

Architecte des systèmes d'information dans les processus industriels

RNCP38413 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Code(s) NSF	326
Formacode(s)	24491, 24231, 31038, 24426, 31006
Code(s) ROME	M1802, M1803, M1801
Type d'enregistrement	Enregistrement sur demande
Date d'enregistrement	21/12/2023
Date d'échéance	21/12/2026

Certificateur(s)

CFA INSTA · SIRET : 50947289000029

IHEIC · SIRET : 83364652400011

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Les architectes des systèmes d'information jouent un rôle important dans la conception et la mise en place de systèmes informatiques dans les processus industriels. Ils sont là pour concevoir et déployer des systèmes d'information efficaces, fiables et évolutifs afin de répondre aux besoins spécifiques des entreprises du secteur.

Ils doivent travailler en collaboration avec différents acteurs du processus industriel, tels que les ingénieurs, les opérateurs et les responsables de production, pour comprendre les exigences métier et les contraintes techniques. Les architectes vont concevoir ensuite des architectures informatiques qui répondent aux besoins de l'entreprise, en veillant à ce que les systèmes soient conformes aux normes de sécurité et de qualité.

ACTIVITÉS VISÉES

Le métier d'architecte des systèmes d'information dans les processus industriels s'articule autour de quatre activités majeures :

L'analyse des besoins en matière de système d'informations des processus industriels de l'entreprise

- Identification des besoins et exigences de l'entreprise en matière de systèmes informatiques pour les processus industriels

- Evaluation des risques et impacts potentiels sur l'entreprise

- Analyse des évolutions technologiques liées aux systèmes informatiques des processus industriels

La conception de l'architecture des systèmes d'information dans les processus industriels

- Evaluation des coûts et délais de mise en œuvre et de maintenance de l'architecture de systèmes d'informations

- Elaboration de plans de conception de l'architecture de systèmes d'informations

- Conception des solutions de stockage, de traitement et de gestion des données

- Conception des interfaces de communication

- Conception des interfaces utilisateurs

La validation, optimisation et promotion de l'architecture des systèmes d'information dans les processus industriels

- Développement et supervision des plans de tests de l'architecture

- Analyse des performances et optimisation de l'architecture de systèmes d'informations

- Promotion de l'architecture des systèmes d'informations aux utilisateurs

- Planification des opérations de maintenance curative et préventive

La gestion de projet et management d'équipe

- Planification des étapes du projet
- Coordination des activités des membres de l'équipe
- Evaluation et gestion des risques du projet

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Analyser le contexte, les systèmes d'informations existants ainsi que les processus industriels de l'entreprise

Collecter et analyser les exigences et les contraintes des utilisateurs et des parties prenantes des processus industriels de l'entreprise

Identifier les interactions spécifiques entre les utilisateurs et les systèmes d'information de l'entreprise

Analyser l'ensemble des données collectées

Analyser les normes de sécurité et de conformité applicables à l'entreprise en termes de systèmes d'information des processus industriels

Identifier les risques de sécurité associés à la mise en place de l'architecture des systèmes d'information

Évaluer les impacts de l'architecture des systèmes d'information sur les processus métiers de l'entreprise

Évaluer les coûts et les avantages potentiels de la mise en place de l'architecture des systèmes d'information

Informar les parties prenantes de l'entreprise sur les différents risques et impacts identifiés dans le cadre de la mise en place d'une architecture de systèmes d'informations

Identifier les dernières tendances et des technologies émergentes dans le domaine des systèmes d'information pour les processus industriels

Évaluer les avantages et les limites des nouvelles technologies

Identifier les coûts associés à l'acquisition, la maintenance et la mise à jour des différents composants du système d'information (matériel, logiciel, réseau, etc.)

Identifier les normes et réglementations en matière de sécurité informatique

Identifier les modèles de coûts et de financement de projets informatiques en fonction des conditions d'admissibilité et des contraintes fixés pour chaque

Proposer une estimation du budget global du projet

Analyser les données sur les processus de production et les systèmes existants tout en tenant compte des besoins de l'entreprise et des exigences spécifiques des collaborateurs en situation de handicap

Fixer les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles du système d'information

Définir l'architecture du système d'information ainsi que l'ensemble de ses caractéristiques

Élaborer un plan de mise en œuvre du système d'information

Analyser les caractéristiques des données à stocker et traiter par les systèmes d'informations

Concevoir la structure de données en fonction des processus industriels de l'entreprise et de la technologie sélectionnée

Définir les règles et les pratiques de l'entreprise en matière de sécurité, de confidentialité, d'intégrité et de disponibilité des données

Mettre en place des outils de surveillance et de contrôle de l'utilisation des données

Définir les besoins en matière de communication en fonction des caractéristiques des différents composants de l'architecture de systèmes d'information

Modéliser le réseau de l'architecture des systèmes d'information

Sélectionner et implémenter les protocoles de communication

Identifier les besoins et exigences des utilisateurs finaux des systèmes d'informations des processus industriels de l'entreprise en termes d'interface et de fonctionnalités souhaités

Créer des wireframes de l'interface utilisateur

Intégrer les concepts d'interfaces utilisateurs dans le code source de l'architecture de l'objet connecté

Définir les scénarios de test de l'architecture des systèmes d'information des processus industriels de l'entreprise

Élaborer les scripts de test en définissant clairement des instructions détaillées pour exécuter chaque scénario

Identifier les données de test pour chaque scénario de test

Superviser l'exécution des tests en vérifiant la bonne mise en œuvre des procédures établis

Analyser les résultats des tests

Optimiser l'architecture en fonction des résultats des tests

Mettre en place des sessions de formation en ligne ou à distance en fonction des besoins des utilisateurs et notamment des collaborateurs en situation de handicap

Élaborer des documents et des manuels d'utilisation détaillés sur le mode de fonctionnement des systèmes

d'information

Planifier et à programmer des opérations de maintenance préventive

Superviser toutes les opérations de maintenance

Documenter toutes les opérations de maintenance effectuées, y compris les diagnostics et les réparations

Déterminer les ressources nécessaires (humaines, matérielles et financières) en tenant compte des différentes tâches du projet

Elaborer un plan de projet détaillé

Identifier la méthode de gestion de projet la plus adaptée à son envergure et aux ressources disponibles ou mobilisables

Communiquer régulièrement et clairement auprès des membres de l'équipe

Gérer les situations délicates et personnes conflictuelles lors de la conduite du projet

Coordonner les différentes parties prenantes du projet en se positionnant comme personne relai dans les échanges d'informations

Suivre l'avancement du projet en s'appuyant sur des indicateurs de suivi et de performance

Prévenir et gérer les risques potentiels liés au projet et de planifier des mesures d'atténuation

Blocs de compétences

RNCP38413BC01 — Analyse des besoins en matière de système d'information des processus industriels de l'entreprise

LISTE DE COMPÉTENCES

Analyser le contexte, les systèmes d'informations existants ainsi que les processus industriels de l'entreprise en évaluant leurs performances via la mise en place d'indicateurs afin d'identifier ses besoins spécifiques

Collecter et analyser les exigences et les contraintes des utilisateurs et des parties prenantes des processus industriels de l'entreprise, et spécifiquement celles formulées par les collaborateurs en situation de handicap, afin d'en tenir compte dans la conception des futurs systèmes d'information

Identifier les interactions spécifiques entre les utilisateurs et les systèmes d'information de l'entreprise (saisie de données dans une interface utilisateur, récupération de données à partir d'une base de données...) afin d'adapter la conception de l'architecture des systèmes d'information en conséquence

Analyser l'ensemble des données collectées afin d'identifier les opportunités d'améliorations et les défis liés aux systèmes d'information des processus industriels de l'entreprise

Analyser les normes de sécurité et de conformité applicables à l'entreprise en termes de systèmes d'information des processus industriels afin de s'assurer qu'ils répondent aux normes en vigueur

Identifier les risques de sécurité associés à la mise en place de l'architecture des systèmes d'information, afin de pouvoir prendre des mesures pour minimiser ces risques

Evaluer les impacts de l'architecture des systèmes d'information sur les processus métiers de l'entreprise, afin de s'assurer que les systèmes ne perturbent pas les activités métiers

Evaluer les coûts et les avantages potentiels de la mise en place de l'architecture des systèmes d'information, afin de s'assurer que les systèmes sont rentables pour l'entreprise

Informar les parties prenantes de l'entreprise sur les différents risques et impacts identifiés dans le cadre de la mise en place d'une architecture de systèmes d'informations en adaptant sa méthode de communication en fonction des potentiels handicap des collaborateurs afin de valider sa mise en œuvre en connaissance de cause

Identifier les dernières tendances et des technologies émergentes dans le domaine des systèmes d'information pour les processus industriels, afin de pouvoir évaluer leur potentiel et leur pertinence pour l'entreprise

Evaluer les avantages et les limites des nouvelles technologies, afin de déterminer leur pertinence pour l'entreprise et de proposer des recommandations pour leur intégration

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle sous forme d'étude de cas portant sur l'analyse des besoins d'une entreprise en matière de mise en place d'une architecture de systèmes d'information pour ses processus industriels avec remise d'un rapport et soutenance orale.

RNCP38413BC02 — Conception de l'architecture des systèmes d'information dans les processus industriels

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier les coûts associés à l'acquisition, la maintenance et la mise à jour des différents composants du système d'information (matériel, logiciel, réseau, etc.) afin d'obtenir une première approximation du budget global

Identifier les normes et réglementations en matière de sécurité informatique afin de déterminer les coûts liés à la mise en place de mesures de sécurité

Identifier les modèles de coûts et de financement de projets informatiques en fonction des conditions d'admissibilité et des contraintes fixés pour chaque afin de bénéficier de liquidités supplémentaires

Proposer une estimation du budget global du projet en s'appuyant sur les différentes analyse et évaluation réalisées afin de valider ou non sa faisabilité économique avec les parties prenantes

Analyser les données sur les processus de production et les systèmes existants tout en tenant compte des besoins de l'entreprise et des exigences spécifiques des collaborateurs en situation de handicap, afin de déterminer les technologies et les solutions qui conviennent le mieux

Fixer les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles du système d'information, telles que la performance, la sécurité, la disponibilité, la fiabilité, afin de garantir que l'architecture réponde aux besoins de l'entreprise et de ses utilisateurs

Définir l'architecture du système d'information ainsi que l'ensemble de ses caractéristiques (composants, interconnexion, fonctionnalité, sécurité, etc....) en s'appuyant sur des outils de modélisation afin de faciliter la conception et l'implémentation des différents items qui la compose

Élaborer un plan de mise en œuvre du système d'information, en définissant les étapes à suivre, les ressources nécessaires et les délais à respecter afin d'assurer l'atteinte des objectifs fixés

Analyser les caractéristiques des données à stocker et traiter par les systèmes d'informations en termes de type, de fréquence, de quantité et de sécurité nécessaire afin d'identifier les technologies et solutions les plus appropriées

Concevoir la structure de données en fonction des processus industriels de l'entreprise et de la technologie sélectionnée (mise en place de clusters de serveurs, configuration de la réplication des données, gestion de la sauvegarde et de la récupération des données, etc.) tout en veillant à la capacité évolutive de celle-ci en fonction des futurs besoins de l'organisation afin de permettre leur acquisition, leur gestion et leur visualisation

Définir les règles et les pratiques de l'entreprise en matière de sécurité, de confidentialité, d'intégrité et de disponibilité des données (chiffrement des données, d'authentification et d'autorisation des utilisateurs, de sauvegarde et de récupération des données, de conformité aux réglementations, etc.) afin assurer la protection des données de l'entreprise

Mettre en place des outils de surveillance et de contrôle de l'utilisation des données (outils de surveillance des activités des utilisateurs, des outils de détection des intrusions, des outils d'audit et des outils de reporting...) afin d'assurer que les politiques de gestion des données soient respectées

Définir les besoins en matière de communication en fonction des caractéristiques des différents composants de l'architecture de systèmes d'information afin d'identifier les solutions technologiques permettant la conception d'une interface de communication adéquate

Modéliser le réseau de l'architecture des systèmes d'information en fonction des composants analysés, de leur emplacement et de leur mode de connexion les uns aux autres afin de les visualiser de manière graphique et ainsi faciliter leur implémentation

Sélectionner et implémenter les protocoles de communication permettant aux différents composants de l'architecture de systèmes d'information de communiquer entre eux afin d'obtenir une architecture fonctionnelle et performante

Identifier les besoins et exigences des utilisateurs finaux des systèmes d'informations des processus industriels de l'entreprise en termes d'interface et de fonctionnalités souhaités par l'interface utilisateur afin d'en tenir compte sa conception

Créer des wireframes de l'interface utilisateur en y intégrant l'ensemble des éléments qui composeront l'interface en tenant compte des besoins spécifiques des collaborateurs en situation de handicap afin de visualiser rapidement les différentes options de conception et de les faire valider par les utilisateurs finaux

Intégrer, via l'utilisation de langage de programmation spécifique, les concepts d'interfaces utilisateurs dans le code source de l'architecture de l'objet connecté afin de permettre aux éléments graphiques d'être correctement présentés à l'écran

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Projet professionnel portant sur la conception d'une architecture de systèmes d'informations pour des processus

industriels.

RNCP38413BC03 — Validation, optimisation et promotion de l'architecture des systèmes d'information dans les processus industriels

LISTE DE COMPÉTENCES

Définir les scénarios de test de l'architecture des systèmes d'information des processus industriels de l'entreprise en identifiant les différents cas d'utilisation du système (actions des utilisateurs et réponses attendues) afin de faciliter leur mise en œuvre

Élaborer les scripts de test en définissant clairement des instructions détaillées pour exécuter chaque scénario afin de permettre aux équipes en charge de comprendre les exigences et la portée des tests

Identifier les données de test pour chaque scénario de test afin de permettre le test du système dans des conditions réelles

Superviser l'exécution des tests en vérifiant la bonne mise en œuvre des procédures établis afin d'assurer une qualité optimale des résultats

Analyser les résultats des tests afin d'identifier les problèmes éventuels et de déterminer les améliorations à apporter

Optimiser l'architecture en fonction des résultats des tests afin d'améliorer sa performance, sa sécurité ou sa convivialité

Mettre en place des sessions de formation en ligne ou à distance en fonction des besoins des utilisateurs et notamment des collaborateurs en situation de handicap afin de les aider à mieux comprendre et utiliser les fonctionnalités des systèmes d'information

Elaborer des documents et des manuels d'utilisation détaillés sur le mode de fonctionnement des systèmes d'information ainsi que sur les procédures de résolution des problèmes courants en y intégrant des alternatives permettant aux personnes en situation de handicap de se les approprier afin d'aider les utilisateurs finaux à prendre en main et gérer les systèmes

Planifier et programmer des opérations de maintenance préventive en tenant compte du contexte de l'entreprise et des solutions techniques implémentées dans l'architecture des systèmes d'informations (mise à jour de logiciels, vérification de la sécurité du système, sauvegarde des données, maintenance du matériel informatique ...) afin de réduire les risques de défaillance du système

Superviser toutes les opérations de maintenance pour garantir leur qualité et leur conformité avec les normes et les procédures établies

Documenter toutes les opérations de maintenance effectuées, y compris les diagnostics et les réparations, afin de faciliter la planification de la maintenance future et la résolution de problèmes similaires

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Projet professionnel portant sur la validation, l'optimisation et la promotion d'une architecture des systèmes d'information dans les processus industriels.

RNCP38413BC04 — Gestion de projet et management d'équipe

LISTE DE COMPÉTENCES

Déterminer les ressources nécessaires (humaines, matérielles et financières) en tenant compte des différentes tâches du projet afin d'assurer l'atteinte des objectifs

Elaborer un plan de projet détaillé en y intégrant pour chaque tâche, les ressources associées, les durées estimées, les résultats attendus ainsi que les collaborateurs concernés afin de faciliter sa mise en œuvre de façon optimale

Identifier la méthode de gestion de projet la plus adaptée à son envergure et aux ressources disponibles ou mobilisables en veillant à tenir compte des besoins spécifiques des collaborateurs en situation de handicap afin de garantir l'atteinte des objectifs

Communiquer régulièrement et clairement auprès des membres de l'équipe en s'appuyant sur un style de communication et des supports adaptés aux objectifs de chacun tout en adaptant son style aux besoins des personnes en situation de handicap afin d'assurer un suivi régulier et ainsi assurer la coordination entre les parties prenantes

Gérer les situations délicates et personnes conflictuelles lors de la conduite du projet en s'appuyant sur des méthodes et techniques de gestion de conflit afin de maintenir des relations positives tout au long du projet

Coordonner les différentes parties prenantes du projet en se positionnant comme personne relai dans les échanges d'informations afin d'assurer l'atteinte des objectifs fixés

Suivre l'avancement du projet en s'appuyant sur des indicateurs de suivi et de performance afin d'évaluer l'atteinte des objectifs ou adapter le plan en fonction des changements de situation

Prévenir et gérer les risques potentiels liés au projet et de planifier des mesures d'atténuation pour minimiser leur impact

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle portant sur la gestion de projet en lien avec la conception et la mise en place d'une architecture de systèmes d'information avec soutenance orale.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les architectes des systèmes d'information dans les processus industriels travaillent souvent pour des entreprises de taille moyenne à grande, qui ont des opérations de fabrication et de production complexes. Ces entreprises peuvent appartenir à des secteurs tels que la fabrication, l'aérospatiale, l'automobile, l'énergie, la chimie ou la pharmaceutique.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Architecte de solutions industrielles
- Architecte de systèmes de production
- Architecte de systèmes manufacturiers
- Architecte de systèmes de contrôle et d'automatisation

RÈGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

Le métier n'est pas réglementé en tant que tel, mais ses activités s'exercent dans le cadre de réglementations et/ou de normes (telles que : le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) ; les recommandations de l'ANSSI ; la Digital Services Act (législation sur les services numériques de la Commission Européenne) ; le règlement sur les marchés numériques (DMA) ; l'ensemble des normes de la famille ISO 27000 ; les normes ISO 9000, 9001, 9004 (système de management de la qualité) ; la norme ISO 31000 (système de management des risques) ; la norme ISO 14001 (système de management environnemental) ; et la réglementation qui s'applique dans le cadre d'une ICPE (Installations classées pour la protection de l'environnement). Ces éléments sont déployées et leur mise en oeuvre mesurée, depuis la veille professionnelle, jusqu'à l'amélioration continue des dispositifs en passant par leur conception et leur mise en production, et ce tel qu'inscrit dans les référentiels de compétences et d'évaluation.

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)	2 942 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (19 % des actifs en emploi)
Familles professionnelles (FAP)	M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (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)	16 497

Jugés difficiles à recruter	46 %
Emplois saisonniers	2 %
Familles professionnelles (FAP)	M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique 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 en informatique ou scientifique (type Licence STS/ Licence SPI /Licence Professionnelle ou Bachelor dans le domaine de l'énergie, ou de l'ingénierie numérique) ou posséder un M1/M2 dans le domaine de l'ingénierie numérique.

Pour le passage de la certification il est recommandé d'avoir un niveau B1 au TOEIC.

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

Le jury de délivrance est composé de 4 membres dont :

- 3 professionnels externes à l'organisme certificateur, justifiant au moins 3 ans d'expérience dans le domaine de compétences visé et n'ayant pas quitté ce domaine depuis plus de 5 années précédant leur habilitation,
- 1 membre interne.

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	9 750 €
Selon la branche	8 000 € – 10 952 €
Prise en charge	Branches concernées
9 750 €	Valeur par défaut · 201 branches
10 952 €	CPNE de l'édition de livres, de l'édition phonographique et de l'édition de musique, CPNE des Télécoms, CPNE du Commerce de détail et de gros à prédominance alimentaire, CPNEFP des commerces de gros
10 514 €	CPNE Travail Temporaire
10 000 €	CPNEFP de l'enseignement privé indépendant
9 500 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil
8 900 €	CPNE Banque
8 775 €	CPNEFP de la branche des entreprises du bureau et du numérique (commerces et services)
8 500 €	CPNEFP de la métallurgie
8 215 €	CPNEFP de l'industrie cimentière
8 000 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS)

Base légale

Date de décision	21/12/2023
-------------------------	------------

Durée de l'enregistrement	3 ans
Date d'échéance de l'enregistrement	21/12/2026
Date de dernière délivrance possible	21/12/2030

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP42887

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
<https://cfa-insta.fr/architecte-si/>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38413/>

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
Sessions	de 11/2025 à 07/2028

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