

Architecte des systèmes d'information dans les processus industriels

RNCP37178 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Code(s) NSF	326
Formacode(s)	31009, 24426, 24491
Code(s) ROME	M1803, M1806
Type d'enregistrement	Enregistrement sur demande
Date d'enregistrement	14/12/2022
Date d'échéance	14/12/2025

Certificateur(s)

CALTEA · SIRET : 93893471800017

ECOLE HEXAGONE · SIRET : 88408480700046

<https://www.ecole-hexagone.com/fr/fr/>

Partenaires habilités

4 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 3 à former et organiser l'évaluation et 1 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
CALTEA	93893471800025	Former et organiser l'évaluation
CALTEA	93893471800033	Former et organiser l'évaluation
ECOLE IT	93124954400020	Former
HEXAGONE	88408480700020	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'industrie fait partie du secteur secondaire et se décline en une pluralité de domaines spécifiques (agroalimentaire, automobile, aéronautique, textile, électronique, etc.). L'architecte des systèmes d'information dans les processus industriels joue un rôle clé dans la transformation numérique de l'industrie. Celui-ci intervient au cœur de l'adéquation entre les processus informatiques et industriels. En effet, les technologies portant sur les capteurs, les communications, les systèmes embarqués, les objets connectés ou l'aide à la décision ont atteint un haut degré d'innovation et une maturité d'usage en accord avec les besoins de l'industrie.

Cette certification est tournée vers les systèmes d'information industriels. Cela suppose d'être capable d'intégrer un environnement très varié et réglementé, avec une organisation et une gestion de projet spécifique, prenant en compte l'ensemble des processus industriels (calendriers des chaînes de production, période de run, période de maintenance des machines, etc.). Par ailleurs, l'architecte des systèmes d'information dans les processus industriels est amené à converger deux mondes ; les systèmes d'information et les systèmes de production (les machines, les chaînes de production) afin de répondre au mieux aux enjeux industriels d'aujourd'hui et demain.

Cette certification vise à répondre au fort besoin en compétences pour le métier, identifié sur le marché du travail en proposant un dispositif certifiant construit au plus proche des enjeux des entreprises industrielles à l'ère de l'Industrie

ACTIVITÉS VISÉES

Conception de l'architecture du système d'information dans les processus industriels ;
Pilotage et promotion du déploiement de l'architecture du système d'information dans les processus industriels ;
Suivi et contrôle de l'architecture du système d'information dans les processus industriels ;
Amélioration continue de l'architecture des systèmes d'information dans les processus industriels.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Identifier les enjeux stratégiques des systèmes d'information et des systèmes de production au regard des objectifs de l'entreprise en s'appuyant sur la lecture des processus homme/machine et métiers, des normes de sécurité, de la prévention des risques environnementaux et en utilisant le vocabulaire métier, afin d'acquérir une vision d'ensemble des activités de l'entreprise.

Décliner la stratégie des systèmes d'information en objectifs opérationnels liées à la transformation numérique des processus industriels de l'entreprise en communiquant avec les parties prenantes, en identifiant les priorités stratégiques de l'entreprise et de la direction des systèmes d'information, en tenant compte des besoins métier, des enjeux environnementaux et sociaux spécifiques (situations de handicap) au contexte industriel, afin de garantir l'adéquation entre le ou les projets et les besoins métiers utilisateurs, les orientations stratégiques.

Analyser l'existant de l'architecture technique d'une entreprise industrielle (systèmes d'information et systèmes de production) en sélectionnant une méthodologie d'audit de contrôle, d'enquêtes terrain, en faisant l'inventaire des ressources humaines, matérielles et financières afin d'identifier les forces, les faiblesses et les axes d'amélioration des technologies numériques existantes.

Rédiger un cahier des charges fonctionnel portant sur un projet de transformation numérique, en tenant compte de l'existant, des besoins métiers et des priorités de l'entreprise, en formulant des préconisations de matériels et logiciels conforme aux usages métiers, à la réglementation et aux normes, afin de proposer une traduction des enjeux de l'entreprise et des exigences des besoins métiers.

Concevoir un modèle de données commun, en modélisant un entrepôt de données tenant compte de l'existant, des besoins, des contraintes d'accès (APIs, Datamart, etc.), de propriété (erreurs), de protection (réglementation RGPD, etc.) et d'intégrité des données, en récupérant, nettoyant et consolidant les données dans l'entrepôt de données et en anticipant son évolution future (volume croissant, variance des formats, etc.) afin de proposer une solution adaptée au cahier des charges fonctionnel établi.

Tester la faisabilité technique du cahier des charges fonctionnel par la mise en place d'une maquette/simulation virtuelle (Proof of Concept, Jumeau Numérique), par l'application de plusieurs scénarios dans le but de déceler les failles et les corriger si besoin.

Présenter la conclusion des tests de faisabilité technique à la direction générale et à la direction des systèmes d'information en utilisant des outils de synthèse et de comparaison entre les résultats obtenus et les objectifs/critères initiaux du cahier des charges fonctionnel afin que les directions entérinent les choix techniques et procédures à adopter dans le cadre d'un projet de transformation numérique.

Déployer des outils méthodologiques dans le cadre d'un projet de transformation numérique des processus industriels grâce à la sélection d'une méthode de gestion de projet (Agile, cycle en V) et à des outils de suivi, en prenant en compte les norme ISO (9001, 21500), afin de garantir les conditions les plus favorables à son orchestration.

Communiquer régulièrement auprès des parties prenantes à l'écrit et à l'oral, en français et en anglais, en adoptant un langage et/ou des outils inclusifs adaptés aux éventuelles situations de handicap et à la multiculturalité de la structure afin de permettre un suivi régulier du déploiement de l'architecture et d'assurer la coordination entre les parties prenantes.

Identifier les difficultés pouvant mettre en péril la réussite du projet à l'aide du suivi régulier des étapes du projet, des réalisations de chaque équipe via des entretiens individuels, des outils de planification et de suivi d'avancement général (Gantt) et des grilles d'évaluation pour assurer le déroulement du projet dans le respect du cahier des charges/ du rétroplanning défini.

Accompagner les actions d'installation des objets de collecte de données (sondes et capteurs) par les équipes techniques présentes sur le terrain en leur rédigeant les modes opératoires de déploiement de ces équipements afin d'assurer le déroulement de la collecte de données selon le cahier des charges fonctionnel établi.

Superviser la mise en place des méthodes de représentation des données, en définissant des outils (tableaux de rapports, cubes, logiciels de Business Intelligence) permettant leur consultation, leur recoupage de données ainsi que la modélisation de leurs tendances pour permettre aux utilisateurs de prendre les décisions conforme aux usages

métiers et aux chaînes de production.

Proposer un accès anticipé des nouveaux outils intégrés dans le cadre d'un projet de transformation numérique aux futurs utilisateurs en concevant des programmes pilotes de ces outils (version bêta), en accompagnant les utilisateurs sur le terrain, en recueillant leurs retours à chaud afin de favoriser leur implication, susciter l'adoption progressive et l'amélioration continue de la solution en situation réelle.

Promouvoir les nouvelles fonctionnalités des systèmes d'information en articulant l'apprentissage des utilisateurs aux nouveaux usages par la mise en place de formations, par l'action d'« ambassadeurs » moteurs sur le terrain, par l'ouverture d'un canal de communication régulier et par le partage d'éléments de documentation adaptés aux éventuelles situations de handicap et à la multiculturalité de la structure, afin d'assurer l'utilisation des nouvelles fonctionnalités des systèmes d'information.

Concevoir une plateforme de monitoring des systèmes d'informations en temps réel en analysant la remontée des signaux d'états des équipements et services et la programmation d'alertes de défaillances logicielles et/ou matérielles, en créant des tableaux de bords et des alertes automatiques afin de maintenir la performance des outils en corrigeant les failles éventuelles détectées.

Mettre en application la politique de sauvegarde, de journalisation des systèmes d'informations définie par la direction des systèmes d'information en tenant compte des recommandations d'organismes comme l'ANSSI et les réglementations applicables (ISO 27000, RGPD, Critères Communs) et en sensibilisant les parties prenantes afin d'optimiser la traçabilité des actions sur les systèmes.

Gérer la sécurité d'un système d'information en utilisant les outils de supervision de la cyberdéfense les mieux adaptés au contexte industriel en appliquant des techniques d'audit techniques et organisationnels, en simulant des cyberattaques afin de protéger les données sensibles de l'entreprise.

Élaborer une stratégie d'intervention en cas d'incident de sécurité informatique dans les processus industriels en définissant un protocole spécifique, en tenant à jour les besoins matériels, logiciels, financiers et humains adaptés, afin d'assurer une réponse rapide en cas de crise.

Déployer une stratégie d'intervention en cas d'incident de sécurité informatique en utilisant une méthode de gestion de crise de sécurité informatique, en animant une cellule de crise, en supervisant un plan type PCA/PRA afin de maintenir les activités de l'entreprise.

Rédiger des rapports d'usages des outils mis en place, par la conduite d'audits, de remontées statistiques portant sur les usages de fonctionnalités liées au déploiement d'un projet de transformation numérique, de tests grandeur nature, de l'analyses des critères d'adoption et de satisfaction afin d'établir un bilan du projet.

Établir des bilans du projet en mettant en perspective les résultats obtenus dans le cadre du projet avec des indicateurs de performance préétablis lors de la rédaction du cahier des charges fonctionnel afin d'identifier les écarts et risques numériques, matériels, juridiques, éthiques, liés à la réglementation et/ou financiers.

Réaliser une veille concurrentielle, technologique, économique et sociale dans un contexte international en définissant les thèmes critiques, en sélectionnant des sources vérifiées et authentiques, en mettant en place une plateforme

centralisée recensant les tendances du marché et l'évolution des normes afin d'anticiper les évolutions et de garantir un avantage concurrentiel.

Identifier les mutations et innovations technologiques en s'appuyant sur l'analyse des signaux faibles (économiques, politiques, sociaux ou techniques) recensés à partir d'une base de données de veille et des outils associés afin d'orienter la stratégie des systèmes d'information et de participer à l'innovation avec les industriels dans les secteurs d'activité de l'entreprise.

Maintenir l'architecture à jour en établissant une veille active sur les produits, en surveillant l'obsolescence, en mettant en place des jours de maintenance pour vérifier les versions et le fonctionnement de l'architecture technique et maintenir les outils à jour de la réalité du marché.

Assurer la mise à jour des outils matériels et logiciels au regard des processus métiers, des chaînes de production, en lisant les demandes automatiques constructeurs de mise à jour de la version du logiciel, en y ajoutant de nouvelles fonctionnalités, en renouvelant le parc matériel et logiciel en fonction des nouvelles technologies et des nouveaux besoins, en actualisant la gestion des contrats fournisseurs et de l'organisation afin de maintenir l'efficacité des usages des outils numériques.

Blocs de compétences

RNCP37178BC01 — Concevoir l'architecture du système d'information dans les processus industriels

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier les enjeux stratégiques des systèmes d'information et des systèmes de production au regard des objectifs de l'entreprise en s'appuyant sur la lecture des processus homme/machine et métiers, des normes de sécurité, de la prévention des risques environnementaux et en utilisant le vocabulaire métier, afin d'acquérir une vision d'ensemble des activités de l'entreprise.

Décliner la stratégie des systèmes d'information en objectifs opérationnels liées à la transformation numérique des processus industriels de l'entreprise en communiquant avec les parties prenantes, en identifiant les priorités stratégiques de l'entreprise et de la direction des systèmes d'information, en tenant compte des besoins métier, des enjeux environnementaux et sociaux spécifiques (situations de handicap) au contexte industriel, afin de garantir l'adéquation entre le ou les projets et les besoins métiers utilisateurs, les orientations stratégiques.

Analyser l'existant de l'architecture technique d'une entreprise industrielle (systèmes d'information et systèmes de production) en sélectionnant une méthodologie d'audit de contrôle, d'enquêtes terrain, en faisant l'inventaire des ressources humaines, matérielles et financières afin d'identifier les forces, les faiblesses et les axes d'amélioration des technologies numériques existantes.

Rédiger un cahier des charges fonctionnel portant sur un projet de transformation numérique, en tenant compte de l'existant, des besoins métiers et des priorités de l'entreprise, en formulant des préconisations de matériels et logiciels conforme aux usages métiers, à la réglementation et aux normes, afin de proposer une traduction des enjeux de l'entreprise et des exigences des besoins métiers.

Concevoir un modèle de données commun, en modélisant un entrepôt de données tenant compte de l'existant, des besoins, des contraintes d'accès (APIs, Datamart, etc.), de propreté (erreurs), de protection (réglementation RGPD, etc.) et d'intégrité des données, en récupérant, nettoyant et consolidant les données dans l'entrepôt de données et en anticipant son évolution future (volume croissant, variance des formats, etc.) afin de proposer une solution adaptée au cahier des charges fonctionnel établi.

Tester la faisabilité technique du cahier des charges fonctionnel par la mise en place d'une maquette/simulation virtuelle (Proof of Concept, Jumeau Numérique), par l'application de plusieurs scénarios dans le but de déceler les failles et les corriger si besoin.

Présenter la conclusion des tests de faisabilité technique à la direction générale et à la direction des systèmes d'information en utilisant des outils de synthèse et de comparaison entre les résultats obtenus et les objectifs/critères initiaux du cahier des charges fonctionnel afin que les directions entérinent les choix techniques et procédures à adopter dans le cadre d'un projet de transformation numérique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Étude de cas : analyse de la stratégie d'une entreprise industrielle

Le candidat doit réaliser, individuellement, un dossier écrit d'analyse de la stratégie d'une entreprise industrielle témoin souhaitant numériser une partie de son système de production.

Le candidat doit s'approprier le contexte industriel, les processus IT/OT et les processus métiers, les normes internes, alimenter son dossier écrit de ses recherches personnelles (normes) et utiliser le vocabulaire spécifique. (C1)

Le candidat doit identifier les objectifs opérationnels du projet de transformation numérique. (C2)

Les supports et ressources documentaires portant sur l'entreprise, sa situation et ses activités sont fournis par l'organisme de formation.

Cet examen se déroule à domicile.

Étude de cas et comptes-rendus écrits : projet de transformation numérique des processus industriels

Dans un contexte de projet de transformation numérique de processus industriels, le candidat doit réaliser un audit de l'architecture technique d'un système d'information dans une entreprise industrielle et établir un cahier des charges fonctionnel.

Partie 1 : audit de l'architecture technique (C3)

Le candidat doit, en groupe de 3 à 4 personnes, produire un dossier écrit contenant un inventaire de l'ensemble des ressources, une synthèse des différents services/outils et leur agencement logique sous forme de documentation technique et un rapport d'analyse sur les forces et faiblesses des solutions en place ainsi que des pistes d'amélioration.

Les supports et ressources documentaires portant sur l'entreprise et sa situation sont fournis au candidat.

Cet examen se déroule en centre d'examen.

Partie 2 : rédaction d'un cahier des charges fonctionnel (C4)

Le candidat doit réaliser individuellement un cahier des charges fonctionnel dans le cadre d'un projet de

transformation numérique.

Le candidat doit se baser sur le dossier établi en partie 1.

Les objectifs opérationnels du projet (numérisation des processus industriels) ainsi que la documentation portant sur les processus métiers sont fournis par l'organisme de formation.

Cet examen se déroule à domicile.

Mise en situation professionnelle reconstituée – Projet fil rouge : conception d'une base de données

Partie 1 : définition d'un système de gestion de base de données (C5)

Le candidat doit concevoir, individuellement, une infrastructure de gestion des données en prenant en compte l'ensemble des recommandations liées à la sécurité, aux contraintes d'accès et d'intégrité des données (ANSSI, CNIL, RGPD, etc.).

La proposition doit permettre l'ingestion de données issues d'un groupe de capteurs variées (machines, automates, etc.) et être évolutive dans le temps et l'espace. La consultation doit être aussi possible à travers un langage et un format standardisé (comptoir unique, modèle de données commun, APIs...).

Le candidat doit rédiger, dans un dossier écrit, la proposition de valeur (technique, architecture) et doit également proposer des axes d'améliorations et perspectives.

Certains jalons du projet sont réalisés en centre et d'autres à domicile.

Partie 2 : livraison d'un PoC (C6, C7)

Le candidat doit mettre en place, en groupe de 3 à 6 candidats, l'infrastructure et les services sécurisés de sa proposition.

Le candidat doit livrer un PoC (Proof of Concept) de la solution sous forme de code, machines virtuelles et documentations techniques (C6) et présenter et défendre ses propositions de valeur devant un jury jouant le rôle des différentes parties prenantes (direction générale, direction financière, marketing, RH et décideurs). (C7)

L'examen est réalisé à domicile et en centre d'examen.

RNCP37178BC02 — Piloter et promouvoir le déploiement de l'architecture du système d'information dans les processus industriels

LISTE DE COMPÉTENCES

Déployer des outils méthodologiques dans le cadre d'un projet de transformation numérique des processus industriels grâce à la sélection d'une méthode de gestion de projet (Agile, cycle en V) et à des outils de suivi, en prenant en compte les norme ISO (9001, 21500), afin de garantir les conditions les plus favorables à son orchestration.

Communiquer régulièrement auprès des parties prenantes à l'écrit et à l'oral, en français et en anglais, en adoptant un langage et/ou des outils inclusifs adaptés aux éventuelles situations de handicap et à la multiculturalité de la structure afin de permettre un suivi régulier du déploiement de l'architecture et d'assurer la coordination entre les parties prenantes.

Identifier les difficultés pouvant mettre en péril la réussite du projet à l'aide du suivi régulier des étapes du projet, des réalisations de chaque équipe via des entretiens individuels, des outils de planification et de suivi d'avancement général (Gantt) et des grilles d'évaluation pour assurer le déroulement du projet dans le respect du cahier des charges/ du rétroplanning défini.

Accompagner les actions d'installation des objets de collecte de données (sondes et capteurs) par les équipes techniques présentes sur le terrain en leur rédigeant les modes opératoires de déploiement de ces équipements afin d'assurer le déroulement de la collecte de données selon le cahier des charges fonctionnel établi.

Superviser la mise en place des méthodes de représentation des données, en définissant des outils (tableaux de rapports, cubes, logiciels de Business Intelligence) permettant leur consultation, leur recoupage de données ainsi que la modélisation de leurs tendances pour permettre aux utilisateurs de prendre les décisions conforme aux usages métiers et aux chaînes de production.

Proposer un accès anticipé des nouveaux outils intégrés dans le cadre d'un projet de transformation numérique aux futurs utilisateurs en concevant des programmes pilotes de ces outils (version bêta), en accompagnant les utilisateurs sur le terrain, en recueillant leurs retours à chaud afin de favoriser leur implication, susciter l'adoption progressive et l'amélioration continue de la solution en situation réelle.

Promouvoir les nouvelles fonctionnalités des systèmes d'information en articulant l'apprentissage des utilisateurs aux nouveaux usages par la mise en place de formations, par l'action d'« ambassadeurs » moteurs sur le terrain, par l'ouverture d'un canal de communication régulier et par le partage d'éléments de documentation adaptés aux éventuelles situations de handicap et à la multiculturalité de la structure, afin d'assurer l'utilisation des nouvelles fonctionnalités des systèmes d'information.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle reconstituée : gestion d'un projet de transformation numérique de processus industriels dans un contexte international

Le candidat doit réaliser, individuellement un dossier écrit présentant le plan d'action du projet, les méthodes et les outils qui seront utilisées, dans le cadre d'un projet fictif d'une entreprise industrielle témoin souhaitant mettre en place une transformation numérique des processus industriels dans un contexte international. (C8)

Le candidat doit prévoir une méthode de gestion et de suivi des équipes. (C9)

Le candidat doit également identifier et anticiper les éventuelles difficultés. (C10)

Les supports et ressources documentaires portant sur l'entreprise et nécessaires à la définition des objectifs du projet sont fournis par l'organisme de formation.

L'examen est réalisé à domicile.

Mise en situation professionnelle reconstituée - Jeu de rôle : mise en place d'une collecte de données sur le terrain

Le candidat doit réaliser, en groupe de 2 personnes, la rédaction d'un guide d'installation d'une sonde et permettre la remontée des données vers une base de données.

Un second groupe doit ensuite suivre le guide et appliquer la procédure décrite pour mettre en place la collecte et remontée des données. Les deux équipes peuvent être amenées à échanger lors de la mise en place par l'intermédiaire d'un canal adapté, simulant la distance entre les équipes.

Les éléments techniques sont fournis par l'organisme de formation.

L'examen est réalisé en centre d'examen.

Étude de cas : analyse et mise en valeur de données métiers

Le candidat doit, individuellement, réaliser un dossier écrit contenant l'analyse de données d'une entreprise industrielle.

Cet examen est réalisé dans le cadre d'un cas réel ou fictif (anonymisé si réel).

Le candidat doit manipuler les données de la structure visée afin d'y déceler des informations pertinentes pour orienter le pilotage de l'entreprise.

Cet examen se déroule à domicile.

Questionnaires à visée professionnelle : intégration de nouveaux outils à un SI : comment les promouvoir ?

Le candidat doit, individuellement, répondre à un ensemble de questions portant sur les actions à mener ou à mettre en place, permettant la promotion de nouveaux outils ou fonctionnalités du système d'information dans des situations types et de cas fictifs.

Le candidat doit être capable de proposer un programme pilote à une population cible en prenant en compte les outils à déployer dans ce cadre. (C13)

Le candidat doit également prévoir un plan d'action afin d'assurer la promotion des nouvelles fonctionnalités. (C14)

L'examen est réalisé en centre d'examen.

RNCP37178BC03 — Assurer le suivi et le contrôle de l'architecture du système d'information dans les processus industriels

LISTE DE COMPÉTENCES

Concevoir une plateforme de monitoring des systèmes d'informations en temps réel en analysant la remontée des signaux d'états des équipements et services et la programmation d'alertes de défaillances logicielles et/ou matérielles, en créant des tableaux de bords et des alertes automatiques afin de maintenir la performance des outils en corrigeant les failles éventuelles détectées.

Mettre en application la politique de sauvegarde, de journalisation des systèmes d'informations définie par la direction des systèmes d'information en tenant compte des recommandations d'organismes comme l'ANSSI et les réglementations applicables (ISO 27000, RGPD, Critères Communs) et en sensibilisant les parties prenantes afin d'optimiser la traçabilité des actions sur les systèmes.

Gérer la sécurité d'un système d'information en utilisant les outils de supervision de la cyberdéfense les mieux adaptés au contexte industriel en appliquant des techniques d'audit techniques et organisationnels, en simulant des cyberattaques afin de protéger les données sensibles de l'entreprise.

Élaborer une stratégie d'intervention en cas d'incident de sécurité informatique dans les processus industriels en définissant un protocole spécifique, en tenant à jour les besoins matériels, logiciels, financiers et humains adaptés, afin d'assurer une réponse rapide en cas de crise.

Déployer une stratégie d'intervention en cas d'incident de sécurité informatique en utilisant une méthode de gestion de crise de sécurité informatique, en animant une cellule de crise, en supervisant un plan type PCA/PRA afin de maintenir les activités de l'entreprise.

Rédiger des rapports d'usages des outils mis en place, par la conduite d'audits, de remontées statistiques portant sur les usages de fonctionnalités liées au déploiement d'un projet de transformation numérique, de tests grandeur nature, de l'analyses des critères d'adoption et de satisfaction afin d'établir un bilan du projet.

Établir des bilans du projet en mettant en perspective les résultats obtenus dans le cadre du projet avec des indicateurs de performance préétablis lors de la rédaction du cahier des charges fonctionnel afin d'identifier les écarts et risques numériques, matériels, juridiques, éthiques, liés à la réglementation et/ou financiers.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle reconstituée : gestion d'un projet de transformation numérique de processus industriels dans un contexte international

Le candidat doit réaliser, individuellement un dossier écrit présentant le plan d'action du projet, les méthodes et les outils qui seront utilisées, dans le cadre d'un projet fictif d'une entreprise industrielle témoin souhaitant mettre en place une transformation numérique des processus industriels dans un contexte international. (C8)

Le candidat doit prévoir une méthode de gestion et de suivi des équipes. (C9)

Le candidat doit également identifier et anticiper les éventuelles difficultés. (C10)

Les supports et ressources documentaires portant sur l'entreprise et nécessaires à la définition des objectifs du projet sont fournis par l'organisme de formation.

L'examen est réalisé à domicile.

Mise en situation professionnelle reconstituée - Jeu de rôle : mise en place d'une collecte de données sur le terrain

Le candidat doit réaliser, en groupe de 2 personnes, la rédaction d'un guide d'installation d'une sonde et permettre la remontée des données vers une base de données.

Un second groupe doit ensuite suivre le guide et appliquer la procédure décrite pour mettre en place la collecte et remontée des données. Les deux équipes peuvent être amenées à échanger lors de la mise en place par l'intermédiaire d'un canal adapté, simulant la distance entre les équipes.

Les éléments techniques sont fournis par l'organisme de formation.

L'examen est réalisé en centre d'examen.

Étude de cas : analyse et mise en valeur de données métiers

Le candidat doit, individuellement, réaliser un dossier écrit contenant l'analyse de données d'une entreprise industrielle.

Cet examen est réalisé dans le cadre d'un cas réel ou fictif (anonymisé si réel).

Le candidat doit manipuler les données de la structure visée afin d'y déceler des informations pertinentes pour orienter le pilotage de l'entreprise.

Cet examen se déroule à domicile.

Questionnaires à visée professionnelle : intégration de nouveaux outils à un SI : comment les promouvoir ?

Le candidat doit, individuellement, répondre à un ensemble de questions portant sur les actions à mener ou à mettre en place, permettant la promotion de nouveaux outils ou fonctionnalités du système d'information dans des situations types et de cas fictifs.

Le candidat doit être capable de proposer un programme pilote à une population cible en prenant en compte les outils à déployer dans ce cadre. (C13)

Le candidat doit également prévoir un plan d'action afin d'assurer la promotion des nouvelles fonctionnalités. (C14)

L'examen est réalisé en centre d'examen.

RNCP37178BC04 — Améliorer en continu l'architecture des systèmes d'information dans les processus industriels

LISTE DE COMPÉTENCES

Réaliser une veille concurrentielle, technologique, économique et sociale dans un contexte international en définissant les thèmes critiques, en sélectionnant des sources vérifiées et authentiques, en mettant en place une plateforme

centralisée recensant les tendances du marché et l'évolution des normes afin d'anticiper les évolutions et de garantir un avantage concurrentiel.

Identifier les mutations et innovations technologiques en s'appuyant sur l'analyse des signaux faibles (économiques, politiques, sociaux ou techniques) recensés à partir d'une base de données de veille et des outils associés afin d'orienter la stratégie des systèmes d'information et de participer à l'innovation avec les industriels dans les secteurs d'activité de l'entreprise.

Maintenir l'architecture à jour en établissant une veille active sur les produits, en surveillant l'obsolescence, en mettant en place des jours de maintenance pour vérifier les versions et le fonctionnement de l'architecture technique

et maintenir les outils à jour de la réalité du marché.

Assurer la mise à jour des outils matériels et logiciels au regard des processus métiers, des chaînes de production, en lisant les demandes automatiques constructeurs de mise à jour de la version du logiciel, en y ajoutant de nouvelles fonctionnalités, en renouvelant le parc matériel et logiciel en fonction des nouvelles technologies et des nouveaux besoins, en actualisant la gestion des contrats fournisseurs et de l'organisation afin de maintenir l'efficacité des usages des outils numériques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle reconstituée :

conception d'un outil de veille

Le candidat doit réaliser, pour une entreprise industrielle fictive, une plateforme de veille et identifier des signes de mutations et innovations technologiques.

Partie 1 : création d'une plateforme de veille (C21)

Le candidat doit, individuellement, sélectionner un ensemble de sources d'informations adapté au secteur d'activité de l'organisation visée, les intégrer au sein d'un outil de son choix (ou de sa propre création) et constituer une base de données de veille.

Le candidat doit remettre son code et un support de son choix présentant son outil.

Les supports et ressources documentaires portant sur l'entreprise et sa situation sont fournis par l'organisme de formation.

Cet examen se déroule à domicile.

Partie 2 : analyse et interprétation des données de la plateforme (C22)

Le candidat doit réaliser, à partir de l'outil déployé dans la partie 1, l'analyse des résultats obtenus pour identifier les signaux faibles indiquant une mutation technologique.

Le candidat doit présenter à l'oral et avec un support de présentation son analyse.

Cet examen se déroule à domicile (préparation en amont) et en centre d'examen (présentation orale).

Étude de cas : entretien d'un parc matériel et logiciel

Le candidat doit réaliser, individuellement, une mise en application de ses compétences d'analyse de l'état du parc actuel et du portefeuille de contrats existants.

Il doit dresser une liste des défaillances identifiées à partir des ressources fournies (obsolescences matérielles, logicielles, contractuelle, etc.). (C24)

Il doit construire un ensemble de stratégies pour répondre à des enjeux et besoins imposés (contexte de fusion/acquisition, croissance prévue, etc.). (C25)

Les supports et ressources documentaires portant sur les cas d'entreprise (situation, équipements en place, états, besoins métiers, chaînes de production) sont fournis au candidat.

Cet examen se déroule en centre d'examen.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Le professionnel exercera dans le secteur de l'industrie qui fait partie du secteur secondaire et se décline en une multitude de domaines spécifiques (agroalimentaire, automobile, aéronautique, textile, électronique, etc.). Il devra donc être en mesure d'intégrer son environnement professionnel.

L'entreprise au sein de laquelle l'architecte des systèmes d'information dans les processus industriels est amené à intervenir sera, le plus fréquemment, une grande entreprise industrielle. La taille de l'entreprise est l'indicateur principal qui va orienter les missions et déterminer les relations avec la hiérarchie. Les relations avec les collaborateurs en dépendent, de même que l'ampleur des systèmes d'information existants, des projets à mettre en place, des ressources humaines, matérielles et financières. Par ailleurs, ce professionnel peut officier pour le compte d'un cabinet de conseil.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Responsable du développement d'infrastructures entre les processus industriels et informatiques
- Directeur de transformation numérique dans le secteur industriel
- Ingénieur informatique industrielle
- Architecte infrastructures
- Urbaniste des systèmes d'information dans les processus industriels
- Responsable du développement de l'informatique industrielle

- Architecte des SI dans l'informatique industrielle et/ou l'informatique embarquée

RÈGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

Les activités du métier d'architecte des systèmes d'information dans les processus industriels sont réalisées dans le cadre des réglementations et/ou normes suivantes :

- Le Règlement Général sur la Protection des Données ;
- Les recommandations de l'ANSSI ;
- 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 ;
- La réglementation qui s'applique dans le cadre d'une ICPE (Installations classées pour la protection de l'environnement).

Par ailleurs, ce professionnel, selon ses missions, doit détenir des habilitations régissant certaines activités. L'industrie faisant partie du secteur secondaire et se déclinant en une pluralité de domaines spécifiques (agroalimentaire, automobile, aéronautique, textile, électronique, etc.), l'architecte des systèmes d'information est amené à s'approprier l'ensemble des normes de sécurité propriétaire, propre à l'entreprise et à son secteur d'activité (Bureau de Normalisation, Comité Européen de Normalisation, consortiums d'entreprise) et à obtenir les habilitations spécifiques au domaine d'activité dans lequel il exerce et aux missions qui lui seront confiées (déplacement sur le terrain).

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 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 913 €
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) M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	14 615
Jugés difficiles à recruter	46 %
Emplois saisonniers	3 %
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 M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information

Voies d'accès

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Le parcours proposé sur 2 années en alternance s'adresse d'une part aux titulaires d'un niveau 6 dans les métiers de l'informatique et souhaitant poursuivre leurs études vers un niveau 7, et d'autre part aux personnes en transition professionnelle.

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

Validation des 4 blocs, complétée de la validation d'un mémoire de recherche professionnel de fin d'études et de sa soutenance orale.

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

- Le Président du jury (interne)
- Le Président de l'école ou son représentant (Directeur du cursus)
- Trois professionnels exerçant le métier visé et strictement indépendants de l'École Hexagone (externes).

Aucun des membres du jury de certification, quelle que soit la voie d'accès, ne peut avoir de lien personnel et/ou professionnel avec un candidat

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

- Le Président du jury (interne)
- Le Président de l'école ou son représentant (Directeur du cursus)
- Trois professionnels exerçant le métier visé et strictement indépendants de l'École Hexagone (externes)

Aucun des membres du jury de certification, quelle que soit la voie d'accès, ne peut avoir de lien personnel et/ou professionnel avec un candidat

COMPOSITION DU JURY — VAE

- Le Directeur du cursus
- Deux professionnels exerçant le métier visé dont un consultant-formateur

Aucun des membres du jury de certification, quelle que soit la voie d'accès, ne peut avoir de lien personnel et/ou professionnel avec un candidat

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	8 520 €
Selon la branche	7 697 € – 9 157 €
Prise en charge	Branches concernées
8 520 €	Valeur par défaut · 207 branches
9 157 €	CPNE autoroutes, CPNEFP des industries des tuiles et briques
9 000 €	CPNE chimie
8 500 €	CPNEFP de la métallurgie
8 000 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS)
7 697 €	CPNEFP de la blanchisserie, laverie, location de linge, nettoyage à sec, pressing et teinturerie

Base légale

Date de décision	14/12/2022
Durée de l'enregistrement	3 ans
Date d'échéance de l'enregistrement	14/12/2025
Date de dernière délivrance possible	14/12/2029

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.ecole-hexagone.com/fr/fr/cursus/architecture-des-si/>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/37178/>

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	1
Organismes gestionnaires (CFA)	1
Organismes formateurs	1
Régions couvertes	1
Départements couverts	1
Sessions	de 10/2025 à 09/2027

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