

Expert en ingénierie et développement de logiciels pour l'industrie

RNCP40350 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Code(s) NSF	200, 326n, 326t
Formacode(s)	31057, 31067, 24346, 24491
Code(s) ROME	M1805, M1802, M1803
Type d'enregistrement	Enregistrement sur demande
Date d'enregistrement	28/03/2025
Date d'échéance	28/03/2028

Certificateur(s)

AFORP FORMATION (CFAI) · SIRET : 77572845400205

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'industrie 4.0 et la transformation numérique des systèmes industriels nécessitent des experts capables de concevoir, développer et sécuriser des solutions logicielles innovantes. Face aux défis croissants liés à l'interopérabilité des systèmes, à la cybersécurité, à l'intelligence artificielle et à la durabilité numérique, il est essentiel de former des professionnels qualifiés répondant aux exigences du secteur industriel.

Cette certification vise à structurer et attester des compétences essentielles pour un expert en ingénierie et développement de logiciels industriels, garantissant ainsi une employabilité accrue et une reconnaissance des qualifications au sein des entreprises technologiques et industrielles.

ACTIVITÉS VISÉES

- Analyse des besoins et spécifications
- Conception et architecture des solutions logicielles industrielles
- Développement et intégration de solutions logicielles industrielles
- Validation, tests et mise en production
- Gestion de projet et coordination des équipes
- Cybersécurité et conformité réglementaire
- Cybersécurité durable et optimisation énergétique
- Clôture du projet et retour d'expérience (RETEX)

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- Identifier, analyser et formaliser les besoins des parties prenantes en tenant compte des exigences techniques, économiques, sociétales et environnementales.
- Rédiger des spécifications fonctionnelles et techniques en conformité avec les standards et méthodologies en vigueur.
- Assurer une communication claire et efficace des exigences auprès des équipes de développement et des parties prenantes.
- Concevoir des architectures logicielles évolutives et sécurisées adaptées aux environnements industriels.
- Garantir l'interopérabilité des systèmes en intégrant des protocoles standardisés.
- Intégrer des principes de cybersécurité (Secure by Design) et de sobriété numérique dans la conception des

solutions.

Implémenter des solutions logicielles robustes et performantes en respectant les meilleures pratiques de développement.

Assurer l'accessibilité et la conformité réglementaire des applications.

Automatiser les processus de développement et d'intégration continue (CI/CD).

Définir et exécuter des stratégies de tests avancés (fonctionnels, performance, sécurité).

Planifier et exécuter le déploiement des solutions en assurant une transition fluide et sécurisée.

Assurer le suivi post-déploiement et l'optimisation continue des performances.

Piloter un projet logiciel en appliquant des méthodologies de gestion avancées.

Assurer la gestion budgétaire et l'optimisation financière en intégrant des pratiques de finance durable.

Coordonner des équipes multidisciplinaires et internationales, en garantissant une communication efficace en français et en anglais.

Sécuriser les infrastructures industrielles en appliquant les normes et réglementations en vigueur.

Implémenter des pratiques avancées de cybersécurité et de protection des données.

Sensibiliser et former les équipes aux enjeux de cybersécurité et aux bonnes pratiques de développement sécurisé.

Réduire l'empreinte carbone des infrastructures logicielles en optimisant la consommation énergétique.

Mettre en place des protocoles sécurisés à faible consommation énergétique.

Assurer une veille technologique et réglementaire continue en cybersécurité et développement durable.

Évaluer les performances du projet et identifier les écarts par rapport aux objectifs initiaux.

Structurer un retour d'expérience et formuler des recommandations pour améliorer les futurs projets.

Mettre en place une démarche d'optimisation continue et d'amélioration des processus.

Blocs de compétences

RNCP40350BC01 — Gérer un projet de développement d'un logiciel industriel

LISTE DE COMPÉTENCES

Définir le périmètre et les objectifs du projet en intégrant les exigences d'accessibilité, de sobriété numérique et de responsabilité sociétale, en utilisant des méthodologies de cadrage adaptées (Business Model Canvas, SWOT, AMDEC) et en impliquant les parties prenantes dès l'amont du projet, afin de garantir une vision claire, inclusive et durable des enjeux et des livrables attendus

Planifier et structurer le projet en intégrant les exigences d'accessibilité, de sobriété numérique et d'optimisation des ressources, en utilisant des méthodologies adaptées (Agile, cycle en V, PRINCE2) et des outils de gestion de projet (MS Project, JIRA, Trello), afin d'assurer une exécution fluide, inclusive et durable, tout en garantissant la maîtrise des délais et des livrables

Évaluer, suivre et optimiser le budget du projet en intégrant des pratiques de finance durable, afin d'assurer la viabilité économique du projet tout en minimisant son impact financier et environnemental

Rédiger et communiquer efficacement en français et en anglais, en adaptant son discours selon le public (technique, fonctionnel, managérial), afin d'assurer une documentation claire, une transmission fluide des informations et une collaboration efficace dans un contexte international

Coordonner les équipes et assurer le suivi opérationnel du projet en intégrant les principes d'accessibilité, d'inclusion et d'optimisation des ressources, en utilisant des méthodologies adaptées (Scrum, Kanban, cycle en V) et des outils collaboratifs (JIRA, Trello, MS Project), afin de garantir une communication fluide, une gestion équitable des responsabilités et une exécution efficace et durable du projet

Identifier, analyser et atténuer les risques tout en assurant la qualité du projet, en intégrant les exigences d'accessibilité, de sobriété numérique et de conformité réglementaire, en utilisant des méthodologies de gestion des risques (AMDEC, SWOT, ISO 31000) et des outils de suivi qualité, afin de garantir une gestion proactive, une optimisation des ressources et un alignement avec les attentes des parties prenantes

Assurer la clôture du projet et organiser un retour d'expérience structuré, en intégrant les principes d'accessibilité, de sobriété numérique et de responsabilité sociétale, en utilisant des méthodologies d'évaluation (RETEX, bilan projet, enquêtes de satisfaction), afin de capitaliser sur les bonnes pratiques, identifier les axes d'amélioration et garantir une optimisation continue des processus de gestion de projet

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle donnant lieu à différents livrables : dossier de cadrage du projet (périmètre, objectifs, parties prenantes, contraintes), planning détaillé intégrant l'optimisation des ressources et les engagements RSE,

stratégie de gestion des risques et d'accessibilité (analyse des risques, mesures correctives), plan budgétaire et justification financière des choix réalisés, rapport d'impact environnemental et social (empreinte carbone, accessibilité, diversité), retour d'expérience et axes d'amélioration pour les futurs projets, rapport d'analyse des enjeux d'inclusion, de durabilité et de performance, présentation finale -une partie de la présentation est faite en anglais- expliquant la mise en œuvre et les résultats du projet

RNCP40350BC02 — Recueillir et analyser les exigences du client dans le cadre du développement d'un logiciel industriel

LISTE DE COMPÉTENCES

Recueillir et formaliser les besoins des parties prenantes en intégrant les principes d'accessibilité, d'inclusion et de sobriété numérique, en utilisant des méthodologies adaptées (entretiens, ateliers collaboratifs, focus groups inclusifs, questionnaires structurés) et des outils de documentation (cahiers des charges, user stories, modèles UML), afin de garantir une définition claire, précise et exploitable des attentes du projet

Rédiger un cahier des charges fonctionnel et technique en intégrant les exigences d'accessibilité, de sobriété numérique et de conformité réglementaire, en structurant les spécifications selon les standards en vigueur (ISO, WCAG, RGAA, Green IT), en s'appuyant sur des méthodologies adaptées (User Stories, UML, BPMN), afin de garantir une compréhension claire des besoins, une cohérence avec les attentes des parties prenantes et une base solide pour la phase de conception et de développement

Analyser les risques et la faisabilité du projet en intégrant les contraintes techniques, économiques, environnementales et sociales, en utilisant des méthodologies adaptées (AMDEC, SWOT, Analyse du Cycle de Vie), en évaluant les risques liés à l'accessibilité et à la sobriété numérique, afin d'anticiper les obstacles, proposer des mesures d'atténuation et garantir la viabilité du projet

Valider et communiquer les spécifications en garantissant leur conformité aux exigences fonctionnelles, techniques et réglementaires, en structurant la documentation selon des standards d'accessibilité et de clarté (WCAG, RGAA), en utilisant des outils de collaboration (Trello, Confluence, Notion) et en assurant une diffusion inclusive, afin de garantir une compréhension partagée et une adoption optimale par les parties prenantes

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle donnant lieu à différents livrables : compte rendu du recueil des besoins (entretiens, focus groups, enquêtes, documentation), cahier des charges détaillé intégrant les exigences métiers, techniques, d'accessibilité et de sobriété numérique, modélisation des besoins via des outils visuels (UML, BPMN, wireframes, personas), analyse des risques liés à l'accessibilité, à l'exclusion numérique et à l'empreinte environnementale, plan de validation et communication des spécifications (supports accessibles, documentation claire et inclusive)

RNCP40350BC03 — Concevoir l'architecture, déployer et industrialiser un logiciel industriel

LISTE DE COMPÉTENCES

Définir une architecture logicielle robuste, évolutive et conforme aux exigences d'accessibilité, de sobriété numérique et de cybersécurité, en utilisant des méthodologies adaptées (modélisation UML, architecture en couches, microservices), en intégrant des standards d'interopérabilité (REST, OPC UA, MQTT) et en optimisant les ressources matérielles et énergétiques, afin de garantir la performance, la maintenabilité et la conformité aux attentes des parties prenantes

Sélectionner les technologies et frameworks les plus adaptés aux exigences du projet en tenant compte des critères de performance, d'accessibilité, de sobriété numérique et de cybersécurité, en réalisant une analyse comparative des solutions disponibles, en intégrant les standards d'interopérabilité et en veillant à la maintenabilité et à l'évolutivité des choix technologiques, afin de garantir une solution durable, efficace et conforme aux attentes des parties prenantes

Concevoir des interfaces et assurer l'interopérabilité des systèmes en intégrant les principes d'accessibilité, d'ergonomie et de standardisation, en utilisant des méthodologies adaptées (Wireframing, UX/UI Design, API REST, OPC UA, MQTT), et en garantissant la compatibilité avec les plateformes et outils existants, afin d'optimiser l'expérience utilisateur et la connectivité entre les systèmes

Tester et valider la conception en garantissant la conformité aux exigences fonctionnelles, techniques, d'accessibilité et de sobriété numérique, en appliquant des méthodologies adaptées (tests unitaires, tests UX, validation ergonomique, tests de performance), en utilisant des outils d'automatisation et en impliquant les parties prenantes dans le processus de validation, afin d'assurer la fiabilité, l'inclusivité et l'optimisation des solutions conçues

Concevoir et développer des solutions logicielles accessibles et durables en appliquant les principes de sobriété numérique, d'optimisation des ressources et d'accessibilité universelle, en utilisant des méthodologies de développement adaptées (Clean Code, Green IT, WCAG, RGAA) et en garantissant la conformité aux standards de

performance et de sécurité, afin d'assurer un logiciel efficace, inclusif et respectueux des enjeux environnementaux. Assurer l'intégration des logiciels avec les systèmes industriels en garantissant l'interopérabilité, la compatibilité et l'optimisation des performances, en utilisant des protocoles standards (OPC UA, Modbus, MQTT, REST API), en appliquant des méthodologies de gestion des interfaces et en respectant les exigences de cybersécurité et de sobriété numérique, afin de garantir une communication fluide, fiable et sécurisée entre les différents équipements et logiciels industriels.

Assurer la sécurisation et la conformité des solutions logicielles en intégrant les principes de cybersécurité, de protection des données et de conformité réglementaire, en appliquant des normes reconnues (ISO 27001, IEC 62443, RGPD), en mettant en œuvre des protocoles de chiffrement, d'authentification et de gestion des accès, et en réalisant des audits de sécurité, afin de garantir la résilience, la confidentialité et l'intégrité des systèmes.

Assurer un déploiement sécurisé, efficace et évolutif des solutions logicielles industrielles, en garantissant leur accessibilité, leur conformité aux normes (ISO, IEC, WCAG, RGAA) et leur stabilité, en utilisant des méthodologies d'intégration continue (CI/CD) et des tests automatisés, afin d'assurer une transition fluide vers l'exploitation et une amélioration continue des performances et de l'expérience utilisateur.

Élaborer et exécuter des tests en garantissant la couverture fonctionnelle, la conformité réglementaire et la robustesse des solutions, en définissant une stratégie de tests adaptée (tests unitaires, fonctionnels, de charge, d'accessibilité, de sécurité), en utilisant des outils d'automatisation et des frameworks de test (Selenium, JUnit, Cypress), et en appliquant les bonnes pratiques de validation logicielle, afin d'optimiser la qualité, la fiabilité et l'inclusivité des solutions déployées.

Vérifier la conformité des solutions logicielles aux standards et réglementations en vigueur, en appliquant des référentiels de qualité (ISO 27001, IEC 62443, WCAG, RGAA, Green IT), en réalisant des audits de conformité et des tests de validation, et en utilisant des outils d'analyse statique et dynamique, afin de garantir que les solutions développées respectent les exigences de sécurité, d'accessibilité et de durabilité.

Assurer un déploiement responsable et un suivi post-production efficace en garantissant la stabilité, la sécurité et l'optimisation continue des solutions, en appliquant des stratégies de déploiement progressif (Blue-Green Deployment, Canary Release), en intégrant des mécanismes de monitoring et d'analyse des performances, et en prenant en compte les enjeux d'accessibilité et de sobriété numérique, afin d'assurer une transition fluide vers l'exploitation et une amélioration continue basée sur les retours des utilisateurs.

Assurer l'optimisation continue et l'amélioration des solutions en intégrant des mécanismes d'évaluation des performances, d'accessibilité et de durabilité, en analysant les retours des utilisateurs et les métriques de suivi (KPIs, logs, monitoring), en appliquant des méthodologies d'amélioration continue (DevOps, CI/CD, Lean IT), et en garantissant la conformité aux standards de cybersécurité et de sobriété numérique, afin d'adapter les solutions aux évolutions technologiques et aux besoins des parties prenantes.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle donnant lieu à différents livrables : dossier d'architecture logicielle (modélisation UML, microservices, architecture en couches, cloud vs on-premise), analyse comparative des technologies et frameworks (justification des choix, critères de performance, accessibilité, sobriété numérique), schéma d'interopérabilité et documentation des API (REST, OPC UA, MQTT, GraphQL, WebSockets), wireframes et prototypes UX/UI (accessibilité WCAG, ergonomie, inclusivité), rapport de validation de la conception (tests de robustesse, conformité aux exigences, validation des parties prenantes).

Mise en situation professionnelle donnant lieu à différents livrables : code source structuré et documenté (respect des conventions, modularité, bonnes pratiques de développement), dossier d'architecture et de conception logicielle (diagrammes UML, API, gestion des flux de données), plan et résultats des tests unitaires et fonctionnels (accessibilité, performance, sécurité), rapport d'intégration et de compatibilité (interopérabilité avec d'autres systèmes, gestion des dépendances), présentation et démonstration de la solution (explication des choix techniques et validation par les parties prenantes).

Mise en situation professionnelle au centre de formation donnant lieu à différents livrables : plan de tests détaillé (stratégie de validation, scénarios de tests, critères de réussite), rapport d'exécution des tests (tests unitaires, d'intégration, de charge, de sécurité, d'accessibilité), journal des anomalies et corrections apportées (analyse des bugs, résolution et validation des correctifs), plan de mise en production (stratégie de déploiement, gestion des risques, rollback plan), rapport post-déploiement (suivi des performances, retour des utilisateurs, axes d'amélioration).

RNCP40350BC04 — Maintenir et sécuriser un projet de développement et de déploiement d'un logiciel industriel

LISTE DE COMPÉTENCES

Assurer la gestion de la maintenance corrective et évolutive en garantissant la stabilité, la performance et la sécurité des solutions logicielles, en mettant en œuvre des processus de diagnostic et de correction efficaces, en appliquant les bonnes pratiques de gestion des versions (Git, CI/CD) et en intégrant les principes de sobriété numérique et d'accessibilité, afin d'optimiser la durabilité et la fiabilité des systèmes

Assurer un support utilisateur efficace et accessible en garantissant une assistance adaptée aux besoins de tous les utilisateurs, en mettant en place des canaux de communication inclusifs, en développant des guides et FAQ accessibles, et en appliquant des méthodologies de gestion des tickets et des incidents, afin d'améliorer l'expérience utilisateur et d'assurer un accès équitable aux services et aux fonctionnalités du système

Assurer une veille technologique et promouvoir l'innovation durable en identifiant les évolutions du secteur, en intégrant des solutions respectueuses des principes de sobriété numérique et d'accessibilité, en analysant les tendances émergentes (IA, cloud computing, edge computing, cybersécurité), et en proposant des améliorations continues, afin de garantir la compétitivité, la pérennité et l'impact responsable des solutions développées

Assurer l'optimisation continue et la durabilité des solutions en mettant en place des stratégies d'amélioration basées sur l'analyse des performances, des retours utilisateurs et des enjeux environnementaux, en appliquant des méthodologies d'amélioration continue (DevOps, Lean IT, CI/CD), et en intégrant des principes de sobriété numérique et d'accessibilité, afin de garantir des solutions performantes, inclusives et durables sur le long terme

Assurer la protection des infrastructures et des données en intégrant des solutions de cybersécurité robustes, en appliquant les standards de sécurité (ISO 27001, IEC 62443, NIST, RGPD), en mettant en œuvre des mécanismes de chiffrement, d'authentification et de surveillance proactive, afin de garantir l'intégrité, la confidentialité et la disponibilité des systèmes industriels et des informations sensibles

Sensibiliser et former les équipes à la cybersécurité en intégrant les bonnes pratiques de protection des données et des infrastructures, en développant des supports pédagogiques interactifs et accessibles, et en mettant en place des simulations et des exercices de cyberattaque (phishing, tests d'intrusion), afin de renforcer la vigilance des collaborateurs et d'assurer une culture de sécurité proactive au sein de l'organisation

Assurer la conformité et le respect des réglementations en matière de cybersécurité et de protection des données, en appliquant les normes et cadres réglementaires en vigueur (ISO 27001, IEC 62443, RGPD, NIST), en réalisant des audits et des analyses de conformité, et en mettant en place des politiques de gouvernance adaptées, afin de garantir la sécurité des systèmes et la protection des informations sensibles tout en évitant les risques juridiques et financiers

Mettre en œuvre une cybersécurité durable en intégrant des solutions d'intelligence artificielle pour la détection des menaces et l'optimisation énergétique, en appliquant des méthodologies avancées de protection des infrastructures et des données, tout en réduisant la consommation énergétique des systèmes informatiques et industriels, afin de garantir une sécurité efficace, éco-responsable et évolutive

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle donnant lieu à différents livrables : rapport de maintenance corrective et évolutive (problèmes identifiés, corrections apportées, suivi des mises à jour), plan de support technique et d'assistance (processus de gestion des incidents, niveaux de support, FAQ), indicateurs de performance et de suivi des solutions (logs système, monitoring, KPIs), rapport d'optimisation continue (analyse des retours utilisateurs, évolutions proposées, intégration des principes d'accessibilité et d'éco-conception), documentation des bonnes pratiques de maintenance et de support (guides d'utilisation, procédures de mises à jour, sécurité).

Mise en situation professionnelle donnant lieu à différents livrables : audit de sécurité et analyse des vulnérabilités (tests de pénétration, évaluation des risques), plan de conformité et documentation réglementaire (mise en place des bonnes pratiques RGPD, ISO 27001), stratégie de sensibilisation et formation des équipes (supports de formation, guides de bonnes pratiques), mise en place d'un système de surveillance et de réponse aux incidents (logs, SIEM, KPIs de sécurité), plan d'optimisation de la sécurité intégrant les principes d'éco-conception et de sobriété numérique.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Industrie manufacturière et automatisation

- Conception et intégration de solutions logicielles pour les lignes de production et la supervision industrielle (MES,

SCADA).

- Optimisation des processus industriels via l'IA et la maintenance prédictive.
- Interopérabilité des systèmes industriels avec les protocoles OPC UA, MQTT, Modbus.

Énergie et environnement

- Développement de logiciels pour la gestion des réseaux intelligents (smart grids) et des infrastructures énergétiques.
- Optimisation des performances énergétiques des systèmes industriels et intégration des principes de Green IT.
- Sécurisation des infrastructures critiques face aux cybermenaces (normes IEC 62443, ISO 27001).

Transports et logistique

- Développement de solutions embarquées et d'algorithmes d'optimisation des flux logistiques.
- Intégration de systèmes de gestion du trafic et d'infrastructures connectées (IoT, IA).
- Sécurisation des protocoles de communication et protection des données dans les systèmes de transport intelligents.

Santé et technologies médicales

- Conception de logiciels pour les dispositifs médicaux connectés et les systèmes de gestion hospitalière.
- Respect des normes de cybersécurité et de protection des données de santé (ISO 27001, RGPD).
- Application des principes d'accessibilité numérique pour garantir l'inclusion des utilisateurs.

Aéronautique, spatial et défense

- Développement de logiciels critiques et sécurisés pour les systèmes embarqués.
- Gestion de la cybersécurité des infrastructures stratégiques.
- Veille technologique et conformité aux réglementations spécifiques du secteur (DO-178C, ISO 15288).

Startups et entreprises technologiques

- Développement d'applications innovantes basées sur l'intelligence artificielle et le cloud computing.
- Optimisation des infrastructures numériques et mise en place d'architectures scalables et sécurisées.
- Intégration de solutions durables et éco-conçues dans les produits numériques.

Éditeurs de logiciels et services numériques

- Conception de solutions SaaS et plateformes logicielles dédiées aux environnements industriels.
- Sécurisation des infrastructures cloud et mise en place de solutions DevSecOps.
- Développement d'outils collaboratifs adaptés aux contraintes des entreprises industrielles.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Métiers techniques et d'expertise

- Ingénieur en développement de logiciels industriels
- Architecte logiciel pour systèmes industriels
- Développeur en systèmes embarqués et temps réel
- Expert en interopérabilité des systèmes industriels
- Développeur en intelligence artificielle appliquée à l'industrie
- Spécialiste en cybersécurité industrielle

Métiers de la gestion et de l'innovation

- Chef de projet en ingénierie logicielle industrielle
- Responsable technique (Tech Lead) en logiciels industriels
- Consultant en transformation numérique et automatisation industrielle
- Responsable cybersécurité et conformité industrielle
- Architecte de solutions logicielles et IoT industriel

Métiers liés à la recherche et au conseil

- Chercheur en intelligence artificielle et optimisation industrielle
- Consultant en innovation et nouvelles technologies pour l'industrie
- Expert en éco-conception et sobriété numérique des logiciels

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

Le métier n'est pas réglementé. Toutefois, le métier visé nécessite de prendre en compte certaines normes.

- Concernant la cybersécurité des logiciels industriels
 - o ISO 27001 (Sécurité des systèmes d'information) : Norme internationale définissant les bonnes pratiques de gestion des risques en cybersécurité.
 - o IEC 62443 (Cybersécurité des systèmes industriels et SCADA) : Spécifique aux environnements industriels, elle impose des règles de sécurité pour les logiciels et infrastructures OT (Operational Technology).

- o NIST Cybersecurity Framework : Référentiel américain utilisé à l'international pour renforcer la protection des systèmes industriels connectés.
 - o Directive européenne NIS2 (2023) : Implique des obligations renforcées pour les entreprises industrielles en matière de cybersécurité.
 - o Impact sur la certification
 - + La certification doit inclure des compétences en Secure by Design pour garantir que les logiciels respectent ces normes dès leur conception.
 - + Formation à la gestion des risques et des cyberattaques pour protéger les infrastructures critiques.
 - + Sensibilisation à la mise en conformité réglementaire des logiciels industriels
 - Concernant l'accessibilité numérique
 - o WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) : Standards internationaux définissant les bonnes pratiques pour l'accessibilité des interfaces logicielles et web.
 - o RGAA (Référentiel Général d'Amélioration de l'Accessibilité – France) : Applicable aux services numériques publics, mais adopté aussi par de nombreuses entreprises privées.
 - o Loi européenne sur l'accessibilité numérique (European Accessibility Act - 2025) : Imposera des obligations de mise en conformité pour les logiciels et équipements numériques
 - o Impact sur la certification
 - + Formation aux bonnes pratiques de développement accessibles, notamment pour les interfaces utilisateur et les applications industrielles.
 - + Intégration de tests d'accessibilité dans le cycle de développement logiciel.
 - + Sensibilisation aux obligations légales en matière d'accessibilité pour les entreprises industrielles
 - Concernant la sobriété numérique et l'impact environnemental des logiciels
 - o Loi française REEN (Réduction de l'Empreinte Environnementale du Numérique - 2021) : Implique des obligations de conception responsable des logiciels pour limiter leur impact écologique.
 - o Norme ISO 14001 (Management environnemental) : S'applique aux entreprises du secteur numérique pour intégrer des critères de durabilité.
 - o Règlement européen sur la durabilité numérique (Green Digital Act - 2024) : Fixe des critères d'éco-conception pour les logiciels et infrastructures IT.
 - o Impact sur la certification
 - + Inclusion des principes de Green IT et d'éco-conceptionlogicielle dans le référentiel de formation.
 - + Développement de compétences en optimisation énergétique des applications industrielles.
 - + Sensibilisation aux normes et certifications environnementales pour les logiciels industriels.
 - Concernant la gestion des données et la conformité légale
 - o RGPD (Règlement Général sur la Protection des Données - UE) : Règlement clé pour assurer la gestion sécurisée des données personnelles dans les logiciels industriels.
 - o Data Act (2023 - UE) : Régule l'accès et l'utilisation des données générées par les objets connectés et les logiciels industriels.
 - o Cloud Act (USA) et lois extraterritoriales : Impactent les logiciels industriels hébergés sur le cloud avec des obligations spécifiques en matière de protection des données.
 - o Impact sur la certification
 - + Intégration de compétences sur la gestion des données industrielles et la conformité réglementaire.
 - + Sensibilisation aux contraintes légales du stockage et de l'exploitation des données dans un contexte industriel.
 - + Formation aux principes d'architecture logicielle conforme aux réglementations en vigueur.
 - Concernant l'interopérabilité des logiciels industriels
 - o Norme OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture) : Standard d'interopérabilité pour les systèmes industriels.
 - o ISO/IEC 25010 (Qualité des systèmes logiciels) : Définit des critères de performance, maintenabilité et interopérabilité des logiciels.
 - o Directive Machines 2006/42/CE (UE) : Encadre les exigences en matière de compatibilité des logiciels avec les équipements industriels
 - o Impact sur la certification
 - + Maîtrise des protocoles d'échange industriels (OPC UA, Modbus, MQTT, REST).
 - + Formation à la conception de logiciels compatibles avec les systèmes industriels existants.
- Sensibilisation aux enjeux d'interopérabilité et d'intégration des nouvelles technologies dans les environnements industriels.

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)	2 892 €
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) M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	42 073
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 M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information

Voies d'accès

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Justifier d'un niveau 6 minimum en informatique, génie logiciel, électronique, systèmes industriels, ou équivalent)
Justifier de 2 à 5 ans d'expérience en développement logiciel ou en automatisation industrielle

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

Le jury est composé de 5 personnes : 1 président et 4 membres. Le président du jury est désigné par l'ensemble des membres du jury. Tous les membres du jury sont extérieurs à l'AFORP, aucun d'entre eux ne forme à l'AFORP et aucun d'entre eux n'encadre d'apprenants de l'AFORP. Tous les membres du jury sont experts du domaine de l'ingénierie du développement logiciel.

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	8 500 €
Selon la branche	8 000 € – 8 668 €

Prise en charge	Branches concernées
8 500 €	Valeur par défaut · 208 branches
8 668 €	CPNEFP de la Branche des Caisses régionales de Crédit Agricole et autres organismes, CPNEFP des commerces et services de l'audiovisuel, de l'électronique et de l'équipement ménager, CPNEFP du Négoce de l'ameublement
8 436 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
8 000 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS)

Base légale

Date de décision	28/03/2025
Durée de l'enregistrement	3 ans
Date d'échéance de l'enregistrement	28/03/2028
Date de dernière délivrance possible	28/03/2032

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2023	2	0	100 %	—
2022	9	0	100 %	100 %
2021	13	0	92 %	100 %
2020	10	1	100 %	100 %
2019	11	0	100 %	100 %

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP36024

CORRESPONDANCES (PAR BLOCS)
RNCP34586, RNCP35419, RNCP35784, RNCP36024, RNCP37985, RNCP38097, RNCP38321

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
Formation alternance Mastère ingénieur en développement de logiciels ; Titre RNCP niveau 7 - AFORP

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40350/>

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	1
Organismes gestionnaires (CFA)	1
Organismes formateurs	1
Régions couvertes	1

Départements couverts	1
Organismes certifiés Qualiopi	1
Sessions	de 09/2026 à 08/2028

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