement de production intégrant l'automatisation (système robotisé, automate, ...)
- Analyser des résultats de tests et essais de fabrication et de production (prototype, présérie)

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des connaissances par contrôle continu et examen individuel en temps limité ; soutenance orale individuelle ou collective de projet, de stage en entreprise ; compte rendu rapport individuel ou collectif de travaux pratiques ou de projets

RNCP42737BC02 — Organiser et piloter un système de production d'un produit mécanique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Maîtriser les concepts de base de la gestion de la production
- Élaborer des planning de production en fonction des flux, délais, approvisionnement, ...
- Analyser les données d'activité de la production (taux de retour, temps de fabrication, ...)
- Évaluer les performances d'un système de production (modéliser, simuler, critiquer)
- Maîtriser les outils de l'ingénieur de production (SMED, GPAO, ERP, ...)

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des connaissances par contrôle continu et examen individuel en temps limité ; soutenance orale individuelle ou collective de projet, de stage en entreprise ; compte rendu rapport individuel ou collectif de travaux pratiques ou de projets

RNCP42737BC03 — Définir, coordonner et suivre une stratégie de maintenance de systèmes de production industrielle

LISTE DE COMPÉTENCES

- Maîtriser les concepts de base de la maintenance
- Formaliser et déployer une politique de maintenance
- Analyser les données de maintenance, de dysfonctionnements (historiques, pannes, ...)
- Identifier les solutions techniques d'amélioration des équipements (qualité, capabilité, cycles, sécurité, ...)
- Étudier la fiabilité et la maintenabilité des systèmes de production

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des connaissances par contrôle continu et examen individuel en temps limité ; soutenance orale individuelle ou collective de projet, de stage en entreprise ; compte rendu rapport individuel ou collectif de travaux pratiques ou de projets

RNCP42737BC04 — Définir et coordonner des programmes de recherche et développement en produits et procédés mécaniques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Définir les méthodes, les moyens d'études et de conception et leur mise en œuvre
- Maîtriser les concepts de base de la conception mécanique et de l'éco-conception
- Proposer des solutions, des évolutions techniques, technologiques
- Concevoir des modèles mathématiques (calcul, simulation, modélisation, ...)
- Comprendre les enjeux de la propriété intellectuelle
- Mener des recherches documentaires sur les aspects scientifique, technologique, technique, réglementaire

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des connaissances par contrôle continu et examen individuel en temps limité ; soutenance orale individuelle ou collective de projet, de stage en entreprise ; compte rendu rapport individuel ou collectif de travaux pratiques ou de projets

RNCP42737BC05 — Piloter un projet et manager une équipe de production en charge de systèmes de production industrielle

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mobiliser les méthodes et les outils de l'ingénieur comme l'identification, la modélisation et la résolution de problèmes, l'utilisation des outils numériques, les outils informatiques, les outils mathématique
- Organiser et gérer les aspects humains, financiers et réglementaires, sécuritaires, éventuellement dans un contexte international et dans une optique de développement durable
- Piloter et animer une équipe éventuellement dans un contexte international
- S'informer sur les aspects normatifs et réglementaires
- Se conformer à l'éthique et aux valeurs de l'entreprise
- Se conformer aux aspects réglementaires et juridiques
- Maîtriser les risques
- Déployer une démarche qualité

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des connaissances par contrôle continu et examen individuel en temps limité ; soutenance orale individuelle ou collective de projet, de stage en entreprise ; compte rendu rapport individuel ou collectif de travaux pratiques ou de projets

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Métallurgie

Aéronautique

Biomédical

Transports terrestres

Plasturgie

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Service Production / industrialisation :

- Ingénieur de production
- Ingénieur Méthodes
- Ingénieur industrialisation
- Ingénieur maintenance

Service R&D

- Ingénieur d'études

Conseil

- Ingénieur consultant

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)	2 800 €
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) G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle · 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)	34 806
Jugés difficiles à recruter	45 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maitrise et assimilés des industries de process G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle 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, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Diplôme de niveau 5 ou 6 dans le domaine de la mécanique

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE

- Directeur de l'école (président du jury)
- Directeur adjoint formation et vie étudiante
- Coordinateur de la formation par apprentissage
- Les enseignants ou enseignants/chercheurs responsables les unités d'enseignement

COMPOSITION DU JURY — VAE

Jury de 5 personnes :

- un président du jury (Enseignant ou enseignant/chercheur SUPMICROTECH)
- 2 membres extérieurs qualifiés au titre de la certification visée (issus du secteur industriel, anciens diplômés SUPMICROTECH en particulier)
- 2 enseignants ou enseignants/chercheurs SUPMICROTECH

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2028

Date de dernière délivrance possible 31/08/2032

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2023	32	—	100 %	—
2022	18	—	77 %	—
2021	32	—	95 %	—
2020	28	—	94 %	—
2019	33	—	100 %	—

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP40022

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

www.supmicrotech.fr

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42737/>

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 08/2029

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