

Expert en ingénierie logicielle

RNCP42505 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Code(s) NSF	326
Formacode(s)	31057, 31067, 31006, 31009
Code(s) ROME	M1805
Type d'enregistrement	Enregistrement sur demande
Date d'enregistrement	26/06/2026
Date d'échéance	26/06/2031

Certificateur(s)

EPITECH ECOLE INFORMATIQUE NOUV TECHNO · SIRET : 42385519600014

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Cette certification professionnelle vise à attester la maîtrise des compétences nécessaires à la conception, au développement, au déploiement et au pilotage de solutions logicielles complexes.

Elle répond aux besoins croissants des organisations en professionnels capables d'intervenir sur l'ensemble du cycle de vie d'une solution logicielle, depuis l'analyse des besoins métiers et la définition de l'architecture applicative jusqu'à la mise en production, l'assurance qualité et la coordination des équipes impliquées dans les projets numériques.

Dans un contexte marqué par l'évolution rapide des technologies, la généralisation des architectures distribuées et du cloud, l'industrialisation des processus de développement (DevOps / DevSecOps) et l'intégration croissante d'outils d'intelligence artificielle dans les activités de développement logiciel, les entreprises recherchent des professionnels disposant d'un haut niveau d'expertise technique et capables de piloter des projets logiciels complexes.

La certification permet d'attester de compétences de haut niveau, d'expertise technique et de responsabilités associées à des fonctions d'encadrement ou d'expertise dans le domaine de l'ingénierie logicielle ; et de reconnaître les compétences acquises par l'expérience professionnelle, notamment dans le cadre du dispositif de Validation des Acquis de l'Expérience (VAE), par l'obtention d'un titre certifié par l'État répondant aux besoins du marché de l'emploi dans le secteur de l'informatique.

ACTIVITÉS VISÉES

L'Expert en Ingénierie Logicielle intervient à différents niveaux d'activités :

Il analyse la stratégie et la politique informatique de ses clients et identifie du besoin métier

Il recueille les besoins exprimés par les utilisateurs et les traduit en spécifications techniques et fonctionnelles en rédigeant un cahier des charges.

Il étudie une solution informatique en la proposant et en la justifiant auprès des utilisateurs.

Il résout des problèmes algorithmiques complexes en intégrant désormais, avec recul critique, les outils d'intelligence artificielle à son activité.

Il définit des modèles de données optimisés.

Il pilote l'implémentation des composants logiciels dans un SI en recourant à des bonnes pratiques de clean code, notamment

Il s'assure de l'efficacité et de la maîtrise des solutions logicielles qu'il conçoit et implémente en assurant leur gouvernance, il en mesure et apprécie les risques et apporte des solutions pour assurer leur sécurité.

Il met en place les ressources nécessaires à la mise en production d'une solution logicielle et conseille les parties

prenantes pour garantir l'appropriation de la solution par les utilisateurs.

Il pilote la réalisation du projet en constituant, organisant, coordonnant et en animant l'équipe projet.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Recenser les besoins des utilisateurs afin de cerner les usages prévus

Réaliser un audit technique, fonctionnel et de sécurité de l'environnement dans lequel s'inscrit le projet afin de proposer les solutions les plus adaptées au contexte

Rédiger les spécifications techniques et fonctionnelles afin de couvrir tous les besoins clients

Évaluer une solution logicielle dans sa dimension technique et économique afin de contribuer au cadrage et à la sécurisation du projet

Prévoir les impacts techniques et fonctionnels de la solution préconisée afin de sécuriser des pistes de mitigation

Présenter une solution technique créative dans le but de résoudre la problématique exposée

Sélectionner une hypothèse d'architecture et l'urbanisme de la solution logicielle afin de garantir l'intégration et la durabilité d'une solution

Traduire les spécifications techniques et fonctionnelles en un système cohérent de composants logiciels afin de produire une solution technique adaptée au besoin du client

Segmenter chaque problème complexe en un ensemble de sous-problèmes afin d'obtenir des tâches atomiques et de proposer des pistes de résolution originales dans un objectif de performance, d'adaptabilité et de maintenabilité en fonction des besoins du client

Intégrer l'intelligence artificielle générative à la pratique de résolution de problèmes algorithmiques complexes afin de concevoir des solutions algorithmiques fiables, performantes et adaptées aux contraintes techniques et métier

Sélectionner les solutions de persistance des données afin de s'adapter aux contraintes techniques, environnementales, fonctionnelles et de sécurité de l'application en termes de stockage de données

Sélectionner les structures de données répondant aux contraintes de l'application dans un objectif de performance, de maintenabilité, de durabilité et d'évolutivité de l'application

Implémenter des composants logiciels réutilisables et maintenables afin de produire un code robuste, lisible et conforme aux objectifs du projet

Évaluer la qualité de l'implémentation logicielle afin de garantir la qualité globale de la solution et d'arbitrer les choix d'implémentation au regard des contraintes

Définir un protocole de tests afin de garantir la qualité pendant le développement et avant la livraison finale

Sélectionner les outils, scripts et framework les plus adaptés à l'implémentation du protocole de test afin d'atteindre les objectifs définis par la politique de test

Tester la solution en termes de charge et de fonctionnalités afin de proposer des correctifs adéquats au bon moment

Elaborer une stratégie d'assurance qualité afin d'assurer un suivi par l'équipe de développement

Mettre en œuvre les activités spécifiques nécessaires à l'évaluation de la qualité de la solution logicielle dans l'objectif de répondre aux objectifs définis par la stratégie d'assurance qualité

Sélectionner les technologies et services adaptés pour l'hébergement ou déploiement de la solution

Implémenter les systèmes d'automatisation nécessaires à garantir la fiabilité du déploiement et la disponibilité de la solution ainsi qu'à optimiser le processus de mise à jour du projet

Faire appliquer les normes de sécurité en vigueur pour prémunir la solution déployée contre les intrusions ou les attaques par déni de service

Rédiger la documentation à toutes les étapes de développement afin de pérenniser la solution et de permettre sa reprise ultérieure par une autre équipe

Communiquer avec les collaborateurs et les clients afin de garantir la collaboration entre les différents acteurs du projet

Analyser le besoin exprimé et les enjeux opérationnels d'un projet IT pour cadrer les attentes et formaliser les objectifs

Élaborer le cahier des charges d'un projet IT afin de structurer sa planification et garantir sa faisabilité opérationnelle

Construire le rétroplanning d'un projet IT afin d'assurer une exécution cohérente avec les contraintes

Organiser la répartition des rôles et responsabilités au sein d'équipes pluridisciplinaires afin d'assurer une coordination efficace et alignée sur les objectifs du projet

Animer les activités d'équipes pluridisciplinaires pour garantir la progression du projet afin de favoriser la circulation de l'information dans l'entreprise et l'implication des parties prenantes

Déployer des dispositifs de communication et de collaboration entre les équipes

Mettre en œuvre les adaptations nécessaires pour intégrer efficacement les membres d'équipes en situation de

handicap ou avec besoins spécifiques afin d'assurer une pleine participation, la continuité opérationnelle et la performance collective du projet IT

Blocs de compétences

RNCP42505BC01 — Analyser et cadrer le développement d'une solution logicielle

LISTE DE COMPÉTENCES

Recenser les besoins des utilisateurs en observant et en échangeant avec les parties prenantes afin de cerner les usages prévus, notamment pour les personnes en situation de handicap, en intégrant les contraintes réglementaires, normatives et d'accessibilité applicables au projet.

Réaliser un audit technique, fonctionnel et de sécurité de l'environnement dans lequel s'inscrit le projet (infrastructure, système d'information, ressources humaines, ...) en tenant compte des obligations réglementaires, des standards en vigueur et des pratiques du secteur afin de proposer les solutions les plus adaptées au contexte, en analysant les solutions déjà en place et leurs effets.

Rédiger les spécifications techniques et fonctionnelles à partir des résultats de l'audit, afin de couvrir tous les besoins clients, en décrivant précisément tous les aspects techniques (spécifications techniques) et humains (spécifications fonctionnelles).

Évaluer une solution logicielle dans sa dimension technique et économique en estimant les charges, les ressources et les contraintes associées en coordination avec les parties prenantes, et en analysant les solutions existantes, afin de contribuer au cadrage et à la sécurisation du projet.

Prévoir les impacts techniques et fonctionnels de la solution préconisée, en identifiant les risques liés à la conformité, à la sécurité et à l'accessibilité, afin de sécuriser des pistes de mitigation le cas échéant, en s'assurant de sa bonne intégration dans l'environnement d'exploitation du client.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle : Analyse et cadrage du projet - Le candidat doit : présenter l'étude de l'existant dans le cadre proposé ; présenter les échanges avec les utilisateurs qui permettent de cerner les besoins et usages (sondages, questionnaires, interviews, observations de terrain...) ; rédiger les spécifications techniques et fonctionnelles du projet ; réaliser un benchmark des solutions proches du projet et l'utiliser pour établir une fourchette fine de chiffrage budgétaire de la solution ; modéliser l'architecture SI existante et y intégrer les éléments de solution proposés ; structurer le projet en entités testables et livrables indépendamment les uns des autres ; modéliser la chaîne opérationnelle dans laquelle la solution doit s'intégrer et y porter les zones de risque potentiels de rupture de chaîne ; présenter plusieurs solutions créatives à partir d'une problématique fournie ; mettre en place une veille légale et réglementaire pour les aspects couverts par le projet, qui prenne en compte les besoins des PSH

Projet de groupe suivi d'une soutenance orale

RNCP42505BC02 — Concevoir et implémenter une architecture logicielle

LISTE DE COMPÉTENCES

Présenter une solution technique créative, en collaboration avec l'équipe projet et ses différentes expertises, en prenant en considération les différentes contraintes apportées par le client (économique, RSE, ...) ou imposées par l'environnement technique dans le but de résoudre la problématique exposée.

Sélectionner une hypothèse d'architecture et l'urbanisme de la solution logicielle, afin de garantir l'intégration et la durabilité d'une solution, en prenant en compte le reste de l'écosystème technique présent au sein de l'entreprise ainsi que l'accessibilité numérique de la solution.

Traduire les spécifications techniques et fonctionnelles en un système cohérent de composants logiciels, en mobilisant son expertise et en s'appuyant sur l'état de l'art en termes d'architecture logicielle, les standards du secteur et les exigences réglementaires, afin de produire une solution technique adaptée au besoin du client.

Segmenter chaque problème complexe en un ensemble de sous-problèmes afin d'obtenir des tâches atomiques et de proposer des pistes de résolution originales dans un objectif de performance, d'adaptabilité et de maintenabilité en fonction des besoins du client.

Intégrer l'intelligence artificielle générative à la pratique de résolution de problèmes algorithmiques complexes, en s'appuyant sur les capacités d'assistance à l'analyse, à la génération ou à l'optimisation de solutions, tout en exerçant un contrôle critique sur les résultats produits, en évaluant la conformité réglementaire, les impacts éthiques et les risques associés, afin de concevoir des solutions algorithmiques fiables, performantes et adaptées aux contraintes techniques et métier.

Sélectionner les solutions de persistance de données en s'appuyant sur son expertise, celle de l'équipe projet et l'état de l'art, afin de s'adapter aux contraintes techniques, environnementales, fonctionnelles et de sécurité de l'application en termes de stockage de données.

Sélectionner les structures de données répondant aux contraintes de l'application en tenant compte de leur complexité algorithmique et spatiale dans un objectif de performance, de maintenabilité, de durabilité et d'évolutivité de l'application.

Implémenter des composants logiciels réutilisables et maintenables, en respectant les standards d'écriture et les bonnes pratiques de développement (clean code, modularité, testabilité), en intégrant les exigences de conformité, de sécurité et de scalabilité, et en exploitant de manière critique des outils d'intelligence artificielle générative, afin de produire un code robuste, lisible et conforme aux objectifs du projet.

Évaluer la qualité de l'implémentation logicielle, en réalisant des relectures de code et des démarches de peer-review, en analysant la conformité aux standards définis, la maintenabilité, la performance et la sécurité du code, et en formulant des recommandations d'amélioration, afin de garantir la qualité globale de la solution et d'arbitrer les choix d'implémentation au regard des contraintes de délais, de coûts et de qualité.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle : Conception et implémentation du projet - Le candidat doit : identifier de nouveaux usages et outils possibles au sein d'un SI existant ; prouver sa participation à plusieurs événements de la communauté professionnelle (Hackathon, Meet-up, Conférence...) ; démontrer l'exploration de différentes solutions techniques et défendre les arbitrages réalisés ; justifier de ses choix d'architecture ; réaliser plusieurs UI/UX qui respectent les normes d'accessibilité en vigueur et les différents documents de conception ; rédiger les composants logiciels nécessaires à rendre la solution fonctionnelle en respectant les critères de lisibilité, de maintenabilité et de réutilisabilité du code

Projet de groupe suivi d'une soutenance orale

RNCP42505BC03 — Définir et piloter la politique d'assurance qualité d'une solution logicielle

LISTE DE COMPÉTENCES

Définir un protocole de tests en pilotant ses différentes phases (scénarisation et paramétrage), afin de garantir la qualité pendant le développement et avant la livraison finale.

Sélectionner les outils, scripts et frameworks les plus adaptés à l'implémentation du protocole de test afin d'atteindre les objectifs définis par la politique de test, en mobilisant son expertise et celle de l'équipe projet.

Tester la solution en termes de charge et de fonctionnalités, afin de proposer des correctifs adéquats au bon moment, en écrivant les tests nécessaires (unitaires, fonctionnels, d'intégration, de performance) et en auditant l'infrastructure en matière de sécurité.

Élaborer une stratégie d'assurance qualité en définissant les normes et processus de qualité et en tenant compte des normes d'accessibilité pour les personnes en situation de handicap afin d'assurer un suivi par l'équipe de développement.

Mettre en œuvre les activités spécifiques nécessaires à l'évaluation de la qualité de la solution logicielle en s'appuyant sur les outils adaptés (revues de code, audits, tests de conformités aux normes, revues de documentation, ...) dans l'objectif de répondre aux objectifs définis par la stratégie d'assurance qualité.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle : Définition et pilotage de la politique d'assurance qualité - Le candidat doit : soutenir la cohérence de la politique de test établie et attester de sa mise en place concrète ; illustrer (par le biais d'outils de gestion de versions notamment) les différentes phases d'intégration successives pour arriver à la livraison de la solution ; documenter (en français ou en anglais) les choix qui sous-tendent la rédaction du code et les phases de déploiement, à destination de nouveaux venus sur le projet ; attester du bon respect des normes et processus qualité spécifiés préalablement (CR d'audit, résultats d'outil d'analyse statique de code, taux de couverture des tests ...)

Projet de groupe suivi d'une soutenance orale

RNCP42505BC04 — Piloter la mise en production d'une solution logicielle

LISTE DE COMPÉTENCES

Sélectionner les technologies et services adaptés pour l'hébergement ou déploiement de la solution en termes de dimensionnement et de disponibilité, en prenant en considération les contraintes du client (budget, sécurité, scalabilité, qualité de service).

Implémenter les systèmes d'automatisation nécessaires à garantir la fiabilité du déploiement et la disponibilité de la

solution ainsi qu'à optimiser le processus de mise à jour du projet en définissant précisément les tâches à automatiser, les interactions avec les autres systèmes, ainsi que les contraintes techniques et les performances attendues.

Faire appliquer les normes de sécurité en vigueur en respectant les bonnes pratiques d'administration système et réseau pour prémunir la solution déployée contre les intrusions ou les attaques par déni de service.

Rédiger la documentation à toutes les étapes de développement en garantissant l'évolution possible de la solution dans le temps et selon les besoins afin de pérenniser la solution et de permettre sa reprise ultérieure par une autre équipe, dans le respect de la réglementation en vigueur.

Communiquer avec les collaborateurs et les clients afin de garantir la collaboration entre les différents acteurs du projet, en partageant les éléments (avancées, blocages, demandes, livraisons) en sa possession de manière structurée et en adaptant la documentation pour permettre son appropriation par tout type de public, y compris en situation de handicap.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle : Mise en production du projet - Le candidat doit : rédiger des notices à visée préventive à destination des utilisateurs du SI en vulgarisant les risques ainsi que les conseils et consignes ; réaliser des tests d'intrusion pour tester la robustesse du code d'une solution donnée ; présenter un compte-rendu reprenant les préconisations de renforcement de la sécurité préconisées suite aux résultats des tests d'intrusion ; exposer la solution de déploiement du projet et son automatisation partielle ou complète

Projet de groupe suivi d'une soutenance orale

RNCP42505BC05 — Conduire des projets IT et mobiliser des équipes pluridisciplinaires

LISTE DE COMPÉTENCES

Analyser le besoin exprimé et les enjeux opérationnels d'un projet IT, en mobilisant des échanges avec les parties prenantes et des techniques de recueil structuré, pour cadrer les attentes et formaliser les objectifs.

Élaborer le cahier des charges d'un projet IT, en définissant les objectifs, les livrables attendus, les indicateurs de suivi et les ressources mobilisables, afin de structurer la planification et garantir la faisabilité opérationnelle.

Construire le rétroplanning d'un projet IT, en estimant les charges, en identifiant les ressources internes et externes nécessaires et en intégrant les jalons clés, afin d'assurer une exécution cohérente avec les contraintes de délai et de budget.

Organiser la répartition des rôles et responsabilités au sein d'équipes pluridisciplinaires, en tenant compte des expertises techniques, métiers et fonctionnelles, afin d'assurer une coordination efficace et alignée sur les objectifs du projet.

Animer les activités d'équipes pluridisciplinaires, en organisant des réunions de coordination, en assurant le suivi de l'avancement et la gestion des points de blocage, pour garantir la progression du projet.

Déployer des dispositifs de communication et de collaboration entre les équipes, en utilisant des outils de partage et de reporting, afin de favoriser la circulation de l'information dans l'entreprise et l'implication des parties prenantes.

Mettre en œuvre les adaptations nécessaires pour intégrer efficacement les membres d'équipes en situation de handicap ou avec besoins spécifiques, en évaluant leurs contraintes, en ajustant les rôles, les outils, et les modes de communication, afin d'assurer une pleine participation, la continuité opérationnelle et la performance collective du projet IT.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle sous la forme d'un projet de groupe, suivi d'une soutenance individuelle - Le candidat présente les dimensions projet et organisation humaine d'un projet d'ingénierie logicielle, en s'appuyant sur : l'analyse du besoin et la rédaction du cahier des charges ; la planification du projet (jalons, budget, charges) ; la gestion des risques projet ; la répartition des rôles au sein des équipes mobilisées ; les modalités de communication, de reporting, de coordination ; les dispositifs mis en place pour l'intégration de profils divers, notamment en situation de handicap.

Projet de groupe suivi d'une soutenance orale

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

ESN - Logiciel - Services bancaires, boursiers et financiers - Multimédia - Études, conseil, audit - Télécommunication - Commerce - Web - Service public - Industrie - Sécurité informatique - Infrastructure – Cloud computing

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur étude et développement logiciel / informatique ; Architecte logiciel ; Ingénieur en développement logiciel ; Consultant IT

RÈGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

Si le métier n'est pas réglementé en tant que tel, les activités exercées le sont dans un cadre réglementaire : RGPD pour la manipulation des données et sécurité informatique, IA act pour l'utilisation des outils d'IA

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 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 864 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (41 % des actifs en emploi)
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	27 458
Jugés difficiles à recruter	53 %
Emplois saisonniers	1 %
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Entrée en 1ère année : titre de niveau 4 minimum.

Admission parallèle en 2ème année : étudiants de 1ère ou 2ème année de classes préparatoires scientifiques ou titulaires ou en cours de validation d'un niveau 5

Admission parallèle en 3ème année : titulaires d'un niveau 5

Admission parallèle en 4ème année : titulaires d'un niveau 6 minimum.

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

Le candidat doit avoir validé une période d'au moins six mois en entreprise (stage, alternance, expérience professionnelle en lien avec le titre)

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

Trois personnalités extérieures représentatives du secteur, assistées de 2 personnes représentant la Direction Pédagogique.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Trois personnalités extérieures représentatives du secteur, assistées de 2 personnes représentant la Direction Pédagogique

Base légale

Date de décision	26/06/2026
Durée de l'enregistrement	5 ans
Date d'échéance de l'enregistrement	26/06/2031
Date de dernière délivrance possible	26/06/2035

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2024	552	4	91 %	—
2023	675	0	95 %	89 %

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP37985

CORRESPONDANCES (PAR BLOCS)
RNCP37744, RNCP37985, RNCP38004, RNCP39583, RNCP39765

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)
<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42505/>

Où se former

Formations référencées	1
Organismes	1
Régions couvertes	0
Prix indicatif	250 €

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