

Ingénieur diplômé du CESI

RNCP40701 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	110, 200, 300
Formacode(s)	32135, 31652, 32079, 12576, 32062
Code(s) ROME	H1402, H2502, H1401, H1206, H1502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2030

Certificateur(s)

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

CESI · SIRET : 77572257201109

<http://www.cesi.fr>

Partenaires habilités

23 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 16 à former et organiser l'évaluation et 7 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
ASS DEVELOP APPRENTIS INDUSTRIEL ADOUR	44010465100029	Former
ASS PROMOTION APPRENTISSAGE INDUSTRIES	39279259400039	Former
CENTRE DE FORMATION D'APPRENTIS DE L'INDUSTRIE GRAND OUEST NORMANDIE	34872549000026	Former
C E SI	77572257200366	Former et organiser l'évaluation
C E SI	77572257200762	Former et organiser l'évaluation
C E SI	77572257200838	Former et organiser l'évaluation
C E SI	77572257200846	Former et organiser l'évaluation
C E SI	77572257200929	Former et organiser l'évaluation
C E SI	77572257201034	Former et organiser l'évaluation
C E SI	77572257201059	Former et organiser l'évaluation

Liste complète des 23 partenaires habilités : <https://data.aktaconseil.fr/certifications/rncp40701-ingenieur-diplome-du-cesi/partenaires>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Cette certification s'inscrit dans les enjeux actuels et futurs du secteur industriel. Elle ouvre des perspectives internationales, permettant de participer à des projets majeurs visant à développer des infrastructures industrielles durables et respectueuses de l'environnement. Face aux défis environnementaux, énergétiques et numériques, cette certification répond aux besoins croissants des entreprises en garantissant des compétences élevées pour la gestion de projets complexes, le respect des réglementations, ainsi que l'intégration d'innovations techniques, managériales et écologiques.

Le titulaire de la certification intervient sur l'ensemble des opérations industrielles, de la conception à la mise en production, en passant par l'optimisation des systèmes et processus. Cela lui permet de suivre toutes les étapes du cycle de vie d'un produit ou service, en veillant à la conformité aux normes, à la gestion des coûts, des délais et à l'atteinte des objectifs de performance, tout en intégrant les enjeux environnementaux et sociétaux.

Son quotidien est marqué par la gestion de projets industriels, le management des ressources humaines et techniques, ainsi que l'accompagnement des équipes dans un environnement en constante évolution. Il est amené à conduire des missions d'écoconception de produits ou de réadaptation de systèmes industriels, une nécessité accrue par les transitions énergétiques, écologiques et numériques actuelles. La certification permet d'acquérir des compétences avancées dans la gestion des systèmes de production, l'intégration de technologies innovantes et durables, ainsi que la mise en œuvre de pratiques managériales adaptées aux enjeux de l'industrie du futur.

ACTIVITÉS VISÉES

- Résolution de problématiques techniques complexes à partir d'une analyse scientifique, dans un contexte industriel pluridisciplinaire.
- Proposition de solutions intégrant les principes du développement durable, en lien avec les contraintes environnementales, économiques et techniques du secteur.
- Collaboration interdisciplinaire avec des experts de différents domaines pour concevoir des solutions innovantes et efficaces.
- Analyse des besoins clients et des tendances du marché pour anticiper les évolutions technologiques et industrielles.
- Évaluation des impacts environnementaux des processus et produits industriels, avec proposition de leviers d'amélioration.
- Mise en œuvre de technologies durables et de pratiques responsables pour optimiser les chaînes de production, d'approvisionnement et de distribution.
- Planification, exécution et pilotage de projets industriels en respectant les contraintes de délais, de budget, de qualité et de réglementation.
- Coordination d'équipes pluridisciplinaires avec mise en place de dispositifs de communication et de collaboration favorisant la performance collective.
- Suivi de l'avancement des projets, analyse des écarts et ajustement des plans d'action pour garantir l'atteinte des objectifs.
- Gestion des équipes techniques : recrutement, accompagnement, montée en compétences et dynamisation des collaborateurs.
- Gestion et optimisation des ressources matérielles et financières affectées aux projets ou aux unités de production.
- Accompagnement des collaborateurs dans les transformations technologiques et organisationnelles, avec un souci d'adaptation continue aux évolutions du secteur.
- Animation de démarches d'innovation participative et de créativité pour favoriser l'émergence de solutions nouvelles.
- Intégration d'outils numériques (gestion de projet, simulation, plateformes collaboratives) pour améliorer les processus industriels et organisationnels.
- Déploiement de démarches d'amélioration continue pour accroître la performance, la qualité et la compétitivité des organisations.
- Veille stratégique sur les évolutions technologiques, économiques et sociétales pour alimenter les réflexions prospectives de l'entreprise.
- Élaboration de propositions d'orientations stratégiques tenant compte des enjeux industriels, économiques, environnementaux et sociétaux.
- Participation à la définition et à la déclinaison opérationnelle des objectifs stratégiques en lien avec la direction de

l'entreprise.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les titulaires de la certification peuvent exercer dans tous les secteurs d'activité et seront amenés à réaliser les activités suivantes :

- Mobiliser les principes scientifiques, les technologies émergentes et les exigences du développement durable pour analyser et résoudre des problématiques industrielles complexes à forte dimension pluridisciplinaire.
- Concevoir et optimiser des chaînes de valeur intégrant des critères écoresponsables, en évaluant les impacts environnementaux, en anticipant les besoins industriels et en mettant en œuvre des solutions durables et performantes.
- Piloter des projets industriels, en contexte national et international, en assurant la tenue des objectifs de performance, de délais, de qualité et de conformité réglementaire.
- Organiser et coordonner les ressources humaines, matérielles et financières d'un projet ou d'un service, tout en accompagnant les collaborateurs dans les évolutions technologiques, numériques et organisationnelles.
- Superviser et structurer les démarches d'innovation et d'amélioration continue, en intégrant les outils numériques collaboratifs et les méthodologies de gestion de l'innovation pour renforcer la compétitivité.
- Contribuer à la définition et à la mise en œuvre de la stratégie industrielle de l'entreprise, en identifiant les mutations du secteur et en formulant des recommandations alignées avec les enjeux économiques, sociétaux et environnementaux.

Compétences détaillées :

- Analyser le marché, le contexte économique, l'environnement, les métiers de l'entreprise et du domaine technique afin d'appréhender le périmètre du projet à entreprendre
- Identifier et analyser les flux d'informations, les processus et les activités de l'entreprise pour comprendre son organisation métier
- Réaliser une étude de faisabilité et d'optimisation d'une solution embarquée en s'appuyant sur des cas d'usage spécifiques (ex systèmes de gestion de l'énergie, capteurs intelligents, protocoles de communication embarqués) afin d'évaluer la pertinence technico-économique et la rentabilité de la solution proposée
- Élaborer une note de cadrage définissant les objectifs techniques, les contraintes d'intégration et les jalons du projet en tenant compte des normes applicables, des exigences de sûreté de fonctionnement et des contraintes environnementales liées aux systèmes embarqués
- Identifier les enjeux sociétaux des systèmes embarqués pour les intégrer dans les nouvelles conceptions
- Appliquer des principes éthiques dans la conception et le développement des systèmes embarqués
- Intégrer des mesures de cybersécurité et de sûreté de fonctionnement pour atténuer les risques liés aux systèmes électroniques
- Réaliser une analyse de cycle de vie afin d'évaluer et réduire l'impact environnemental des produits
- Intégrer l'écoconception et la durabilité dès les phases initiales des projets
- Suivre et appliquer les évolutions des normes RSE dans le domaine des systèmes embarqués
- Évaluer les enjeux énergétiques et environnementaux des systèmes embarqués pour optimiser leur impact
- Analyser les tendances et innovations en matière d'efficacité énergétique et de durabilité
- Appliquer les normes et réglementations sur l'efficacité énergétique et l'impact environnemental
- Intégrer les critères énergétiques et environnementaux dans l'analyse de rentabilité des projets
- Définir les spécifications et contraintes du projet pour évaluer sa faisabilité technico-économique
- Analyser et anticiper les risques afin de mettre en place des mesures de prévention adaptées
- Planifier le déploiement du projet en structurant rigoureusement chaque phase du processus
- Estimer les coûts et produire la documentation technique (cahier des charges, schémas, spécifications) pour garantir la maîtrise des délais et du budget
- Définir les spécifications et contraintes des systèmes électriques et électroniques embarqués pour évaluer leur faisabilité technico-économique dans une approche de durabilité
- Fournir une expertise technique aux services et clients en garantissant la conformité aux normes de qualité, de sécurité (sûreté de fonctionnement, CEM, cybersécurité) et aux exigences environnementales (bilan carbone, RSE)
- Utiliser des méthodes et outils de collecte des besoins pour élaborer un cahier des charges exhaustif et adapté aux exigences des systèmes embarqués
- Établir un état de l'art dans le domaine des systèmes électriques et électroniques embarqués pour enrichir les connaissances collectives et faciliter la prise de décision éclairée sur les choix technologiques et les innovations
- Analyser les avancées scientifiques et technologiques en électronique embarquée pour approfondir la

compréhension des défis techniques et des nouvelles solutions possibles

- Étudier et analyser les données et résultats de recherche pour identifier les opportunités d'innovation, d'amélioration et de développement de nouveaux systèmes ou services embarqués
- Identifier les différentes solutions technologiques possibles pour les systèmes électriques et électroniques embarqués en fonction des besoins techniques et des contraintes du projet
- Définir les critères techniques, économiques et environnementaux qui permettront de sélectionner la solution la plus appropriée pour répondre efficacement au besoin spécifique
- Choisir la solution la plus adaptée en tenant compte des critères identifiés, en assurant la compatibilité avec les exigences du projet et les standards du domaine embarqué
- Évaluer la faisabilité technique de la solution retenue en s'appuyant sur des indicateurs de performance et de conformité
- Analyser les gains techniques et opérationnels pour justifier la solution
- Vérifier l'alignement de la solution avec la stratégie de l'entreprise
- Évaluer les impacts environnementaux de la solution et mettre en place des actions visant à réduire la consommation énergétique et l'empreinte écologique des systèmes embarqués
- Analyser la rentabilité et l'impact économique de la solution
- Planifier le déploiement afin que toutes les étapes du processus soient clairement définies et suivies de manière rigoureuse
- Identifier et évaluer les risques afin de définir des mesures de prévention
- Concevoir des tests et essais pour valider la performance et la fiabilité de la solution
- Mener l'activité de déploiement de la solution selon le plan d'action identifié
- Réaliser les tests et essais et analyser les résultats obtenus afin d'évaluer la performance et la conformité de la solution
- Déterminer le périmètre d'étude des systèmes électriques et électroniques embarqués en fonction des besoins du client et des contraintes techniques spécifiques (performance, consommation énergétique, etc)
- Concevoir des modèles théoriques (calculs électriques, simulations de circuits, modélisation de systèmes embarqués) pour répondre aux exigences fonctionnelles et techniques du client
- Réaliser les calculs, les mesures, les expérimentations et les observations scientifiques nécessaires pour valider la conception des systèmes embarqués, en s'assurant de leur conformité aux spécifications du client
- Etablir un planning pour le développement de la solution afin de pouvoir lister et suivre les différentes étapes
- Développer ou suivre le développement de la solution dans le respect du planning établi
- Réaliser ou suivre la réalisation des tests unitaires pour valider les étapes
- Réaliser ou suivre la réalisation des tests et essais finaux pour la validation de la solution
- Réaliser les développements techniques nécessaires afin de déployer la solution proposée tout en assurant leur conformité aux exigences techniques
- Accompagner les différentes parties prenantes pour assurer une prise en main efficace de la solution déployée
- Analyser les résultats des essais pour mettre en évidence les preuves de fonctionnement de la solution et identifier les écarts éventuels et/ou les non-conformités
- Mesurer les impacts (économiques, environnementaux, éthiques, énergétiques, ...) pour optimiser la performance
- Utiliser les outils de l'amélioration continue pour optimiser les processus de conception et de déploiement des systèmes embarqués
- Mettre en œuvre des mesures correctives pour résoudre les problèmes identifiés lors de l'analyse des performances et des tests, en garantissant la conformité technique et réglementaire
- Rédiger des rapports pour documenter et partager la solution déployée et les résultats obtenus
- Présenter et expliciter la solution déployée et les résultats à des experts et à des non-spécialistes
- Adapter ses supports de communication pour vulgariser les résultats de manière accessible et compréhensible aux publics concernés
- Gérer la relation client tout au long des phases du projet, en prenant en compte les exigences spécifiques des systèmes embarqués pour assurer une satisfaction client optimale
- Sélectionner et négocier avec des fournisseurs, prestataires et sous-traitants en s'assurant de la qualité, de la fiabilité et de la conformité des produits ou services fournis dans le cadre des systèmes embarqués
- Intégrer les principes d'éco-responsabilité et de développement durable dans toutes les phases du projet, en veillant à la réduction de l'empreinte écologique des systèmes embarqués
- Respecter les valeurs sociétales relatives au droit du travail, à l'éthique et au développement durable pour promouvoir une culture d'entreprise responsable, éthique et socialement engagée

- Identifier la ou les méthode(s) de gestion de projet adaptée(s) à chaque étape
- Définir les grandes étapes du projet et les livrables de chaque étape et décomposer une activité/situation complexe en tâches élémentaires et établir la planification
- Identifier les risques, évaluer leur impact et proposer des actions préventives pour minimiser les risques
- Gérer le budget du projet en respectant la stratégie définie par la direction, en s'assurant que les coûts liés au développement des systèmes embarqués sont maîtrisés et optimisés
- Identifier les indicateurs de suivi du projet
- Identifier et allouer les ressources humaines, techniques et organisationnelles nécessaires pour garantir la réussite du projet, en prenant en compte les compétences spécifiques requises pour les systèmes embarqués
- Identifier et évaluer les menaces ou opportunités notamment juridiques et normatives
- Définir les modalités de collaboration (règles d'utilisation des outils, gestion des espaces partagés, maîtrise des flux, mise à disposition des informations)
- Suivre l'avancement des projets et analyser les écarts (alimentation des tableaux de bord), valider et contrôler la production des livrables
- Mobiliser les expertises techniques, qu'elles soient logicielles ou matérielles, à chaque étape du projet pour assurer une cohérence globale des solutions proposées et la résolution des problématiques complexes
- Fédérer les équipes pluridisciplinaires, issues de diverses cultures et expertises, en créant un environnement collaboratif propice à l'innovation et à l'atteinte des objectifs du projet
- Animer, dynamiser et motiver l'équipe dans le respect du droit du travail
- Contribuer au développement des compétences de ses collaborateurs dans le respect de la politique de l'entreprise
- Suivre l'avancement du projet et assurer le respect du planning, notamment en intégrant les jalons techniques critiques pour le bon développement des systèmes embarqués
- Alimenter les tableaux de bord de suivi du projet en veillant à la mise à jour continue des indicateurs clés et en validant la production des livrables techniques (documents, prototypes, tests)
- Suivre les étapes du projet et rédiger les rapports intermédiaires dans le respect des attentes du client sur les délais, les normes et les exigences sécurités adaptées au secteur
- Produire un livrable final conforme aux exigences du client, respectant les délais, les normes spécifiques au secteur des systèmes embarqués, et garantissant la sécurité des solutions proposées
- Effectuer un retour d'expérience détaillé, analyser les points d'amélioration dans les processus d'intégration, de fabrication et de conception des systèmes embarqués, pour optimiser les futurs projets
- Créer le plan de communication du projet
- Réaliser le reporting et la transmission d'information, auprès du sponsor et de l'équipe projet
- Identifier la structure organisationnelle de l'entreprise et ses processus internes
- Adapter sa communication en fonction du public (collègues, clients, partenaires), en tenant compte des spécificités techniques des systèmes embarqués
- Coordonner et motiver ses collaborateurs pour assurer les objectifs collectifs
- Planifier et organiser les activités de l'équipe de manière efficace
- Établir des canaux de communication clairs et efficaces au sein de l'équipe
- Identifier et reconnaître les compétences individuelles au sein de l'équipe
- Mettre en place des mécanismes de motivation adaptés à chaque membre
- Reconnaître et récompenser les performances des différents membres de l'équipe
- Assurer le transfert efficace des technologies et des projets en formant les membres du personnel afin de garantir une intégration optimale et une utilisation maîtrisée des nouvelles solutions techniques dans les systèmes embarqués
- Analyser, interpréter et appliquer les lois, normes et réglementations spécifiques à l'industrie des systèmes électriques et électroniques embarqués, en particulier dans des secteurs comme l'aéronautique, l'automobile ou le spatial
- Mettre en place des processus et des outils de vérification continue pour assurer la conformité des systèmes embarqués aux exigences légales, réglementaires et normatives tout au long de leur cycle de vie
- Créer et organiser les documents nécessaires pour faciliter le transfert des technologies et des projets et garantir leur utilisation efficace
- Fournir un soutien scientifique aux collaborateurs, institutions et entreprises en mettant à disposition des connaissances spécialisées et des conseils d'expert
- Favoriser l'appropriation des outils numériques par les collaborateurs pour faciliter la collaboration en environnement numérique
- Intégrer la culture de la transition numérique au sein de l'entreprise en accompagnant les collaborateurs dans

l'adoption de nouvelles technologies numériques, en particulier dans le cadre des systèmes électroniques embarqués

- Évaluer les impacts de la transition numérique sur les processus de production, de développement et d'innovation, ainsi que sur l'adaptabilité aux évolutions technologiques futures telles que l'IoT, l'IA et la robotique dans le secteur
- Identifier et respecter les différences culturelles dans la collaboration professionnelle afin de développer des compétences de communication efficaces avec des équipes internationales
- Cultiver la pratique d'autres langues étrangères pour favoriser l'ouverture internationale de l'entreprise
- Identifier les normes internationales liées à l'électronique et aux systèmes embarqués afin de les appliquer dans la conception des produits

Blocs de compétences

RNCP40701BC01 — Analyser le besoin, élaborer et chiffrer des solutions pour répondre au besoin client

LISTE DE COMPÉTENCES

S'approprier le contexte, les enjeux, les objectifs de l'entreprise afin d'identifier le besoin du client

- Analyser le besoin du client, le contexte économique, l'environnement, la technicité et les métiers de l'entreprise afin de saisir de manière exhaustive le périmètre du projet à entreprendre
- Identifier et analyser les processus et les activités de l'entreprise pour comprendre son organisation métier
- Constituer un dossier de conception et d'industrialisation de nouveau produit (étude de cadrage, faisabilité et rentabilité) en s'appuyant sur des cas d'usage pour répondre au mieux aux besoins du client
- Elaborer une note de cadrage (ou charte projet) pour définir le périmètre global du projet
- Identifier les acteurs du projet impactés par les objectifs définis afin de définir au mieux les rôles des différentes parties prenantes

Analyser et anticiper tous les aspects d'une problématique pour proposer des solutions répondant au besoin du client

- Appréhender la problématique dans le contexte d'étude pour proposer des solutions adaptées
- Réaliser les calculs, mesures, expérimentations et observations scientifiques correspondant à la problématique de recherche
- Concevoir des tests notamment via la modélisation et la simulation numérique, des solutions pour répondre au besoin client
- Réaliser des essais en garantissant des résultats fiables et représentatifs

Rédiger un cahier des charges pour le produit ou le service attendu en intégrant l'analyse de son cycle de vie

- Définir les caractéristiques et contraintes du produit ou service afin de réaliser une étude d'opportunité et de faisabilité technique et économique dans une approche de durabilité (low tech, Analyse du Cycle de Vie)
- Apporter une expertise technique aux différents services et clients afin de répondre aux besoins spécifiques de chacun dans le respect des normes de qualité, de sécurité et d'environnement (bilan carbone, Responsabilité Sociétale et Environnementale).
- Appliquer les méthodes et outils de collecte de besoins permettant un recensement exhaustif des attentes et la réalisation du cahier des charges

Intégrer les dimensions RSE, éthique et développement durable à toutes les étapes du cycle de vie du produit ou du service proposé

- Etudier et analyser les impacts de l'activité industrielle sur les plans écologiques, sociaux, sociétaux
- Suivre l'activité en intégrant les ODD (Objectif de Développement Durable)
- Réaliser des veilles normatives, réglementaires sur le développement durable
- Créer, concevoir de nouveaux produits ou des améliorations produits pour répondre aux besoins du marché et des clients tout en prenant en compte les contraintes techniques, économiques, environnementales et réglementaires.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Ces compétences sont régulièrement évaluées en formation, dans le cadre des projets pédagogiques, ainsi qu'en entreprise, dans le cadre des missions confiées. Le candidat doit présenter sous forme de dossier écrit soutenu à l'oral.

- Présentation écrite et/ou orale des objectifs et enjeux face aux acteurs, clients et hiérarchie,
- Cartographie de l'organisation des métiers de l'entreprise,
- Étude d'opportunités,
- Analyse fonctionnelle
- Étude budgétaire

- Analyse de cycle de vie,
- Bilan carbone,
- Cahier des charges,
- Outil de modélisation et de collecte des données,
- Veille technologique

Les projets sont présentés sous forme de dossiers écrits soutenus à l'oral

RNCP40701BC02 — Conduire la recherche de solutions innovantes afin d'améliorer la performance industrielle en anticipant la transition numérique et écologique

LISTE DE COMPÉTENCES

Réaliser une veille autour d'un besoin pour faire émerger les idées de solutions innovantes et durables dans le cadre de la transition numérique et écologique

- Suivre les tendances et les évolutions technologiques : rechercher de nouvelles idées et réfléchir à leur mise en œuvre de manière efficace
- Etablir un état de l'art pour contribuer à l'enrichissement des connaissances collectives et faciliter la prise de décision éclairée
- Analyser les avancées scientifiques et technologiques pour approfondir la compréhension des problématiques
- Réaliser une analyse de l'existant afin de mettre en place une stratégie de développement et/ou d'innovation efficace
- Elaborer et rechercher des solutions, des évolutions techniques ou technologiques pour répondre au besoin client
- Proposer des solutions innovantes et créatives pour répondre aux besoins des clients et aux défis de l'entreprise
- Evaluer la faisabilité technique, les impacts (environnementaux, numériques, humains...) et la viabilité économique de la solution retenue en optimisant ces impacts
- Etudier et analyser les données et les résultats de recherche pour détecter les opportunités d'innovation, d'amélioration et de développement de nouveaux produits ou services
- Suivre le budget dédié à l'étude pour assurer une gestion financière efficace et optimale
- Superviser les expériences et observations scientifiques, en veillant à ce que les objectifs de l'étude soient atteints dans les délais prévus, que les résultats obtenus soient de qualité et respectueux de l'environnement
- Analyser le retour d'expérience et mettre en œuvre des améliorations continues pour optimiser les processus de recherche et développement

Construire le plan d'actions pour mettre en œuvre la solution retenue

- Constituer un dossier de conception et d'industrialisation de nouveau produit (étude de cadrage, faisabilité et rentabilité) en s'appuyant sur des cas d'usage pour répondre au mieux aux besoins du client
- Déterminer le périmètre à étudier
- Planifier le déploiement afin que toutes les étapes du processus soient clairement définies et suivies de manière rigoureuse.
- Analyser et évaluer les risques projet afin d'élaborer des actions ou des règles de prévention

Développer des solutions techniques, technologiques et numériques répondant à la stratégie de l'entreprise dans le cadre de sa responsabilité sociale et environnementale

- Intégrer la culture de la transition numérique au sein de l'entreprise pour en mesurer les impacts sur son activité
- Utiliser efficacement les outils numériques pour améliorer la productivité au travail
- Mesurer l'impact environnemental et social du déploiement de solutions numériques

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Ces compétences sont régulièrement évaluées en formation, dans le cadre des projets pédagogiques (approche active), ainsi qu'en entreprise, dans le cadre des missions confiées. Le candidat doit présenter sous forme de dossier écrit soutenu à l'oral.

- Un cahier des charges définissant le cadre et les objectifs techniques du projet,
- Les jalons principaux pour marquer les étapes clés,
- La prise en compte des aspects qualité / coûts / délais, ainsi que des enjeux éthiques et environnementaux inhérents au développement et à la conception de pièces,
- La rédaction d'un rapport d'étude complet (cadrage du projet et note de calcul technique, dont état de l'art),
- La réalisation d'un poster,
- Une étude de faisabilité en s'assurant de la cohérence avec la stratégie de l'entreprise,
- Une analyse des risques économiques,
- Une analyse de l'impact environnemental de la solution retenue,

- Des actions mise en œuvre pour réduire l'impact environnemental,
- Une analyse du cycle de vie (ACV) de la solution,
- Une étude du coût de revient,
- Une matrice d'aide à la décision,
- Un plan de réduction des coûts,
- Une analyse AMDEC,
- Une étude sur les calculs de retour sur investissement et de seuil de rentabilité,
- Une synthétisation des différents scénarii,
- La présentation des critères prioritaires à optimiser,
- La liste des sources utilisées,
- L'étude d'une « bonne pratique » à appliquer et les adaptations à réaliser,
- L'outil de créativité utilisé,
- Veille technologique,
- La démarche suivie,
- Les résultats obtenus.

Les projets sont présentés sous forme de dossiers écrits soutenus à l'oral

RNCP40701BC03 — Produire et intégrer des solutions dans une démarche d'amélioration continue

LISTE DE COMPÉTENCES

Sélectionner des solutions répondant aux besoins clients en s'appuyant sur une démarche structurée.

- Définir les attentes client
- Prendre en compte les attentes clients
- Sélectionner les solutions en s'appuyant sur une démarche structurée quantifiée et concertée

Développer la solution retenue

Sélectionner la solution sur la base de critères préétablis

Développer la solution avec toutes les parties prenantes en intégrant l'ensemble des contraintes

Mettre en œuvre la solution retenue dans un contexte industriel

- Gérer la relation client
- Intégrer les problématiques de production, maintenance dans la mise en œuvre de la solution
- Intégrer l'ensemble des parties prenantes pour accompagner le changement
- Accompagner des fournisseurs/prestataires/sous-traitants et négocier les conditions de contractualisation pour garantir la qualité et la fiabilité des produits ou services fournis

Evaluer la performance de la solution et la faire évoluer dans une démarche d'amélioration continue

- Identifier et analyser les flux d'informations, les processus et les activités
- Classer et interpréter les données récoltées pour mettre en évidence les preuves de fonctionnement ainsi que les dysfonctionnements
- Etudier les différents scénarii pour corriger ses dysfonctionnements
- Utiliser la mesure des impacts (économiques, environnementaux, éthiques, énergétiques, ...) pour optimiser la performance

Utiliser les outils de l'amélioration continue

Communiquer efficacement avec les différentes parties prenantes

- Définir les missions des postes de travail afin d'optimiser l'efficacité, la productivité et la satisfaction des collaborateurs.

Utiliser les outils du management visuel pour suivre, prévenir et améliorer la performance

S'approprier les exigences du contexte énergétique et environnemental et leurs impacts sur l'entreprise

- Donner une dynamique et un sens aux enjeux de transition écologique dans l'activité
- Mesurer l'impact de l'activité de l'entreprise d'un point de vue environnemental

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Ces compétences sont régulièrement évaluées en formation, dans le cadre des projets pédagogiques (approche active), ainsi qu'en entreprise, dans le cadre des missions confiées. Le candidat doit présenter sous forme de dossier écrit soutenu à l'oral.

Les éléments évaluable pourront prendre les formes suivantes :

- Présentation écrite et/ou orale des objectifs et enjeux du projet face aux acteurs, clients et hiérarchie,
- Une gestion de projet pertinente pour assurer une bonne coordination,
- Cartographie de l'organisation des métiers de l'entreprise,

- Étude d'opportunités, SWOT, matrice de décision
- Outil de sélection des solutions envisagées,
- Évaluation des risques,
- Outil de modélisation du projet et de collecte des données,
- La démonstration de solution initiale proposée aux utilisateurs,
- Les différentes étapes de la démarche mise en œuvre,
- Les outils de communication sélectionnés pour être en interaction avec les utilisateurs,
- Des propositions d'évolutions suite aux remontés des indicateurs / utilisateurs,
- Présentations de la performance du système retenu (DMAIC, PDCA),
- L'optimisation énergétique, le bilan carbone et la démarche RSE sont étudiés

Les projets sont présentés sous forme de dossiers écrits soutenus à l'oral

RNCP40701BC04 — Manager des projets pluridisciplinaires de la conception au déploiement pour la production industrielle

LISTE DE COMPÉTENCES

Prendre en charge un projet et établir le plan de management en intégrant les dimensions économiques, techniques, organisationnelles, humaines, et les objectifs de la RSE afin d'accompagner des projets structurants et innovants pour la production de biens et de services

- Elaborer une note de cadrage et un plan de management pour définir le périmètre global du projet
- Définir les principaux jalons du projet à mettre en œuvre afin définir les enveloppes budgétaires et les différentes échéances
- Découper chaque projet en tâches pour définir les dates de lancement projet et indicateurs de suivi projet
- Mettre en place des indicateurs projet pour suivre et assurer la conformité du projet (Qualité, Coût et Délai) aussi bien sur le plan éthique et environnemental

Organiser le travail en mode projet en précisant les processus et l'environnement collaboratif en prenant en compte les contraintes associées à la production

- Organiser et coordonner chaque action en veillant au suivi l'intégration de critères éthiques et environnementaux tout au long du processus de production
- Planifier et intégrer toutes les parties prenantes ainsi que toutes les dimensions économiques, techniques, organisationnelle et humaine pour assurer la livraison du projet
- Collaborer activement avec d'autres départements et équipes au sein de l'entreprise pour intégrer les connaissances dans des projets interdisciplinaires

Piloter des équipes pluridisciplinaires en intégrant l'interculturalité et les différents modes de collaborations numériques au sein de l'industrie

- Adapter sa communication en fonction de l'interlocuteur (spécialiste ou non) afin de faciliter la compréhension et l'échange d'informations
- Faire preuve d'implication et de leadership dans le pilotage des projets en veillant à la complémentarité des compétences et à l'optimisation des ressources
- Utiliser la pédagogie pour emmener toute l'équipe impliquée dans le projet en définissant des objectifs clairs et atteignables et des indicateurs bien posés

Suivre le projet en suivant des indicateurs, interagir avec les parties prenantes (clients, fournisseurs,...) et réaliser les actions palliatives et correctives nécessaires

- Utiliser des outils de gestion de projets pour coordonner les actions
- Utiliser des indicateurs factuels pour suivre les tâches
- Adapter la planification en cas d'actions correctives ou palliatives
- Suivre le budget dédié à l'étude pour assurer une gestion financière efficace et optimale

Clôturer le projet en adéquation avec les besoins clients et réaliser un retour d'expérience afin d'adapter les préceptes de l'amélioration continue

- Capitaliser sur chaque expérience, projet pour évoluer et faire évoluer l'entreprise
- Réaliser une clôture projet avec les parties prenantes
- Utiliser la clôture projet pour engager une approche d'amélioration continue

S'approprier des pratiques professionnelles dans un contexte international.

- Adapter son approche managériale dans un environnement multiculturel pour favoriser la collaboration, la compréhension mutuelle et la performance de l'équipe
- Utiliser l'anglais comme langue de travail, pour exploiter des sources d'informations et échanger avec des

interlocuteurs étrangers

- Cultiver la pratique d'autres langues étrangères pour favoriser l'ouverture à international de l'entreprise

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Ces compétences sont régulièrement évaluées en formation, dans le cadre des projets pédagogiques (approche active), ainsi qu'en entreprise, dans le cadre des missions confiées. Le candidat doit présenter sous forme de dossier écrit soutenu à l'oral.

Les éléments suivants sont identifiés et évalués :

- La méthode de gestion de projet choisie,
- Note de cadrage,
- La structure du projet (découpage, fiches de lots, outils de gestion de projet, matrice RACI (Responsable (R), Approbateur (A), Consulté (C), Informé (I) ainsi que les compétences associées),
- La description des livrables associés aux différents jalons,
- Les indicateurs de pilotage pour suivre le projet,
- L'identification des compétences nécessaires à la réalisation du projet en vue de la constitution de l'équipe projet,
- La matrice d'analyse des risques,
- La planification prévisionnelle et du réalisé,
- Le tableau de bord des indicateurs de suivi de projet,
- Établissement d'une fiche de poste avec les compétences visées et le profil attendu,
- L'exposé de la gestion d'un aléa et des décisions prises en conséquence,
- La présentation des indicateurs de suivi,
- Les actions mises en œuvre pour améliorer ses compétences,
- Le choix des outils d'amélioration en fonction des problèmes rencontrés,
- Un plan d'action argumenté,
- Les directives, les conseils et un soutien approprié pour aider l'équipe à atteindre les objectifs fixés,
- L'établissement et le maintien des relations de collaboration avec les parties prenantes pour favoriser la coopération et l'atteinte des objectifs communs,
- Les rôles et les responsabilités pour chaque membre de l'équipe dans l'ouverture à l'international

Les projets sont présentés sous forme de dossiers écrits soutenus à l'oral

RNCP40701BC05 — Manager les ressources et accompagner les collaborateurs

LISTE DE COMPÉTENCES

S'approprier l'environnement de travail et adapter sa communication selon les situations et les personnes en intégrant les problématiques de la Qualité Vie au Travail (QVT) en exploitant les outils de management relationnel

- Favoriser la diversité sociale et culturelle, ainsi que l'inclusion des personnes en situation de handicap pour promouvoir un environnement de travail équitable pour tous
- Intégrer des démarches de prévention aux risques Psycho-Sociaux RPS ainsi que les Troubles Musculo-Squelettique

et une culture de Santé Sécurité au Travail

Coordonner et motiver ses collaborateurs pour assurer les objectifs collectifs en fixant des objectifs SMART

- Utiliser des objectifs SMART (Simple, Mesurable, Atteignable, Réalisable et Temporel) afin de faciliter le travail des équipes projet

Maîtriser les réglementations qui encadrent l'activité : juridiques, environnementaux, industrielles et spécifiques métiers de l'industrie

- Intégrer l'éco-responsabilité dans toutes les dimensions de son activité afin de préserver l'environnement et de promouvoir la durabilité.
- Respecter les valeurs sociétales relatives au droit du travail, à l'éthique et au développement durable pour promouvoir une culture d'entreprise responsable, éthique et socialement engagée

Contribuer au développement des compétences de ses collaborateurs en adéquation avec la stratégie RH de l'entreprise

- Travailler au développement et participer à la formalisation, l'évolution et la diffusion des meilleures pratiques, savoirs et savoir-faire au sein de son entreprise
- Mener des actions de gestions de ressources humaines (recrutement, formation, promotion interne, etc.) pour favoriser le développement des compétences et l'atteinte des objectifs de l'entreprise.

Accompagner le changement et s'adapter aux situations de crise

- Intégrer les enjeux et objectifs de l'entreprise dans son marché
- Anticiper et accompagner les changements de l'entreprise

Intégrer l'impact des évolutions au niveau humain dans les projets

- Favoriser l'appropriation des outils numériques par les collaborateurs pour faciliter la collaboration en environnement numérique
- Prendre en compte les risques psychosociaux liés à l'adoption de la transition numérique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Ces compétences sont régulièrement évaluées en formation (Plan de Formation Individuel), dans le cadre des projets pédagogiques (séminaire des hommes), ainsi qu'en entreprise, dans le cadre des missions confiées.

Le candidat doit présenter sous forme de dossiers écrits soutenus à l'oral.

- Analyse des cadres réglementaires,
- Propositions pour intégrer le cadre réglementaire et éthique dans la conduite de projet,
- Les rôles et les responsabilités pour chaque membre de l'équipe dans la diversité sociale et l'inclusion,
- Les objectifs collectifs sont bien posés,
- L'évaluation et la gestion des impacts humains, environnementaux et sociaux liés à l'entreprise,
- Une préoccupation sur les enjeux de la santé sécurité au travail,
- Les outils numériques pertinents pour améliorer les processus de travail et la réalisation du projet dans le contexte de l'industrie 4.0 et 5.0,
- L'accompagnement des membres de l'équipe dans l'utilisation des nouveaux outils numériques (notamment langages de programmation),
- L'utilisation des moyens de communication appropriés (réunions, courriels, rapports, présentations, etc.) pour transmettre efficacement les informations,
- Approche prévention des risques santé, sécurité au travail

Les projets sont présentés sous forme de dossiers écrits soutenus à l'oral

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'ingénieur diplômé du CESI exerce dans de nombreux secteurs d'activité :

1. Services et études.....21%
2. Métallurgie.....18%
3. Autres secteurs de production....16%
4. Construction automobiles et transports.....15%
5. Services et informatique.....12%
6. BTP.....11%
7. Energie7%

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur bureau d'études
- Ingénieur système
- Ingénieur projet généraliste
- Ingénieur de recherche et développement
- Chef de projet
- Ingénieur industrialisation et méthodes
- Ingénieur de production ou d'exploitation
- Responsable de service dans l'industrie : Logistique, qualité, production, .maintenance...

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

Sans objet

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)	2 736 €
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) H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · 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)	35 579
Jugés difficiles à recruter	44 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité 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, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

- Diplôme de niveau 6, licence générale (L3), Bachelor Universitaire de Technologie (BUT), Bachelor en Sciences et Ingénierie (BSI), classe préparatoire adaptation technicien supérieur (ATS), autres diplômes*, suite au concours de recrutement commun aux CESI,
- ou issu du cycle préparatoire intégrée,
- ou CPGE (Classe préparatoire aux grandes écoles) suite aux concours SCEI (Service de Concours Ecoles d'Ingénieurs),
- ou pour la voie de la formation continue, au moins un diplôme de niveau 5 scientifique ou technique complété par un an au minimum d'expérience professionnelle.
- autres diplômes : DUT, BTS sous conditions.

Pour les étudiants de nationalité étrangère : une attestation supplémentaire attestant d'un niveau B1 en Français du cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL)

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

Outre la validation des compétences détaillées ci-dessus, pour viser le titre d'ingénieur du CESI, le candidat doit :

- Justifier d'une validation niveau C1 du cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL) en langue anglaise attesté par un organisme tiers,
- Une expérience significative à l'international est requise, la durée dépend des profils,
- Justifier d'une expérience en entreprise en milieu professionnel (durée de 28 semaines minimum, ramenée à 14 semaines lorsqu'un stage long en laboratoire de recherche se substitue à un laboratoire en entreprise),
- Pour les étudiants de nationalité étrangère : une attestation supplémentaire attestant d'un niveau B2 en Français du cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL).

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

Le jury est présidé par le directeur du Programme Grande Ecole.

Il est également composé de :

- Le directeur du programme Grande Ecole ou son représentant
- Le directeur des études du programme grande Ecole ou son représentant
- 6 directeurs de campus
- le cas échéant un représentant du partenaire pour les formations en partenariat, en convention ou en co-accréditation.

COMPOSITION DU JURY — CANDIDATURE INDIVIDUELLE

Possible pour partie du titre par VES

Le jury est présidé par le directeur du Programme Grande Ecole.

Il est également composé de :

- Le directeur du programme Grande Ecole ou son représentant
- Le directeur des études du programme grande Ecole ou son représentant
- 6 directeurs de campus
- le cas échéant un représentant du partenaire pour les formations en partenariat, en convention ou en co-accréditation.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury est présidé par le directeur du Programme Grande Ecole.

Il est également composé de :

- Le directeur du programme Grande Ecole ou son représentant
- Le directeur des études du programme grande Ecole ou son représentant
- 6 directeurs de campus
- au moins un représentant socio-économique en activité
- le cas échéant un représentant du partenaire pour les formations en partenariat, en convention ou en co-accréditation.

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 € – 9 281 €
Prise en charge	Branches concernées
9 000 €	Valeur par défaut · 169 branches
9 281 €	CPNE Menuiseries Charpentes et portes planes, CPNE conjointes du bâtiment et des travaux publics, CPNE de l'exploitation des équipements thermiques et de génie climatique, CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil, CPNEF Industries de la Maroquinerie
9 020 €	CPNE Boulangerie-pâtisserie industrielles, CPNE des Métiers de la Transformation des Grains, CPNE industries alimentaires diverses, CPNEFP Transformation Laitière, CPNEFP de la branche des industries de produits alimentaires élaborés

8 500 €	CNPE de la Plasturgie et des Composites, CPNE des métiers du géomètre, CPNEF de l'audiovisuel, CPNEFP de la métallurgie, CPNEFP de la profession d'économiste de la construction
8 484 €	CPNE Entreprises des activités du déchet et de la propreté urbaine, CPNEFP ICGV entreprises de la viande, CPNEFP Mareyage-salaison, CPNEFP de la branche des prestataires de services du secteur tertiaire
9 256 €	CPNE Branche ITV, CPNE Industrie pétrolière, CPNEFP des industries électriques et gazières
8 531 €	CPNE Travail Temporaire, CPNEFP de la blanchisserie, laverie, location de linge, nettoyage à sec, pressing et teinturerie, CPNEFP des commerces de gros
8 570 €	CPNE Personnel navigant technique des exploitants d'hélicoptères, CPNE Transport aérien : personnel au sol
8 000 €	CPNEF inter-secteurs papier carton, CPNEFP Carrières et matériaux
8 900 €	CPNE FP Commerce de Détail de l'Horlogerie Bijouterie
8 731 €	CPNE des Télécoms
8 668 €	CPNEFP des commerces et services de l'audiovisuel, de l'électronique et de l'équipement ménager
8 661 €	CPNEFP Import-Export
8 635 €	CPNEFP de l'industrie cimentière
8 583 €	CPNEFP Commerce à distance
8 409 €	CPNE FP Branche des magasins du Bricolage

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2030
Date de dernière délivrance possible	31/08/2035

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP37979

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

École d'ingénieurs & Prépa Intégrée, Mastère Spécialisé® - CESI

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40701/>

Où se former

Formations référencées	4
Organismes	3
Régions couvertes	3
Prix indicatif	22 000 €
Durée	1376 – 1799 h

Offre de formation — MonCompteFormation (Caisse des Dépôts), licence ouverte.

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	20
Organismes gestionnaires (CFA)	15
Organismes formateurs	17
Régions couvertes	10
Départements couverts	13
Organismes certifiés Qualiopi	17
Sessions	de 09/2024 à 09/2030

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

Entrées et sorties de formation

Entrées en formation	10
Parcours menés à terme	1
Taux d'achèvement	10 %
Période	07/2025 – 09/2026

Entrées et sorties — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	11
Montant total engagé	40 582 €
Coût moyen par dossier	3 689 €
Durée moyenne	661 h
Période	07/2025 – 09/2026
France compétences	98 %
Reste à charge titulaire	2 %

Formations engagées via le CPF — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.