

Architecte des objets connectés (IOT)

RNCP40354 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Code(s) NSF	326
Formacode(s)	31006, 31042, 31094
Code(s) ROME	M1802, M1805
Type d'enregistrement	Enregistrement sur demande
Date d'enregistrement	28/03/2025
Date d'échéance	28/03/2028

Certificateur(s)

H3 · SIRET : 70202279900127

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

La certification Architecte des Objets Connectés répond à un besoin croissant du marché lié à la transformation numérique et à l'adoption massive de l'Internet des Objets (IoT). Les entreprises, tous secteurs confondus (industrie, santé, agriculture, transport, etc.), cherchent des experts capables de concevoir, développer et intégrer des systèmes connectés complexes tout en garantissant leur interopérabilité, sécurité et efficacité énergétique. Cette certification cible les compétences en architecture logicielle et matérielle, gestion de la connectivité, et maîtrise des technologies émergentes comme l'intelligence artificielle et le cloud. Il répond également aux enjeux d'innovation, de cybersécurité et de durabilité, essentiels pour accompagner la digitalisation des entreprises et leur compétitivité.

ACTIVITÉS VISÉES

Analyse de l'environnement, du système client et de la stratégie client afin de formaliser le besoin.

- Analyse des besoins clients et cadrage
- Analyse du système existant
- Recherche et préconisation d'une solution IOT.
- Analyse d'impact
- Etude de la faisabilité de la solution IoT
- Rédaction d'un cahier des charges fonctionnel

Conception de l'architecture de la solution IOT.

- Réalisation d'une cartographie fonctionnelle et technique de la solution IoT
- Collecte, structuration et traitement des données de la solution IOT.
- Exploitation des données mobilisant le machine learning ou des modèles d'IA
- Développement et tests de la solution IOT.

Piloter un projet de développement d'une solution IOT jusqu'à sa mise en production

- Gestion de projet agile
- Pilotage de l'équipe et communication
- Supervision de la production
- Définition du référentiel documentaire afin de garantir sa maintenabilité.
- Déploiement et maintenance de la solution IOT.

Maintien du système de sécurisation de la solution IoT et mise en œuvre des protocoles de cybersécurité

- Sécurisation d'une solution IOT s'appuyant notamment sur des outils d'IA en tant qu'assistante proactive à la sécurité des données

- Mise en œuvre des protocoles de cybersécurité d'une solution IOT.
- Contribution à l'amélioration continue du système de l'entreprise.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Recueillir les besoins du client en s'appuyant sur l'analyse de l'existant en mobilisant les méthodes de design thinking[1] afin de proposer une solution IoT durable, sécurisée et conforme aux attentes du client.

Hiérarchiser les tâches en s'appuyant sur une exploration du besoin observé lors des ateliers de priorisation afin d'établir une organisation prévisionnelle du projet

Rédiger la note de cadrage du projet en synthétisant les besoins, en précisant les objectifs et les contraintes et en fixant les différents jalons afin de clarifier les enjeux du projet.

Réaliser une étude chiffrée en référençant les différentes technologies à disposition afin de justifier de la cohérence des choix techniques et de l'équilibre des coûts auprès du client.

Cartographier le système de gestion de données de la solution tout en identifiant au préalable les faiblesses de celle-ci afin d'identifier les risques et actions pour renforcer la sécurité (mise à jour des protocoles de chiffrement, amélioration de l'authentification des appareils et surveillance en temps réel).

Analyser les impacts environnementaux de la solution IOT en évaluant la structure de celle-ci (matériaux, cycle de vie, consommation) afin de contribuer à une technologie plus durable et respectueuse de l'environnement.

Concevoir l'étude de faisabilité de la solution IOT préconisée en évaluant les aspects techniques, opérationnels et économiques afin de statuer avec le client si celle-ci est adaptée à son besoin.

Rédiger un cahier des charges pour la solution IOT, en détaillant les exigences, les spécifications techniques ainsi que les mesures de sécurité mises en place afin d'aligner les parties prenantes sur le contenu et exigences du projet.

Réaliser une cartographie de l'architecture fonctionnelle et technique de la solution IOT s'appuyant sur l'existant en utilisant des outils de modélisation, afin d'identifier et de quantifier les besoins clés, les contraintes et les risques

Modéliser l'architecture des données de la solution IoT grâce à des outils de modélisation afin d'assurer une organisation efficace des données, d'optimiser la gestion des flux d'information et de garantir l'intégrité et la sécurité des données.

Assurer la collecte et le stockage des données requises par le client en garantissant leur conformité aux normes en vigueur (RGPD, etc.) afin de protéger la confidentialité des utilisateurs et d'assurer la légalité des opérations de traitement de données.

Structurer les données dans des bases de données adaptées en optimisant les performances de stockage et d'accès afin de faciliter l'analyse et l'exploitation des données.

Exploiter les données collectées dans la base de données pour piloter la solution IOT en utilisant des algorithmes d'analyse de données et de machine learning afin de déclencher des actions appropriées en temps réel.

Intégrer un modèle IA en adéquation avec les besoins du client pour proposer des outils d'analyses performants et des insights précis, et ainsi faciliter la prise de décision et d'optimiser les processus métiers.

Tester la solution IOT selon les différents cas d'usages et spécifications techniques afin de garantir la conformité de la solution avec les exigences du client.

Développer l'architecture complète de la solution IOT à partir des modélisations préalablement définies afin d'implémenter une solution robuste et pouvant évoluer facilement.

Adopter une gestion de projet agile mettant en exécution les fondamentaux du lean management, tout en favorisant une approche itérative et collaborative afin de délivrer le projet de manière efficiente.

Communiquer efficacement avec son équipe en utilisant des modes de communication adaptés à chaque typologie de public et notamment en cas de profil en situation de handicap au sein de l'équipe afin d'assurer les échanges d'informations et la coordination.

Superviser la mise en production de la solution IOT en définissant la planification et en coordonnant les équipes afin d'assurer le déploiement optimal de la solution.

Préparer la documentation technique de la solution IOT décrivant son fonctionnement et les modalités de sa maintenance tout en s'assurant de son accessibilité (notamment pour les publics en situation de handicap) afin de faciliter son intégration et sa maintenabilité.

Définir les processus de suivi qualité et de maintenabilité, en incluant les critères de performance ainsi que les procédures de contrôle afin de garder une solution à jour et performante.

Réaliser un audit de la solution IOT en évaluant la conformité avec le cahier des charges afin d'optimiser la sécurité et la maintenabilité de la solution.

Assurer la maintenance de la solution IoT en surveillant les performances de celle-ci afin de garantir sa fiabilité, de prévenir les pannes et d'optimiser son fonctionnement continu.

Sécuriser son architecture IOT grâce à l'IA, en mettant en place un monitoring basé sur un modèle existant afin d'automatiser les alertes et réponses en cas d'incidents

Identifier les failles potentielles en utilisant des outils d'intelligence artificielle afin d'analyser les vulnérabilités de la solution.

Assurer la cybersécurité de l'architecture logicielle de la solution IOT en évaluant les risques, en identifiant les vulnérabilités ainsi qu'en mettant en œuvre des correctifs afin de sécuriser la solution en amont et en aval.

Assurer l'intégrité physique de la solution IOT en mettant en place des tests d'intrusion, de fiabilité et de durabilité afin de prévenir les cybermenaces.

Auditer les usages et le système de l'entreprise en évaluant les vulnérabilités et en recommandant des mesures correctives pour fluidifier l'utilisation de solutions IT auprès des équipes et assurer le maintien de la sécurité des solutions.

Diffuser une culture du risque au sein de l'entreprise en utilisant des outils de suivi et de gestion des risques afin d'impliquer les parties prenantes et identifier les pistes d'amélioration en amont.

Blocs de compétences

RNCP40354BC01 — Formaliser le besoin en adéquation avec la stratégie de l'entreprise

LISTE DE COMPÉTENCES

Recueillir les besoins du client en s'appuyant sur l'analyse de l'existant en mobilisant les méthodes de design thinking[1] afin de proposer une solution IoT durable, sécurisée et conforme aux attentes du client.

Hierarchiser les tâches en s'appuyant sur une exploration du besoin observé lors des ateliers de priorisation afin d'établir une organisation prévisionnelle du projet

Rédiger la note de cadrage du projet en synthétisant les besoins, en précisant les objectifs et les contraintes et en fixant les différents jalons afin de clarifier les enjeux du projet.

Réaliser une étude chiffrée en référençant les différentes technologies à disposition afin de justifier de la cohérence des choix techniques et de l'équilibre des coûts auprès du client.

Cartographier le système de gestion de données de la solution tout en identifiant au préalable les faiblesses de celle-ci afin d'identifier les risques et actions pour renforcer la sécurité (mise à jour des protocoles de chiffrement, amélioration de l'authentification des appareils et surveillance en temps réel).

Analyser les impacts environnementaux de la solution IOT en évaluant la structure de celle-ci (matériaux, cycle de vie, consommation) afin de contribuer à une technologie plus durable et respectueuse de l'environnement.

Concevoir l'étude de faisabilité de la solution IOT préconisée en évaluant les aspects techniques, opérationnels et économiques afin de statuer avec le client si celle-ci est adaptée à son besoin.

Rédiger un cahier des charges pour la solution IOT, en détaillant les exigences, les spécifications techniques ainsi que les mesures de sécurité mises en place afin d'aligner les parties prenantes sur le contenu et exigences du projet.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mémoire d'entreprise

RNCP40354BC02 — Concevoir l'architecture d'une solution IOT en tenant compte des contraintes (sécurité, fiabilité, interopérabilité et environnement)

LISTE DE COMPÉTENCES

Réaliser une cartographie de l'architecture fonctionnelle et technique de la solution IOT s'appuyant sur l'existant en utilisant des outils de modélisation, afin d'identifier et de quantifier les besoins clés, les contraintes et les risques.

Modéliser l'architecture des données de la solution IoT grâce à des outils de modélisation afin d'assurer une organisation efficace des données, d'optimiser la gestion des flux d'information et de garantir l'intégrité et la sécurité des données.

Assurer la collecte et le stockage des données requises par le client en garantissant leur conformité aux normes en vigueur (RGPD, etc.) afin de protéger la confidentialité des utilisateurs et d'assurer la légalité des opérations de traitement de données.

Structurer les données dans des bases de données adaptées en optimisant les performances de stockage et d'accès afin de faciliter l'analyse et l'exploitation des données.

Exploiter les données collectées dans la base de données pour piloter la solution IOT en utilisant des algorithmes d'analyse de données et de machine learning afin de déclencher des actions appropriées en temps réel.

Intégrer un modèle IA en adéquation avec les besoins du client pour proposer des outils d'analyses performants et

des insights précis, et ainsi faciliter la prise de décision et d'optimiser les processus métiers.

Tester la solution IOT selon les différents cas d'usages et spécifications techniques afin de garantir la conformité de la solution avec les exigences du client.

Développer l'architecture complète de la solution IOT à partir des modélisations préalablement définies afin d'implémenter une solution robuste et pouvant évoluer facilement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Étude de cas

RNCP40354BC03 — Produire, intégrer et maintenir une solution IOT

LISTE DE COMPÉTENCES

Adopter une gestion de projet agile mettant en exécution les fondamentaux du lean management, tout en favorisant une approche itérative et collaborative afin de délivrer le projet de manière efficiente.

Communiquer efficacement avec son équipe en utilisant des modes de communication adaptés à chaque typologie de public et notamment en cas de profil en situation de handicap au sein de l'équipe afin d'assurer les échanges d'informations et la coordination.

Superviser la mise en production de la solution IOT en définissant la planification et en coordonnant les équipes afin d'assurer le déploiement optimal de la solution.

Préparer la documentation technique de la solution IOT décrivant son fonctionnement et les modalités de sa maintenance tout en s'assurant de son accessibilité (notamment pour les publics en situation de handicap) afin de faciliter son intégration et sa maintenabilité.

Définir les processus de suivi qualité et de maintenabilité, en incluant les critères de performance ainsi que les procédures de contrôle afin de garder une solution à jour et performante.

Réaliser un audit de la solution IOT en évaluant la conformité avec le cahier des charges afin d'optimiser la sécurité et la maintenabilité de la solution.

Assurer la maintenance de la solution IoT en surveillant les performances de celle-ci afin de garantir sa fiabilité, de prévenir les pannes et d'optimiser son fonctionnement continu.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Gestion de projet

RNCP40354BC04 — Maintenir et améliorer en continu la cybersécurité d'une solution IOT

LISTE DE COMPÉTENCES

Sécuriser son architecture IOT grâce à l'IA, en mettant en place un monitoring basé sur un modèle existant afin d'automatiser les alertes et réponses en cas d'incidents.

Identifier les failles potentielles en utilisant des outils d'intelligence artificielle afin d'analyser les vulnérabilités de la solution.

Assurer la cybersécurité de l'architecture logicielle de la solution IOT en évaluant les risques, en identifiant les vulnérabilités ainsi qu'en mettant en œuvre des correctifs afin de sécuriser la solution en amont et en aval.

Assurer l'intégrité physique de la solution IOT en mettant en place des tests d'intrusion, de fiabilité et de durabilité afin de prévenir les cybermenaces.

Auditer les usages et le système de l'entreprise en évaluant les vulnérabilités et en recommandant des mesures correctives pour fluidifier l'utilisation de solutions IT auprès des équipes et assurer le maintien de la sécurité des solutions.

Diffuser une culture du risque au sein de l'entreprise en utilisant des outils de suivi et de gestion des risques afin d'impliquer les parties prenantes et identifier les pistes d'amélioration en amont.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle simulée

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Tout secteur d'activités : l'architecte Objets connectés peut intervenir dans des secteurs aussi divers que la santé, l'industrie ou encore le bâtiment.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Architecte IoT

Architecte Objets connectés
Chef de projet IoT

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

L'activité de l'architecte IoT n'est pas réglementée, néanmoins les environnements dans lesquels il œuvre nécessitent un ensemble de connaissances en matière de respect de protection des données que nous intégrons pleinement dans notre formation, ainsi que des éléments de compétences en matière de sécurité des systèmes et cybersécurité.

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)	2 942 €
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) M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	32 216
Jugés difficiles à recruter	51 %
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 M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

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

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Etre titulaire d'une certification de niveau 6 type Licence ou titre professionnel, spécialisé dans les métiers de l'informatique, avec une spécialité/option en développement/programmation (ex titre : Coordinateur de Projets informatiques infrastructures applicatives (38478), ex diplôme : Licence informatique (24514))

Dans le cas où un candidat ne disposerait pas des prérequis définis, le candidat pourra instruire une demande auprès de la direction pédagogique en vue d'une admission « exceptionnelle » sur expérience. Pour cela, il lui sera demandé de :

- Justifier d'un niveau 5 ou équivalent
- Posséder une expérience professionnelle dans le domaine de l'informatique (6 mois à 1 an minimum)
- Posséder des aptitudes professionnelles à l'exercice des métiers de l'informatique validé par un entretien professionnel mettant en lien les expériences professionnelles ou extra professionnelles du candidat avec des activités ou des compétences du technicien informatique dans le développement ou la programmation.

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

Le jury de certification est composé de 3 membres externes (professionnels ayant à minima trois ans d'expériences

dans le domaine visé par la certification) et d'un membre interne à H3 Hitema (enseignants, directeur de programme, responsable pédagogique... n'ayant assuré aucun enseignement auprès du candidat à la certification).

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	9 348 €
Selon la branche	7 700 € – 10 129 €

Prise en charge	Branches concernées
9 348 €	Valeur par défaut · 201 branches
10 129 €	CPNE Travail Temporaire, CPNE des Télécoms, CPNEFP des commerces de gros
9 556 €	CPNEFP Grands Magasins/ Magasins Populaires, CPNEFP du Négoce de l'ameublement
10 000 €	CPNEFP de l'enseignement privé indépendant
9 140 €	CPNEFP de la Branche des Caisses régionales de Crédit Agricole et autres organismes
9 055 €	CPNEFP Habillement succursaliste
8 775 €	CPNEFP de la branche des entreprises du bureau et du numérique (commerces et services)
8 750 €	CPNEFP Commerce à distance
8 500 €	CPNEFP de la métallurgie
7 700 €	CPNEFP des commerces et services de l'audiovisuel, de l'électronique et de l'équipement ménager

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

Liens avec d'autres certifications

CORRESPONDANCES (PAR BLOCS)
RNCP38906

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40354/>