

Expert en ingénierie du développement et en architecture logicielle

RNCP36469 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Code(s) NSF	326
Formacode(s)	31018, 31010, 31085, 31032
Code(s) ROME	M1802, M1810, M1805, M1803
Type d'enregistrement	Enregistrement sur demande
Date d'enregistrement	01/06/2022
Date d'échéance	01/06/2027

Certificateur(s)

ANAPIJ - 92100 · SIRET : 53145866900045

Partenaires habilités

10 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 10 à former et organiser l'évaluation.

Organisme	SIRET	Habilitation
ANAPIJ	53145866900037	Former et organiser l'évaluation
ANAPIJ - 92100	53145866900045	Former et organiser l'évaluation
FORMADU	85115160500058	Former et organiser l'évaluation
FORMADU	85115160500074	Former et organiser l'évaluation
INSTITUT FRANCAIS DES AFFAIRES	38480937200046	Former et organiser l'évaluation
INSTITUT NATIONAL DE L'ENSEIGNEMENT A DISTANCE	48874104200037	Former et organiser l'évaluation
INSTITUT NATIONAL DE L'ENSEIGNEMENT A DISTANCE	48874104200045	Former et organiser l'évaluation
INSTITUT NATIONAL DE L'ENSEIGNEMENT A DISTANCE	48874104200052	Former et organiser l'évaluation
SCIENCES-U LILLE	39955313000051	Former et organiser l'évaluation
SCIENCES-U LILLE (EFFICOM - EFAB - EDUCATIVE GROUP)	39955313000044	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

45% des entreprises à l'échelle européenne placeraient au cœur de leurs préoccupations la transformation numérique de leurs opérations, mettant en évidence, la nécessité d'un capital humain grandissant pour répondre aux besoins et enjeux que posent le développement de solutions informatiques dans un marché fortement concurrentiel. Pourtant, le marché de l'IT est considéré comme un marché en crise, avec un déséquilibre entre l'offre et la demande. Ainsi, la tendance actuelle du recrutement irait en faveur de profils ayant une expertise certaine dans les domaines liés à la connaissance et au développement des systèmes d'informations et des solutions logicielles, dans une perspective de développement et d'innovation continue. Cependant, la plus grande préoccupation des recruteurs de

la filière informatique concerne la rareté de ces profils. Ainsi, le besoin de profils d'experts, en capacité de s'adapter aux complexités posées par les infrastructures et applications de demain est clairement identifié. C'est en réponse à cette demande, que cette certification prépare des professionnels experts dans le développement d'architecture logicielle, et en capacité d'innover en matière de systèmes complexes dans une perspective sociétale et écologique.

ACTIVITÉS VISÉES

Les activités professionnelles de l'expert en ingénierie du développement et en architecture logicielle s'articulent autour de 5 champs :

1. l'analyse et la définition de la stratégie d'un système d'information ;
2. le management des projets d'un système d'information ;
3. l'intégration d'architectures techniques et logicielles ;
4. la supervision du développement et de l'exécution de solutions applications ;
5. le déploiement et le maintien des architectures techniques et logicielles.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Mener une veille en identifiant les nouveaux usages, innovations et opportunités de nouveaux marchés afin d'évaluer et recommander des outils, technologies et processus.

Définir une stratégie technique pour répondre à des besoins opérationnels.

Concevoir les architectures distribuées dans l'entreprise afin de définir une solution de service fiable.

Définir les spécifications techniques de la solution afin de produire le cahier des charges technique et fonctionnel du projet.

Elaborer le cahier des charges afin de définir la roadmap du projet.

Définir la méthodologie de gestion de projet afin d'optimiser sa mise en œuvre.

Contrôler le déroulement du projet du SI pour s'assurer formellement que la solution est conforme aux spécifications et attendus en termes de ROI pour le projet.

Manager les équipes au sein du projet pour mener à bien les phases de développement, de tests et d'intégration du projet.

Définir l'architecture technique pour assurer la performance des applications.

Définir les modes de communication utilisés par les éléments d'un système pour garantir leur interopérabilité au sein de l'architecture technique.

Concevoir des architectures logicielles complexes

pour réduire les coûts, l'impact écologique et augmenter la qualité du logiciel.

Mettre en place et documenter une architecture logicielle pour assurer son évolutivité et sa maintenabilité.

Superviser le développement d'une application logicielle pour proposer une solution logicielle adaptée aux besoins du clients et au RGPD.

Construire des interfaces homme-machine pour permettre un usage optimal de la solution proposée.

Garantir la fiabilité des modules logiciels et leur adéquation avec les spécifications techniques et fonctionnelles des applications pour augmenter la qualité des applications.

Mettre en place et maintenir les plateformes de développement pour assurer un développement continu des applications.

Mettre en place des outils de protection du logiciel

pour garantir la sécurité et la confidentialité d'une application.

Concevoir et valider la documentation technique et utilisateur afin d'assurer la maintenabilité d'une architecture technique et logicielle.

Déployer un projet pour assurer son passage en production.

Blocs de compétences

RNCP36469BC01 — Analyser et définir la stratégie du système d'information

LISTE DE COMPÉTENCES

C.1.1 Mener une veille en identifiant les nouveaux usages, innovations et opportunités de nouveaux marchés et en matière d'accessibilité numérique afin d'évaluer et recommander des outils, technologies et processus.

C.1.2 Définir une stratégie technique :

- en mettant en place des études de faisabilité ; - en estimant les coûts, bénéfices et risques des stratégies envisagées ; - en appliquant les normes et les standards définis pour le métier ; - en prenant en compte les

contraintes organisationnelles ;

- en tenant compte des attentes éthiques, réglementaires et sociétales (RGPD) ;
- en proposant des solutions écoresponsables et l'écoconception, pour répondre à des besoins opérationnels.

C.1.3 Concevoir les architectures distribuées dans l'entreprise :

- en sélectionnant les technologies appropriées ;
- en anticipant la montée en charge ;
- dans une démarche scalabilité et de modularités ;
- dans une logique d'optimisation des performances, afin de définir une solution de service fiable.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

E.1 Mise en place d'un projet de recherche : le candidat doit concevoir un projet de recherche à vocation technique portant sur les nouveaux usages et les RSE.

Le candidat doit à travers la mise en œuvre de son projet :

- prouver ses capacités à mener une veille ;
- répondre à une problématique ;
- créer de l'information.

Le projet de recherche fera l'objet d'une formation multimédias (texte/vidéos/audio).

RNCP36469BC02 — Manager les projets du système d'information

LISTE DE COMPÉTENCES

C.2.1.1 Définir les spécifications techniques de la solution :

- en sélectionnant les composantes techniques (progiciels, composants applicatifs, langages, middleware, serveur...)
 - ;
 - en définissant les normes techniques, les fonctionnalités des programmes, les flux de données et leurs interactions,
 - en suivant une conception responsable de service numérique;
- afin de produire le cahier des charges technique et fonctionnel du projet.

C.2.1.2 Elaborer le cahier des charges :

- en évaluant les pratiques et outils déjà en place ;
 - en intégrant de façon détaillée les problématiques d'accessibilité et d'expérience utilisateurs;
 - en précisant les contraintes réglementaires du projet ;
 - en définissant les ressources à mobiliser (métiers, financières, matérielles...),
- afin de définir la roadmap du projet.

C.2.2 Définir la méthodologie de gestion de projet :

- en sélectionnant la méthode adaptée au déploiement et suivi (Cascade, Cycle en V, Agile...) ;
 - en s'appuyant sur les référentiels de bonnes pratiques (PMP, Prince 2, Scrum...) ;
 - en mettant en place les outils de suivi des projets (tableaux de bords, listing de tâches, feuilles de route ...),
- afin d'optimiser sa mise en œuvre.

C.2.3 Contrôler le déroulement du projet du SI :

- en conduisant des évaluations intermédiaires et finales de performance globale du projet (KPI) ;
 - en s'appuyant sur les référentiels de bonnes pratiques (CMMI...) ;
 - en revoyant les conditions de mise en œuvre du projet selon les évaluations intermédiaires,
- pour s'assurer formellement que la solution est conforme aux spécifications et attendus en termes de ROI pour le projet.

C.2.4 Manager les équipes au sein du projet :

- en réunissant les parties prenantes (comités de pilotage, réunions...) ;
 - en s'assurant que les parties prenantes saisissent les enjeux, risques et bénéfices (commanditaire, MOE, prestataires) dans un contexte national ou international ;
 - en favorisant la communication ascendante et descendante au sein du projet ;
 - en incitant les parties prenantes à travailler sous un mode collaboratif ;
 - en sensibilisant les acteurs projets sur les « situations à risques »,
 - en s'assurant que les collaborateurs en situation de handicap aient accès à des outils de travail adaptés,
- pour mener à bien les phases de développement, de tests et d'intégration du projet.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

E.2.1 Mise en situation professionnelle : le candidat doit produire un rapport d'activités complet sur une situation professionnelle réelle.

E.2.2 Mise en situation professionnelle en équipe : le candidat doit conduire un projet informatique complet pour un client professionnel (une institution, une association ou une entreprise).

Pour cela, il doit :

- découper le projet en tâches ;
- identifier et estimer les ressources à allouer ;
- utiliser les outils nécessaires à la planification et au suivi du projet (logiciel de planification...) ;
- proposer une démarche organisationnelle et créer les outils de partage de l'information.

La mise en situation professionnelle fera l'objet d'un rapport écrit et d'une soutenance orale devant un jury.

RNCP36469BC03 — Intégrer les architectures techniques et logicielles

LISTE DE COMPÉTENCES

C.3.1 Définir l'architecture technique :

- en identifiant les moyens techniques (logiciel système, les intergiciels, les réseaux de communication) ;
 - en identifiant les relations entre les éléments la composant,
- pour assurer la performance des applications.

C.3.2 Définir les modes de communication utilisés par les éléments d'un système en identifiant les protocoles adaptés (réseaux, chaînes de blocs, mobiles ou web), pour garantir leur interopérabilité au sein de l'architecture technique.

C.3.3 Concevoir des architectures logicielles complexes :

- en décrivant le système en termes d'objets, de composants, de bibliothèques et de Framework ;
 - en définissant l'organisation des composants dans l'environnement de développement (bibliothèques dynamiques, statiques, codes sources) ;
 - en définissant l'environnement du système (bande passante, contraintes géographiques, tolérance aux pannes) ;
 - en choisissant le style d'architecture,
- pour réduire les coûts, l'impact écologique et augmenter la qualité du logiciel.

C.3.4 Mettre en place et documenter une architecture logicielle en créant et en alimentant la bibliothèque logicielle constituée des différents composants, pour assurer son évolutivité et sa maintenabilité.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

E.3. Mise en situation professionnelle : dans le cadre d'un cas pratique professionnel, le candidat devra mettre en place une stratégie informatique adaptée à une organisation. Il devra proposer la mise en place d'une architecture logicielle et technique (performante, sécurisée) en auditant l'existant et en proposant des solutions adaptées et innovantes. La mise en situation permettra au candidat d'identifier et de proposer un plan d'action concret et pertinent permettant la résolution d'une difficulté réelle.

La mise en situation fera l'objet d'un rapport écrit et d'une soutenance orale devant un jury.

RNCP36469BC04 — Superviser le développement et l'exécution de solutions applicatives

LISTE DE COMPÉTENCES

C.4.1 Superviser le développement d'une application logicielle :

- en choisissant une plateforme de développement adaptée (Web, mobile, lourde, distribuée, électronique) et sécurisée ;
 - en intégrant des modules algorithmiques complexes ou d'intelligence artificielle et d'apprentissage ;
 - en élaborant un contrat intelligent sur une chaîne de blocs,
 - en introduisant les règles d'accessibilité dans les procédures de développement d'une application,
- pour proposer une solution logicielle adaptée aux besoins des clients et au RGPD.

C.4.2 Construire des interfaces homme-machine :

- en se basant sur des critères d'ergonomie ;
 - en se basant sur l'expérience utilisateur ;
 - en intégrant les normes d'accessibilité,
- pour permettre un usage optimal de la solution proposée.

C.4.3 Garantir la fiabilité des modules logiciels et leur adéquation avec les spécifications techniques et fonctionnelles des applications :

- en définissant et en menant les tests adaptés ;
 - en automatisant les tests,
- pour augmenter la qualité des applications.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

E.4.1 Mise en œuvre du projet professionnel : dans le cadre du développement d'une application complète, le candidat devra mettre en place, en travaillant de manière agile, l'infrastructure technique nécessaire au développement de l'application en respectant des critères ergonomiques.

Le projet professionnel donnera lieu à un rapport écrit et une soutenance orale devant un jury.

RNCP36469BC05 — Déployer et maintenir des architectures techniques et logicielles

LISTE DE COMPÉTENCES

C.5.1 Mettre en place et maintenir les plateformes de développement :

- en définissant les outils de livraison continue ;
- en mettant en place les automatismes d'intégration continue en fonction des évolutions des produits, pour assurer un développement continu des applications.

C.5.2.1 Mettre en place des outils de protection du logiciel :

- en utilisant des normes cryptographiques ;
- en sécurisant le stockage des données ;
- en construisant des procédures d'authentification ;
- en utilisant des réseaux privés virtuels, pour garantir la sécurité et la confidentialité d'une application.

C.5.2.2 Concevoir et valider la documentation technique et utilisateur :

- en précisant les modalités d'usages ;
- en indiquant les spécificités techniques en des termes adaptés aux utilisateurs visés,
- en expliquant les enjeux pour les parties prenantes/l'entreprise, afin d'assurer la maintenabilité d'une architecture technique et logicielle.

C.5.3 Déployer un projet :

- en assurant une validation fonctionnelle ;
- en réalisant un recettage ;
- en mettant en place des outils de gestion des incidents et de la qualité, pour assurer son passage en production.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

E.5.1 Mise en place d'un projet professionnel : à partir d'une application entièrement développée, le candidat devra mettre en place l'infrastructure de déploiement, les tests, les remontées d'erreur et de sécurisation de la solution applicative développée.

Le projet professionnel donnera lieu à un rapport écrit et une soutenance orale devant un jury.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Grâce à sa posture stratégique et transversale, l'expert en ingénierie du développement et en architecture logicielle peut viser différentes typologies organisationnelles.

Il peut travailler :

- au sein d'une DSI soit en étant directement rattaché à l'organisation centrale ou alors rattaché à un site d'exercice ;
- au sein d'une ESN (Entreprises de Services Numériques) représentant des opportunités d'emplois importantes pour les jeunes certifiés ;
- au sein de société de conseils.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur DevOps

Architecte logiciel

Consultant IoT

Ingénieur logiciel embarqué

Ingénieur étude et développement

Consultant informatique

Ingénieur développement logiciel

Ingénieur développeur fullstack

Lead développeur

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

Bien que le métier ne soit pas soumis à des contraintes légales, ce professionnel exerce dans le respect de l'éthique, des réglementations et des bonnes pratiques de son domaine.

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)	Élevée (4/5) 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, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 912 €
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) M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée) M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X92 — Responsables et cadres de la production, de l'exploitation et de la maintenance informatique et télécom · tension 3/5 (Modérée) M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	43 955
Jugés difficiles à recruter	50 %
Emplois saisonniers	2 %
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique M2X92 — Responsables et cadres de la production, de l'exploitation et de la maintenance informatique et télécom M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information

Voies d'accès

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Être titulaire d'un niveau 6 dans les domaines de l'informatique et/ou du numérique.

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

Le jury est composé de 7 membres :

4 représentants du monde professionnel dont 2 employeurs et 2 salariés et 3 représentants de l'organisme certificateur.

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	7 901 €
Selon la branche	6 400 € – 7 901 €
Prise en charge	Branches concernées
7 901 €	Valeur par défaut · 210 branches
7 697 €	CPNEFP de la blanchisserie, laverie, location de linge, nettoyage à sec, pressing et teinturerie
7 500 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS)
6 400 €	CPNEFP de la Branche des Caisses régionales de Crédit Agricole et autres organismes

Base légale

Date de décision	01/06/2022
Durée de l'enregistrement	5 ans
Date d'échéance de l'enregistrement	01/06/2027

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2020	119	1	97 %	—
2019	112	1	100 %	—

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP28332

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
(non publié à date d'enregistrement)

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/36469/>

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	2
Organismes gestionnaires (CFA)	2
Organismes formateurs	2
Régions couvertes	2
Départements couverts	2
Organismes certifiés Qualiopi	2

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