

Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'ingénieurs de Bretagne Sud de l'université de Bretagne-Sud, spécialité mécatronique

RNCP40133 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	200, 201, 310
Formacode(s)	24424, 32062, 15099
Code(s) ROME	H1402, H1209, H1206, H1208, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2027

Certificateur(s)

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

UNIVERSITE DE BRETAGNE SUD (UBS) - ENSIBS LORIENT · SIRET : 19561718800485

Partenaires habilités

2 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 2 à former et organiser l'évaluation.

Organisme	SIRET	Habilitation
CFAI DIAFOR	39048242000028	Former et organiser l'évaluation
INST TECHNI INGENIEURS INDUSTRIE BRETAGN	43878554500023	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Les systèmes mécatroniques sont au cœur des révolutions technologiques modernes. Qu'il s'agisse de véhicules autonomes, de robots industriels, de drones ou de dispositifs médicaux intelligents, ces systèmes intègrent de manière coordonnée et optimisée la mécanique, l'électronique, l'informatique et l'automatique.

La certification en mécatronique de l'ENSIBS forme des ingénieurs polyvalents capables de concevoir, développer et maintenir ces systèmes complexes. Innovants et compétents pour diriger et coordonner des équipes pluridisciplinaires, ils intègrent des solutions durables et efficaces, conformes aux normes écologiques et sociétales. Grâce à leur maîtrise des technologies avancées et à une veille technologique continue, ces ingénieurs répondent aux grands défis de l'industrie du futur, tels que la transformation numérique, la robotisation et la transition énergétique, et contribuent activement à façonner l'évolution des industries modernes.

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur diplômé de l'ENSIBS, spécialisé en mécatronique, réalise les activités suivantes :

Activité 1 : Conception et développement

- Analyser les besoins des clients et rédiger des cahiers des charges en intégrant les contraintes techniques, économiques et réglementaires.
- Définir l'architecture des systèmes mécatroniques en tenant compte des interactions entre mécanique,

électronique, informatique et automatique, ainsi que des contraintes multidisciplinaires (développement durable, responsabilité sociétale, inclusion des besoins spécifiques).

- Élaborer des propositions techniques dimensionnées à l'aide de calculs, simulations et outils de modélisation normalisés.
- Gérer la propriété intellectuelle : protéger les innovations par des brevets et veiller à la conformité avec les normes en vigueur.

Activité 2 : Prototypage et validation

- Concevoir des prototypes fonctionnels et tester leurs performances en utilisant des simulations numériques et des essais physiques.
- Valider les solutions techniques en garantissant leur qualité, sécurité et conformité aux normes.
- Réaliser des essais, analyser les résultats et effectuer les ajustements nécessaires pour l'optimisation des systèmes.
- Documenter les performances à travers des rapports techniques et des livrables technico-économiques.

Activité 3 : Pilotage de projets

- Coordonner des équipes pluridisciplinaires dans le cadre de projets de conception ou d'amélioration de systèmes mécatroniques.
- Superviser l'intégration des sous-systèmes en veillant à la compatibilité technique et aux performances globales.
- Utiliser des outils collaboratifs et adopter une gestion de projet agile pour améliorer la réactivité et l'innovation.
- Communiquer efficacement les résultats techniques aux parties prenantes et négocier avec les clients et partenaires.
- Intégrer une vision systémique et synergétique pour piloter des projets complexes.

Activité 4 : Maintenance et optimisation

- Planifier et mettre en œuvre des stratégies de maintenance préventive, corrective et de retrofit pour garantir la fiabilité et la durabilité des systèmes.
- Optimiser les performances énergétiques et réduire les consommations des systèmes en respectant les contraintes de durabilité et de sécurité.
- Identifier les causes de défauts techniques à l'aide de l'analyse de données et proposer des actions correctives basées sur des approches d'amélioration continue.
- Assurer la gestion des coûts et le respect des budgets liés aux opérations de maintenance.

Activité 5 : Innovation et veille technologique

- Mener des veilles technologiques et prospecter des solutions innovantes en tenant compte des évolutions technologiques et des besoins des utilisateurs.
- Intégrer les principes de développement durable, d'éthique et d'inclusion dans toutes les phases d'innovation.
- Mettre en œuvre des méthodes d'ingénierie de la créativité pour concevoir des solutions mécatroniques novatrices.
- Promouvoir l'innovation au sein des équipes en favorisant un environnement collaboratif stimulant la créativité.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- Compétences professionnelles du socle commun ingénieur ENSIBS :
- Gérer et piloter des projets sur le long terme en adoptant des pratiques managériales responsables.
- Évaluer les impacts économiques et organisationnels des décisions en ayant une vision globale de l'entreprise.
- Intégrer l'éthique et le développement durable dans les actions professionnelles.
- Adapter sa communication à ses interlocuteurs, en interne comme en externe, et utiliser des techniques de négociation pour défendre des projets techniques.
- Manager des équipes pluridisciplinaires et coordonner les compétences au sein de l'équipe.
- Travailler efficacement en anglais dans un contexte international en s'adaptant aux spécificités culturelles et techniques.
- Organiser et optimiser la gestion opérationnelle de systèmes complexes pour garantir leur performance, durabilité et sécurité.
- Compétences spécifiques du spécialiste en mécatronique :
- Conception : Concevoir des systèmes mécatroniques innovants en intégrant la mécanique, l'électronique, l'informatique et l'automatique.
- Modélisation : Modéliser et dimensionner des systèmes complexes en tenant compte des interactions multidisciplinaires et des contraintes économiques.
- Prototypage et validation : Prototyper, tester et valider des systèmes mécatroniques pour garantir leur qualité, sécurité et conformité aux normes.

- Sécurité : Appliquer les principes de sécurité pour protéger les biens et les personnes dans des environnements automatisés.
- Collaboration : Utiliser des outils de travail collaboratif et des méthodes agiles pour favoriser l'innovation et la réactivité.
- Communication : Communiquer efficacement les résultats techniques et négocier avec des clients et des partenaires.
- Optimisation énergétique : Optimiser l'efficacité énergétique des systèmes en réduisant leur consommation et en améliorant leur durabilité.

Blocs de compétences

RNCP40133BC01 — Mettre en œuvre le management opérationnel pour le développement de systèmes industriels automatisés en contexte pluridisciplinaire et multiculturel

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier les codes et les besoins de l'écosystème professionnel : Analyser et comprendre les attentes des différentes parties prenantes (clients, collaborateurs, partenaires) et les intégrer dans la mise en œuvre de solutions techniques ou organisationnelles adaptées.

Appliquer et promouvoir la culture de la sécurité : Adopter des pratiques managériales respectueuses qui garantissent la sécurité des biens et des personnes, et promouvoir activement la culture sécurité au sein de l'organisation.

Coordonner et fédérer des équipes pluridisciplinaires et multiculturelles : Manager efficacement des équipes hétérogènes, en favorisant la collaboration entre les différentes parties prenantes, et en gérant les compétences des collaborateurs pour garantir une efficacité optimale.

Communiquer efficacement selon le registre approprié : Adapter la communication en fonction des interlocuteurs (internes, externes, multiculturels), afin d'atteindre les objectifs du projet, que ce soit en français ou en anglais.

Être critique et anticiper pour assurer l'agilité organisationnelle : Faire preuve d'auto-critique, remettre en cause ses décisions quand nécessaire, et anticiper les besoins futurs pour garantir une organisation agile et réactive.

Adapter sa pratique aux enjeux de la société : Intégrer les principes du développement durable et de l'éthique dans les actions de management opérationnel, en tenant compte des enjeux environnementaux et sociaux.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Travaux individuels et en groupes, mises en situation, avec des productions écrites ou orales validant les points suivants :

- Les parties prenantes de l'organisation sont identifiées et leurs interactions sont comprises et documentées.
- Les méthodes et outils utilisés sont pertinents par rapport aux objectifs du projet, et leur choix est justifié.
- La solution proposée est adaptée au contexte, intègre le facteur humain, et prévoit des mécanismes de rétroaction pour améliorer continuellement le processus.
- La production orale ou écrite, en français ou en anglais, est d'un niveau professionnel, utilise un registre de langage approprié, et est compréhensible par le destinataire.
- Une synthèse réflexive est incluse, démontrant la capacité à prendre du recul sur ses actions.
- L'élève connaît les points clés de sa personnalité et de celle des membres du groupe, sait exprimer ses attentes, et les partager avec l'équipe.
- Il fait preuve de leadership, en écoutant et en tenant compte des attentes des collaborateurs et des parties prenantes, et en anticipant les besoins du projet et de l'équipe.

RNCP40133BC02 — Conduire des projets de conception ou de développement de systèmes mécatroniques ou machines industrielles complexes

LISTE DE COMPÉTENCES

Piloter des projets : de l'analyse du besoin à la validation finale (recette), en passant par la rédaction du cahier des charges, l'allocation des ressources, la planification, et le suivi des résultats.

Maîtriser les fondamentaux en mécatronique : intégrer les connaissances essentielles en mécanique, électronique, informatique et automatisme pour concevoir des systèmes fiables et innovants.

Intégrer systématiquement la dimension économique : dans l'ensemble des missions, en veillant à l'optimisation des coûts et à la rentabilité du projet.

Assurer une communication fluide et efficace : à tous les niveaux de l'organisation, y compris institutionnelle, en

français et en anglais, pour garantir une compréhension claire et sans ambiguïté.

Adopter une démarche agile : dans la gestion des projets, permettant des ajustements rapides en fonction des besoins du client et des contraintes techniques et économiques.

Écouter activement le client : et prendre en compte ses attentes tout au long du projet, afin d'ajuster les solutions proposées.

Intégrer les facteurs humains, le développement durable, et la sécurité : dans toutes les étapes du projet, en tenant compte des enjeux liés à l'écoconception, l'économie circulaire, et la qualité des produits.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les compétences sont évaluées au travers de mises en situation professionnelles et de projets en groupe avec production effective et restitutions écrites et orales. Les critères incluent :

- Identification, analyse et reformulation des caractéristiques du projet dans un document cadre (enjeux, objectifs, périmètre, acteurs, livrables, validation des livrables : coût, délai, qualité, risque).
- Mise en œuvre des fondamentaux en mécatronique (mécanique, électronique, informatique, automatisme) dans les solutions proposées.
- Suivi régulier des indicateurs du projet, analyse des dérives et mise en œuvre d'actions correctrices.
- Comparaison des livrables aux attendus et validation de leur conformité aux critères établis.
- Établissement, suivi et évaluation d'un plan de communication entre les acteurs du projet pour assurer une communication continue et efficace.
- Production écrite et orale conforme aux attendus professionnels (clarté, registre de langage, et précision) en français et en anglais.
- Participation à au moins une manifestation ou un challenge sur l'entrepreneuriat, démontrant la capacité à innover et entreprendre dans un contexte complexe.

RNCP40133BC03 — Construire en équipe des systèmes mécatroniques innovants

LISTE DE COMPÉTENCES

Réaliser des études bibliographiques : Effectuer des recherches approfondies sur les domaines disciplinaires de la mécatronique et ses différentes applications, pour nourrir la conception de systèmes innovants.

Maîtriser les outils technologiques et les sciences de l'ingénieur : Exploiter des outils de CAO, des logiciels de simulation (ex. MATLAB, Simulink) et des environnements de prototypage rapide pour concevoir et développer des systèmes mécatroniques.

Utiliser des outils de travail collaboratif et des méthodes agiles : Travailler en équipe en utilisant des outils et méthodes collaboratives pour faciliter l'ingénierie des systèmes et accélérer le développement de solutions mécatroniques.

Innover et valider des solutions : Proposer des solutions mécatroniques innovantes en utilisant différentes approches de validation (simulation numérique, prototypage physique, tests expérimentaux) pour tester leur faisabilité et leur performance.

Intégrer une vision globale des différentes disciplines : Prendre en compte les interactions entre la mécanique, l'électronique, l'informatique et l'automatisation pour concevoir des systèmes mécatroniques intégrés.

Intégrer les principes de veille technologique et de propriété intellectuelle : Assurer une veille technologique active pour identifier les nouvelles tendances et utiliser les outils permettant de protéger la propriété intellectuelle.

Communiquer et négocier dans un contexte international : Savoir adapter sa communication à l'oral et à l'écrit, y compris en anglais, pour échanger avec des interlocuteurs dans des contextes multiculturels et techniques variés.

Prendre en compte les facteurs humains dans la conception et le travail en équipe : Intégrer les besoins des utilisateurs et les dimensions humaines dans la conception des systèmes, tout en gérant les relations humaines au sein de l'équipe de conception pour optimiser la collaboration.

Favoriser l'innovation et la créativité en équipe : Encourager un environnement de travail qui stimule la créativité, l'innovation, et la collaboration entre les membres de l'équipe.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des séquences académiques :

- Mises en situation réelles ou simulées, projets en groupe avec productions écrites et orales.
- Évaluation par projet : L'élève participe à des projets collaboratifs où les résultats sont présentés sous forme de comptes rendus et d'exposés oraux.
- Les productions sont évaluées selon les critères suivants :
 - o Les études bibliographiques sont complètes, pertinentes, et bien référencées.

- o Les outils de CAO, de simulation, et de prototypage rapide sont utilisés de manière appropriée et efficace.
- o Les solutions sont testées rigoureusement via des approches comme la simulation ou le prototypage.
- o Les aspects de veille technologique et de protection de la propriété intellectuelle sont intégrés dans la conception.
- o La communication écrite et orale (en français et en anglais) est claire, structurée, et appropriée à l'interlocuteur.
- o L'élève a pris en compte les facteurs humains et les besoins des utilisateurs finaux dans la conception des systèmes.

Évaluation des séquences en entreprise :

- Rapports présentant des projets menés en entreprise, rédigés par l'élève tout au long du parcours de formation.
- Fiches missions rédigées par l'apprenti, évaluées par le maître d'apprentissage, incluant les points suivants :
 - o Les missions réalisées démontrent une utilisation efficace des outils technologiques et des connaissances en sciences de l'ingénieur.
 - o Les solutions proposées sont innovantes et validées par des tests ou simulations rigoureuses.
 - o Les productions écrites et orales respectent les standards professionnels et sont adaptées aux interlocuteurs (en français et en anglais).
 - o L'élève a su travailler en équipe et a contribué activement à l'innovation au sein du projet.

RNCP40133BC04 — Modéliser et dimensionner les composantes multiphysiques des systèmes

LISTE DE COMPÉTENCES

Appliquer les mathématiques et outils de base : Utiliser les principes mathématiques et les outils de traitement de l'information pour modéliser et analyser des systèmes complexes.

Modéliser et dimensionner des systèmes multiphysiques : Concevoir, modéliser et dimensionner des systèmes mécatroniques, en simulant leur comportement à la fois au niveau mécanique, électrique, électronique et informatique.

Appliquer les approches systèmes : Utiliser les approches systèmes pour la conception et l'amélioration de systèmes complexes intégrant des dimensions électronique, automatique, informatique et mécanique.

Travailler en interaction agile avec les parties prenantes : Collaborer efficacement avec les autres ingénieurs, experts, et équipes pluridisciplinaires pour modéliser et ajuster les systèmes en fonction des exigences spécifiques du projet.

Communiquer et négocier dans un contexte international : Adapter sa communication à l'oral et à l'écrit, y compris en anglais, selon le contexte technique et socio-culturel des interlocuteurs.

Modéliser des phénomènes multiphysiques : Simuler les interactions multiphysiques dans les systèmes pour optimiser leur fonctionnement, en tenant compte des contraintes des différentes disciplines.

Adopter une démarche scientifique rigoureuse : Structurer une démarche scientifique pour résoudre des problèmes complexes, en s'appuyant sur des analyses théoriques et des simulations.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des séquences académiques :

- Travaux pratiques et projets en binôme : Réalisation de mini-projets portant sur des études de cas concrets liés à la modélisation et au dimensionnement de systèmes multiphysiques.
- Devoirs sur table : Évaluation de cas d'études pour tester la capacité de l'élève à modéliser des systèmes complexes en tenant compte des différentes interactions physiques.
- Projets bibliographiques : Les projets doivent inclure une recherche bibliographique complète et pertinente dans le domaine de la mécatronique et ses champs d'application.
- Production écrite et orale : Les productions sont évaluées sur la clarté, la précision et la capacité à restituer les résultats des simulations de manière professionnelle, en français et en anglais.

Évaluation des séquences en entreprise :

- Rapports de projets en entreprise : L'élève rédige des rapports détaillant les projets menés en entreprise, évalués par le maître d'apprentissage sur les critères suivants :
 - o Les missions de modélisation et dimensionnement des systèmes sont correctement réalisées et validées.
 - o Les simulations sont conformes aux exigences des projets, et les résultats sont analysés de manière rigoureuse.
 - o La communication avec les parties prenantes est fluide et adaptée aux interlocuteurs (français et anglais).
 - o Les interactions avec les équipes pluridisciplinaires sont effectives, et l'élève a su s'adapter aux besoins du projet et des collaborateurs.

RNCP40133BC05 — Mettre en œuvre une chaîne de contrôle de mouvement mécatronique

LISTE DE COMPÉTENCES

Appliquer les sciences de l'ingénieur : Utiliser les principes fondamentaux en mécanique, électronique, informatique, et automatique pour concevoir et optimiser des systèmes mécatroniques complexes.

Concevoir et déployer une chaîne de traitement de l'information : Créer et mettre en place une chaîne de traitement complète, allant de la mesure des phénomènes physiques jusqu'au contrôle et pilotage des systèmes mécatroniques.

Concevoir et mettre en œuvre une chaîne de mise en mouvement : Maîtriser les mécanismes et les systèmes de transmission de mouvement, y compris les circuits de puissance et de commande (électriques, pneumatiques, ou hydrauliques).

Intégrer et optimiser une chaîne d'énergie : Développer des solutions pour l'optimisation de la chaîne d'énergie, depuis sa production jusqu'à son stockage et son utilisation finale, en tenant compte des contraintes de performance énergétique.

Collaborer avec des spécialistes des différents maillons de la chaîne : Travailler en interaction agile avec des experts de chaque maillon (mécanique, électronique, informatique, énergie) pour garantir une intégration optimale des systèmes.

Communiquer et négocier dans un contexte international : Savoir adapter sa communication à l'oral et à l'écrit, y compris en anglais, pour échanger avec des équipes internationales et des parties prenantes variées.

Adapter sa communication aux interlocuteurs : Prendre en compte le contexte socio-culturel et le niveau de compétences techniques des interlocuteurs pour ajuster la communication et garantir une compréhension mutuelle.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des séquences académiques :

- Travaux pratiques et mini-projets en binôme : Réalisation de projets impliquant la mise en œuvre de chaînes de contrôle de mouvement, avec une attention particulière sur les aspects de traitement de l'information et d'énergie.
- Devoirs sur table et études de cas : Évaluation de cas pratiques et réels, simulant la conception et l'intégration de chaînes de mise en mouvement pour des systèmes mécatroniques.
- Projets collaboratifs avec des entreprises ou laboratoires : Participation à des projets en partenariat avec des entreprises ou laboratoires, où les élèves doivent concevoir, déployer et optimiser des chaînes de contrôle de mouvement en collaboration avec des experts.

Évaluation des séquences en entreprise :

- Rapports présentant des projets réalisés en entreprise : Les projets menés en entreprise sont évalués sur la capacité à concevoir et mettre en œuvre une chaîne de contrôle de mouvement, ainsi que sur l'interaction avec les experts de différents domaines.
- Fiches missions évaluées par le maître d'apprentissage : Les fiches missions doivent démontrer que l'élève a su collaborer de manière agile avec les différents spécialistes, optimiser les chaînes de mouvement, et respecter les exigences de performance énergétique et de sécurité.
- Production écrite et orale : La qualité des rapports et des présentations est évaluée sur la clarté, la précision, et la capacité à communiquer efficacement, tant en français qu'en anglais.

RNCP40133BC06 — Mettre en œuvre le prototypage et la validation continue de la composante mécatronique d'un produit

LISTE DE COMPÉTENCES

Concevoir des systèmes mécatroniques à l'aide d'outils de CAO : Utiliser des logiciels de conception assistée par ordinateur (CAO) pour créer des modèles détaillés des systèmes mécatroniques.

Prototyper une solution : Réaliser des prototypes fonctionnels pour valider les concepts de systèmes mécatroniques, en collaboration avec les ingénieurs responsables des autres dimensions du produit (mécanique, électronique, automatique, informatique).

Tester et valider les systèmes de manière continue : Mener des tests rigoureux et itératifs sur les prototypes, en analysant les performances et la conformité aux exigences fonctionnelles et techniques, et en effectuant des ajustements en continu.

Assurer la maintenance des systèmes : Développer et appliquer des stratégies de maintenance préventive et corrective pour garantir la fiabilité des systèmes, tout en prenant en compte les cycles de vie des produits.

Fiabiliser les systèmes mécatroniques : Améliorer la robustesse et la durabilité des systèmes en identifiant les points faibles et en proposant des améliorations dans la conception et les processus de production.

Collaborer avec les autres ingénieurs du système : Travailler en lien avec les autres ingénieurs (mécanique,

électronique, automatique, informatique) pour assurer une intégration optimale des composants et des sous-systèmes dans une approche interdisciplinaire.

Communiquer et négocier dans un contexte international : Adapter sa communication écrite et orale, y compris en anglais, pour échanger avec des interlocuteurs multiculturels et techniques, dans le cadre de la validation et de la mise en œuvre de solutions mécatroniques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des séquences académiques :

- Travaux en atelier et projets collaboratifs : Participation à des séquences de travaux pratiques, où les élèves conçoivent, prototypent, et valident des systèmes mécatroniques en binôme, en utilisant des outils de CAO.
- Participation à des événements (ex. : hackathons) : Les élèves doivent démontrer leur capacité à proposer des solutions techniques innovantes dans des contextes collaboratifs et compétitifs, avec une validation de la faisabilité des prototypes.
- Projets de fin de semestre : Les projets sont évalués sur la qualité de la conception, du prototypage, et de la validation continue des systèmes, ainsi que sur la capacité des élèves à collaborer avec des équipes pluridisciplinaires.

Évaluation des séquences en entreprise :

- Rapports des projets réalisés en entreprise : L'élève rédige des rapports décrivant les phases de prototypage, de test, de validation continue et de maintenance des systèmes mécatroniques. Ces rapports sont évalués par le maître d'apprentissage.
- Fiches missions évaluées par le maître d'apprentissage : Les fiches missions évaluent la capacité de l'élève à collaborer avec d'autres ingénieurs, à concevoir des prototypes, et à valider les solutions mécatroniques tout en assurant leur maintenance.
- Production écrite et orale : L'élève présente ses résultats de manière claire et professionnelle, en français et en anglais, avec un focus sur la validation continue des prototypes et les stratégies de maintenance.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'ingénieur mécatronicien exerce dans de nombreux secteurs d'activité, tels que l'automobile, l'aéronautique, le spatial, le naval, le ferroviaire, et les équipements énergétiques. Il peut travailler aussi bien au sein de grandes entreprises que dans des PME ou des start-up. Les besoins sont particulièrement importants dans des domaines comme la maintenance et l'automatisation des systèmes industriels.

Il intervient également au sein de sociétés de conseil en ingénierie ou d'entreprises spécialisées dans les technologies de l'information et des systèmes embarqués.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Les principaux types de postes accessibles pour un ingénieur mécatronicien sont :

- Chef de projet en développement de produits et de machines
- Responsable bureau d'études et conception (mécatronique, électromécanique, automatismes)
- Ingénieur de production
- Ingénieur mécatronicien, roboticien, automaticien
- Ingénieur en Recherche et Développement
- Ingénieur chargé d'affaires
- Ingénieur en industrialisation
- Ingénieur d'exploitation
- Ingénieur de maintenance
- Ingénieur d'essais.

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)	2 772 €
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) G1X77 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance électrique, électronique et automatismes · 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) 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)	33 597
Jugés difficiles à recruter	43 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process G1X77 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance électrique, électronique et automatismes 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 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 initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Être titulaire d'une certification de niveau 5 ou 6 dans le domaine de l'électronique, la mécanique ou l'informatique.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE

L'organisation des jurys est placée sous la responsabilité de son président désigné par le président de l'Université de Bretagne Sud.

Le jury est composé du directeur de l'école, qui le préside, ainsi que des directeurs adjoints, des responsables de spécialités, d'au moins 1 professionnel du monde de l'entreprise. Il est complété de 2 à 3 enseignants responsables des certifications, mobilités et stages.

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

L'organisation des jurys est placée sous la responsabilité de son président désigné par le président de l'Université de Bretagne Sud.

Le jury est composé du directeur de l'école, qui le préside, ainsi que des directeurs adjoints, des responsables de spécialités, d'au moins 1 professionnel du monde de l'entreprise. Il est complété de 2 à 3 enseignants responsables des certifications, mobilités et stages. Les directeurs de CFA sont invités au jury de diplôme pour les apprentis qui les

concernent.

COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

L'organisation des jurys est placée sous la responsabilité de son président désigné par le président de l'Université de Bretagne Sud.

Le jury est composé du directeur de l'école, qui le préside, ainsi que des directeurs adjoints, des responsables de spécialités, d'au moins 1 professionnel du monde de l'entreprise. Il est complété de 2 à 3 enseignants responsables des certifications, mobilités et stages.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury est composé du directeur de l'école, qui le préside, ainsi que de 2 enseignants-chercheurs et d'1 professionnel.

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	9 000 €
Selon la branche	8 000 € – 9 269 €
Prise en charge	Branches concernées
9 000 €	Valeur par défaut · 209 branches
9 269 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil
9 237 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
8 500 €	CPNEFP de la métallurgie
8 000 €	CPNEF inter-secteurs papier carton

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2027
Date de dernière délivrance possible	31/08/2032

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2023	22	0	82 %	—
2022	26	0	90 %	—
2021	32	0	72 %	—
2020	20	0	88 %	—
2019	15	0	100 %	—

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP35798

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40133/>

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 09/2024 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).