

Sciences et ingénierie - Systèmes numériques

RNCP42685 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	Grade_Licence — Diplôme conférant le grade de Licence
Code(s) NSF	110, 201, 326
Formacode(s)	32016, 32066, 24454, 31006, 32062
Code(s) ROME	H1206, H1402, H2502, I1102
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 CENTRALE DE MARSEILLE · SIRET : 19133340000015

Partenaires habilités

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

Organisme	SIRET	Habilitation
GESTION CTRE FORMA APPR INDUS PROVENCE	78291196000055	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Dans un monde en mutation, les entreprises font face aujourd'hui à de grands défis, internes et externes :

La transition numérique et technologique :

Suite aux progrès majeurs des technologies de l'information, des réseaux, des communications mobiles et de la robotique, les technologies numériques sont omniprésentes. Il ne s'agit plus uniquement d'automatiser des processus : le fonctionnement entier de l'entreprise doit être repensé avec de nouveaux paradigmes. Ce thème est au cœur du programme de formation en transformations numériques.

La transition écologique et économique :

Les entreprises, notamment industrielles, doivent s'emparer des problématiques de développement durable sur toutes les phases d'un produit allant de sa conception à son cycle de vie et jusqu'à son recyclage ou fin de vie. L'économie circulaire devient une approche incontournable du modèle économique des entreprises.

La transition sociétale et le monde du travail :

Notre société a adopté un nouveau rapport au travail qui bouleverse les organisations. La qualité de vie au travail, le respect de l'équilibre personnel/professionnel ou encore la possibilité de télétravailler sont des éléments déterminants pour de nombreux salariés. De même, les soft skills, jusque-là peu mises en avant chez les professionnels de l'ingénierie, deviennent un prérequis à l'embauche.

L'inflation réglementaire ou normative :

Au-delà des normes européennes déjà exigeantes, la France impose à ses entreprises depuis une quinzaine d'années une charge de réglementations importante.

La mondialisation :

Les entreprises doivent faire face aux enjeux liés à la délocalisation, à la relocalisation, à l'externalisation, ainsi qu'aux contraintes réglementaires les encadrant. D'un point de vue technique et technologique, la concurrence mondiale

conduit les entreprises à réinventer leurs modèles économiques ou productifs, en soutenant une innovation technologique régulière.

Elles doivent également faire face à une pénurie de compétences plurivalentes due au départ en retraite de nombreux cadres ayant souvent débuté leur carrière à des postes techniques et opérationnels avant de développer des compétences en ingénierie, une connaissance complète des processus et systèmes ainsi que des compétences managériales. La disparition de ces professionnels à 360° induit une fracture dans l'exercice des métiers de l'entreprise. On identifie alors deux profils principaux :

- des techniciens, qui occupent des fonctions purement opérationnelles ;
- des ingénieurs, qui développent des processus et/ou systèmes.

Un besoin en cadres intermédiaires spécialisés s'est donc développé et les entreprises cherchent désormais des professionnels capables de faire le lien entre ces deux profils ou d'assister les ingénieurs dans les secteurs en fort développement ou sur les métiers émergents, et en particulier dans le secteur des transformations numériques.

C'est afin de répondre au besoin en compétences spécifiques de ces nouveaux professionnels que Centrale Méditerranée a développé la formation d'assistant ingénieur. Ces cadres intermédiaires sont des scientifiques, capables d'une approche technique et humaine, capables d'appréhender la complexité des systèmes et des enjeux dans leur globalité et d'évoluer au sein d'entreprises internationales, en France ou à l'étranger. Spécialisés dans les transformations numériques, ils peuvent approfondir au choix l'approche physique du développement des techniques numériques dans le cadre de l'industrie 4.0, ou l'approche des données et de leur sécurisation.

ACTIVITÉS VISÉES

Le titulaire du Grade Licence Ingénierie responsable et transformations digitales participe à la conduite de projets d'ingénierie, et effectue les activités suivantes :

Contribuer au développement de nouveaux produits et services numériques, en intervenant en soutien technique à la conception, à la production, au développement, jusqu'à la promotion

Préparer et contrôler l'exécution d'opérations techniques dans le cadre des processus et exigences de l'industrie 4.0, et de la sécurisation des données.

Effectue des techniques de calculs, et participe à la modélisation de chaînes de fabrication, d'assemblage et de logistique Informatique

Effectuer la veille technique dans le périmètre de sa mission, en intégrant les dimensions écologiques et sociétales

Effectuer une veille réglementaire, et intégrer les exigences dans son travail

Manager une équipe technique, en assurant le lien entre les ingénieurs et les équipes techniques, et sait s'intégrer dans une organisation

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Le titulaire du Grade Licence Ingénierie responsable et transformations numériques sera en mesure de répondre aux défis et aux développements techniques de son secteur d'activité, afin d'en améliorer les produits et les services. Il doit par ailleurs posséder une approche humaine qu'il applique dans la dimension managériale de ses activités, et une capacité à développer une approche systémique.

L'assistant ingénieur en transformations numériques possède les compétences suivantes :

Appliquer des concepts mathématiques ou scientifiques issus des disciplines d'ingénierie.

Mobiliser des connaissances en matériaux, équipements, outils applicables, technologies et processus techniques indispensables au domaine d'activité.

Concevoir et mener des études expérimentales, interpréter les données et tirer des conclusions dans son domaine d'activité.

Développer une argumentation avec esprit critique.

Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet.

Se servir librement des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.

Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.

Mener une recherche documentaire ciblée sur un sujet scientifique et/ou technologique marketing et en rédiger une synthèse.

définir un système, ses frontières et ses interactions avec l'environnement afin d'être en mesure d'évaluer le besoin relatif au système.

Modéliser un problème multiphysique en s'appuyant sur plusieurs disciplines, identifier et modéliser les couplages et justifier les hypothèses.

Questionner la cohérence du cahier des charges par rapport au besoin client et au contexte.

Justifier les choix de solutions au regard du cahier des charges et d'un budget élargi.

Consulter et appliquer les normes, codes de bonne pratique et les réglementations de sécurité du domaine d'activité.

Pratiquer une méthode de créativité afin de proposer des solutions innovantes sur une partie du cahier des charges.

Maîtriser les outils et procédés de développement et ceux choisir qui sont les plus adaptés à la mise en œuvre des solutions.

Simuler la mise en œuvre du système de production et analyser les résultats.

Produire un avant-projet technique détaillé / une conception détaillée sur la base des solutions proposées.

Identifier les risques possibles ainsi que leurs impacts éventuels

Mettre en œuvre des outils de gestion de projet en définissant un calendrier, les besoins humains et matériels ainsi que le budget nécessaire, en respectant le cahier des charges validé.

Déployer de la maintenance associée au produit ou service conçu dans le respect des contraintes (ressources, budget, temps...)

Mettre en œuvre un processus d'assurance qualité en développement et en suivant des indicateurs pertinents à l'activité

Intégrer la stratégie marketing de l'entreprise dans le cadre de son activité.

Identifier les clients potentiels et prospecter le marché

Présenter un produit ou un service au prospect

Négocier avec un client dans un contexte national ou international.

Se positionner dans une structure hiérarchique donnée

Assumer un rôle hiérarchique et exercer la responsabilité associée

Animer l'équipe projet pour assurer leur cohésion en utilisant les différentes techniques de management (déléguer, motiver, ...).

Effectuer un reporting régulier auprès de la hiérarchie

Mettre en œuvre des interactions positives au sein de l'équipe

Au sein d'un collectif, identifier ses apports au groupe ainsi que les contributions de chacun des membres d'une équipe multiculturelle au travail collectif.

Se positionner dans une structure hiérarchique donnée

Prendre en compte dans toutes ses décisions, les enjeux environnementaux, sociétaux, éthiques et de sécurité?, liés à son secteur professionnel.

S'auto évaluer et gérer ses compétences et son évolution professionnelle

Identifier une opportunité d'affaire par l'analyse d'un écosystème et/ou une veille économique.

Développer un esprit de responsabilité et d'engagement citoyen marqué.

Blocs de compétences

RNCP42685BC01 — Appliquer des connaissances scientifiques et méthodologiques de base en contexte industriel et dans les disciplines de l'ingénierie

LISTE DE COMPÉTENCES

Appliquer des concepts mathématiques ou scientifiques issus des disciplines d'ingénierie.

Mobiliser des connaissances en matériaux, équipements, outils applicables, technologies et processus techniques indispensables au domaine d'activité.

Concevoir et mener des études expérimentales, interpréter les données et tirer des conclusions dans son domaine d'activité.

Développer une argumentation avec esprit critique.

Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet.*

Se servir librement des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.

Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.

Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour traiter, traiter, produire et diffuser l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus pour valider l'acquisition des ressources scientifiques

Activités pratiques / travaux en autonomie :

Le candidat applique les concepts de sciences fondamentales, de sciences pour l'ingénieur et de sciences pour

l'entreprise dans le cadre d'une étude expérimentale. Dans un rendu écrit ainsi qu'une présentation orale, il explicitera les concepts mobilisés et analysera les résultats qui en découlent.

Étude de cas :

Le candidat mobilise ses savoirs et savoir-faire scientifiques autour d'un sujet scientifique complexe mobilisant plusieurs disciplines. Le projet est réalisé en équipe. Le rendu sera un rapport écrit, l'évaluation portant en partie sur la performance collective et en partie sur la performance individuelle.

RNCP42685BC02 — Contribuer au développement d'un nouveau produit ou service dans le cadre de l'industrie 4.0 ou de la sécurisation des données

LISTE DE COMPÉTENCES

Mener une recherche documentaire ciblée sur un sujet scientifique et/ou technologique marketing et en rédiger une synthèse.

Définir un système, ses frontières et ses interactions avec l'environnement afin d'être en mesure d'évaluer le besoin relatif au système.

Modéliser un problème multiphysique en s'appuyant sur plusieurs disciplines, identifier et modéliser les couplages et justifier les hypothèses.

Questionner la cohérence du cahier des charges par rapport au besoin client et au contexte.

Justifier les choix de solutions au regard du cahier des charges et d'un budget élargi.

Consulter et appliquer les normes, codes de bonne pratique et les réglementations de sécurité du domaine d'activité.

Pratiquer une méthode de créativité afin de proposer des solutions innovantes sur une partie du cahier des charges.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus dans le cadre de l'acquisition des ressources scientifiques

Activités pratiques / travaux en autonomie :

Le candidat applique les concepts de sciences fondamentales, de sciences pour l'ingénieur et de sciences pour l'entreprise dans le cadre d'une étude expérimentale. Dans un rendu écrit ainsi qu'une présentation orale, il explicitera les concepts mobilisés et analysera les résultats qui en découlent.

Étude de cas :

Le candidat mobilise ses savoirs et savoir-faire scientifiques autour d'un sujet scientifique complexe mobilisant plusieurs disciplines. Le projet est réalisé en équipe. Le rendu sera un rapport écrit, l'évaluation portant en partie sur la performance collective et en partie sur la performance individuelle.

Projet :

En équipe, les candidats travaillent sur une problématique de type entreprise. Ils devront analyser le sujet, et mobiliser leurs savoirs et savoir-faire pour développer les compétences décrites dans le bloc 2. L'évaluation sera réalisée à partir d'un rapport et d'une présentation orale, une partie de la note sera liée à la performance collective et une partie à la performance individuelle.

RNCP42685BC03 — Préparer le déploiement d'un produit ou d'un service en intégrant production, promotion et vente

LISTE DE COMPÉTENCES

Maîtriser les outils et procédés de développement et ceux choisir qui sont les plus adaptés à la mise en œuvre des solutions.

Simuler la mise en œuvre du système de production et analyser les résultats.

Produire un avant-projet technique détaillé / une conception détaillée sur la base des solutions proposées.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Projet :

En équipe, les candidats travaillent sur une problématique de type entreprise. Ils devront analyser le sujet, et mobiliser leurs savoirs et savoir-faire pour développer les compétences décrites dans le bloc 2. L'évaluation sera réalisée à partir d'un rapport et d'une présentation orale, une partie de la note sera liée à la performance collective et une partie à la performance individuelle.

Immersion professionnelle (stages et apprentissage) :

Le candidat réalise une étude démontrant sa capacité à mobiliser des compétences scientifiques telles que décrites dans le bloc. Les résultats sont évalués dans le rapport et lors de la soutenance.

RNCP42685BC04 — Développer techniquement un produit adapté à un contexte et répondant aux besoins exprimés de l'industrie 4.0 ou de la sécurisation des données

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier les risques possibles ainsi que leurs impacts éventuels

Mettre en œuvre des outils de gestion de projet en définissant un calendrier, les besoins humains et matériels ainsi que le budget nécessaire, en respectant le cahier des charges validé.

Déployer de la maintenance associée au produit ou service conçu dans le respect des contraintes (ressources, budget, temps...)

Mettre en œuvre un processus d'assurance qualité en développement et en suivant des indicateurs pertinents à l'activité

Intégrer la stratégie marketing de l'entreprise dans le cadre de son activité.

Identifier les clients potentiels et prospecter le marché

Présenter un produit ou un service au prospect

Négocier avec un client dans un contexte national ou international

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Projet :

En équipe, les candidats travaillent sur une problématique de type entreprise. Ils devront analyser le sujet, et mobiliser leurs savoirs et savoir-faire pour développer les compétences décrites dans le bloc 2. L'évaluation sera réalisée à partir d'un rapport et d'une présentation orale, une partie de la note sera liée à la performance collective et une partie à la performance individuelle.

Immersion professionnelle (stages et apprentissage) :

Le candidat réalise une étude démontrant sa capacité à mobiliser des compétences scientifiques telles que décrites dans le bloc. Les résultats sont évalués dans le rapport et lors de la soutenance.

RNCP42685BC05 — Manager une équipe technique et s'intégrer dans une organisation plus vaste

LISTE DE COMPÉTENCES

Se positionner dans une structure hiérarchique donnée

Assumer un rôle hiérarchique et exercer la responsabilité associée

Animer l'équipe projet pour assurer leur cohésion en utilisant les différentes techniques de management (déléguer, motiver, ...).

Effectuer un reporting régulier auprès de la hiérarchie

Mettre en œuvre des interactions positives au sein de l'équipe

Au sein d'un collectif, identifier ses apports au groupe ainsi que les contributions de chacun des membres d'une équipe multiculturelle au travail collectif.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Projet :

En équipe, les candidats travaillent sur une problématique de type entreprise. Ils devront analyser le sujet, et mobiliser leurs savoirs et savoir-faire pour développer les compétences décrites dans le bloc 2. L'évaluation sera réalisée à partir d'un rapport et d'une présentation orale, une partie de la note sera liée à la performance collective et une partie à la performance individuelle.

Immersion professionnelle (stages et apprentissage) :

Le candidat réalise une étude démontrant sa capacité à mobiliser des compétences scientifiques telles que décrites dans le bloc. Les résultats sont évalués dans le rapport et lors de la soutenance.

Accompagnement individualisé :

Chaque candidat fait la synthèse de ses avancées au cours de la formation en ce qui concerne le référentiel compétences et produit une analyse de ses pratiques.

RNCP42685BC06 — Élaborer une analyse réflexive de ses actions professionnelles pour opérer et faire des projets d'avenir en conscience des impacts.

LISTE DE COMPÉTENCES

Prendre en compte dans toutes ses décisions, les enjeux environnementaux, sociétaux, éthiques et de sécurité, liés à son secteur professionnel.

S'auto-évaluer et gérer ses compétences et son évolution professionnelle

Identifier une opportunité d'affaire par l'analyse d'un écosystème et/ou une veille économique.

Développer un esprit de responsabilité et d'engagement citoyen marqué.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Projet :

En équipe, les candidats travaillent sur une problématique de type entreprise. Ils devront analyser le sujet, et mobiliser leurs savoirs et savoir-faire pour développer les compétences décrites dans le bloc 2. L'évaluation sera réalisée à partir d'un rapport et d'une présentation orale, une partie de la note sera liée à la performance collective et une partie à la performance individuelle.

Immersion professionnelle (stages et apprentissage) :

Le candidat réalise une étude démontrant sa capacité à mobiliser des compétences scientifiques telles que décrites dans le bloc. Les résultats sont évalués dans le rapport et lors de la soutenance.

Accompagnement individualisé :

Chaque candidat fait la synthèse de ses avancées au cours de la formation en ce qui concerne le référentiel compétences et produit une analyse de ses pratiques.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Le titulaire du Grade Licence Ingénierie responsable et transformations numériques peut être amené à exercer son activité dans une grande variété de secteurs :

- Informatique et télécommunications ;
- Industrie (automobile, agroalimentaire, chimique...) ;
- Énergie
- Électronique / électricité
- Équipements industriels
- Numérique

Il peut aussi bien intervenir dans de grands groupes que dans les PME/TPE.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur assistant ;

Complexes Administrateur Systèmes (Cybersécurité, Data Scientist..) ;

Chef de projet (IoT et Robotique, Transformation Digitale, Systèmes embarqués, Maintenance numérique) ;

Assistant chef de projet

Manager intermédiaire.

L'assistant ingénieur dispose d'une capacité à évoluer professionnellement après le diplôme. De par ses solides bases scientifiques, et les méthodes acquises, il peut évoluer au fil de son expérience au cœur de son entreprise vers des postes vers plus d'autonomie et de responsabilité. Il dispose également des bases pour poursuivre ou pour reprendre ses études après quelques années d'exercice professionnel.

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 maîtrise 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 initiale, Apprentissage, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Être titulaire d'une certification de niveau 4

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

acquisition en anglais d'un niveau minimum certifié du cadre européen commun de référence pour les langues, niveau B2

français: l'élève devra attester d'une aptitude à rédiger et à communiquer par écrit en français de façon autonome. Ce sera niveau validé par certification externe, c'est le niveau attendu pour des postes comportant une activité de rédaction régulière (communication interne et externe).

avoir effectué une mobilité à l'international, de 4 semaines au minimum

avoir eu une expérience d'immersion en entreprise : 4 semaines au minimum sous forme de stages, ainsi qu'une alternance d'une année avec moitié du temps en entreprise (15j/15j).

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Le jury est composé d'au moins 7 membres appartenant aux Équipes d'Enseignement de l'École Centrale de Marseille et recouvrant les différentes thématiques enseignées à l'École, ainsi que du directeur de l'école. Le Président est choisi parmi les enseignants, et nommé par le directeur.

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Le jury est composé d'au moins 7 membres appartenant aux Équipes d'Enseignement de l'École Centrale de

Marseille et recouvrant les différentes thématiques enseignées à l'École, d'un représentant du CFA, ainsi que du directeur de l'école. Le Président est choisi parmi les enseignants, et nommé par le directeur.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury est composé d'au moins 7 membres appartenant aux Équipes d'Enseignement de l'École Centrale de Marseille et recouvrant les différentes thématiques enseignées à l'École, des représentants du collège employeurs, du collège employés, et du directeur de l'école. Le Président est choisi parmi les enseignants, et nommé par le directeur.

Base légale

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

Date de dernière délivrance possible	31/08/2029
--------------------------------------	------------

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP40436

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42685/>