Chef de projet maîtrise d'œuvre informatique

Intitulé officiel : Titre RNCP Niveau 6 Concepteur intégrateur d'infrastructures informatiques (systèmes et réseaux, applicatives, ou de sécurité) parcours Systèmes d'information

Présentation

Publics / conditions d'accès

Cette formation est ouverte aux titulaires d'un diplôme Bac+2 en informatique.

Les titulaires d'un diplôme Bac+2 scientifique ou technique non informatique peuvent aussi suivre cette information après avoir acquis les deux unités d'enseignement NFP135 (Valeur d'Accueil et de Reconversion en Informatique 1) et NP136 (Valeur d'Accueil et de Reconversion en Informatique 2)

L'accès à cette formation est aussi possible par la voie de la validation d'acquis de l'expérience (VAE) ou encore par la voie de la validation des études supérieures (VES). Des dispenses d'unités d'enseignement peuvent être accordées aux titulaires d'un diplôme Bac+3 en informatique.

Objectifs

Ce titre de concepteur en architecture informatique option « système d'information » vise à développer la capacité de concevoir, de mettre en œuvre et d'administrer des composants d'une architecture applicative tout en respectant une démarche qualité et tout en tenant compte du contexte interne et externe de l'entreprise. Il fournit aussi les bases pour l'organisation et l'encadrement d'une équipe technique. A l'issue de cette formation, l'auditeur pourra, à titre d'exemple, exercer ses compétences au sein d'un projet de développement d'un composant d'une architecture applicative. Il peut aussi, à titre d'exemple, se voir confier la maintenance corrective, adaptative ou évolutive d'applicatifs ou encore l'optimisation de l'organisation ou des performances de bases de données. Il peut être amené à dispenser du conseil. Il pourra aussi piloter des projets informatiques.

Organisation de la formation

Cette formation est composée :

- d'enseignements permettant d'acquérir les compétences de base,
- d'enseignements de spécialisation et d'ouverture,
- d'enseignements en management
- et d'un enseignement d'anglais préparant l'auditeur au test de BULATS niveau II (ou équivalent).

Il est fortement recommandé aux auditeurs (si concernés) :

de commencer leurs parcours par les unités d'enseignement associés aux compétences de base,

de suivre l'enseignement d'anglais très tôt dans le parcours.

Remarques :

- *L'auditeur souhaitant obtenir une dérogation devra passer par la VES*

Valide à partir du 01-09-2025

Fin d'accréditation au 21-12-2028

Code : CRN0802A

Titre RNCP Niveau 6

Responsabilité nationale : EPN05 - Informatique / Elena KORNYSHOVA

Niveau CEC d'entrée requis : Niveau 5 (ex Niveau III)

Niveau CEC de sortie : Niveau 6 (ex Niveau II)

Mode d'accès à la certification :

- Apprentissage
- Contrat de professionnalisation
- Validation des Acquis de l'Expérience
- Formation continue

NSF : Analyse informatique, conception d'architecture de réseaux (326n)

Métiers (ROME) : Développeur / Développeuse Big Data (M1805) , Développeur / Développeuse full-stack (M1805) , Développeur / Développeuse web mobile (M1805) , Consultant / Consultante décisionnel - Business Intelligence (M1806) , Analyste décisionnel - Business Intelligence (M1805) , Chef de projet TMA - Tierce Maintenance Applicative (M1805) , Responsable d'étude informatique (M1805) , Ingénieur / Ingénieure développement logiciel informatique (M1805) , Ingénieur / Ingénieure d'application informatique (M1805) , Ingénieur / Ingénieure d'analyse et de programmation en informatique de gestion (M1805) , Développeur / Développeuse web (M1805) , Chef de projet Web (M1803) , Chef de projet étude et développement informatique (M1805) , Chef de projet développement logiciel (M1803) , Architecte fonctionnel / fonctionnelle de système

***Passerelle** possible vers Diplôme d'ingénieur Spécialité informatique – Spécialité ISI*

- Pour l'année académique 2025-2026, le candidat qui souhaite continuer en diplôme Spécialité informatique Parcours Cybersécurité (ici), parmi les UE's au choix dans chaque bloc, il faut choisir :
  - Dans le bloc «1 UE d'ouverture/BLOC DE BASE », choisir RCP101 ou RCP105
  - Dans le bloc «1 UE de développement de systèmes d'information/BLOC DE BASE », choisir NFP119 ou NFP121
  - Dans le bloc «1 UE de spécification et conception des systèmes d'information/BLOC DE BASE », choisir NFE108
  - Dans le bloc «1 UE d'ouverture /BLOC DE SPECIALISATION », choisir SEC105
  - Dans le bloc « 1 UE de gestion de la qualité », choisir NFE113
  - Dans le bloc « 12 crédits/BLUG-IN», choisir NFP107 et TET102

***Passerelle** possible vers Master Systèmes d'Information et Business Intelligence*

- Pour l'année académique 2025-2026, le candidat qui souhaite continuer en diplôme Master *Master Sécurité informatique, cybersécurité et cybermenaces* (ici), parmi les UE's au choix dans chaque bloc, il faut choisir :
  - Dans le bloc «1 UE de spécification et conception des systèmes d'information/BLOC DE BASE », choisir NFE115
  - Dans le bloc «1 UE d'ouverture / BLOC DE BASE », choisir RSX103
  - Dans le bloc « 1 UE de gestion de la qualité », choisir RCP104
  - Dans le bloc « 12 crédits / BLUG-IN », choisir STA101
  - Dans le bloc « 1 UE d'ouverture / BLOC DE SPECIALISATION », choisir NFE103
  - Dans le bloc « 2 UE de conception et développement avancés de systèmes d'information / BLOC DE SPECIALISATION », choisir NFE107 et NFP108
  - Dans le bloc « 1 UE de développement de systèmes d'information/ BLOC DE BASE », choisir NFE109
  - Dans le bloc « 12 crédits / BLUG-IN », choisir NFE106

Modalités de validation

Ce titre de « Concepteur en Architecte Informatique, option Système d'Information » est délivré, par le jury diplômant du Cnam Paris, à tout auditeur remplissant les conditions suivantes :

- Validation de l'ensemble des unités d'enseignements de ce titre
- Obtention du niveau d'anglais B1 du CECRL
- Justification d'une expérience professionnelle :
  - de 2 ans à temps plein dans le domaine du diplôme
  - ou de 3 ans à temps plein, dans un autre domaine, complétée par un stage d'au moins 3 mois en relation avec cette certification.
- Rédaction d'un rapport d'activité décrivant cette expérience professionnelle.

La demande de délivrance du diplôme ainsi que celle de l'analyse de l'expérience professionnelle se font en ligne. Les deux procédures sont décrites **ici**

Remarques :

Une unité d'enseignement ne peut être validée qu'une seule fois.

*La validation de l'expérience professionnelle se fait **en fin de parcours**.*

Compétences

- Capturer des exigences métiers, les traduire en un ensemble cohérent d'exigences fonctionnelles et non-fonctionnelles, les formaliser

d'information (M1806) , Architecte de bases de données (M1802) , Administrateur / Administratrice de site Web (M1801) , Administrateur / Administratrice de bases de données (M1801)

Code répertoire : RNCP38461

Code CertifInfo : 52840

Contact national :

EPN05 - Informatique - RNCP CIII

75003 Paris

par_RNCPCIII@lecnam.net

- Participer à la rédaction d’un cahier des charges
- Analyser un cahier des charges et proposer des solutions techniques
- Élaborer un document de spécification technique servant d’appui à la mise en œuvre d’un composant du Système d’Information
- Mettre en œuvre une solution technique, associée à un composant du Système d’Information en respectant une spécification
- Élaborer des tests et les exécuter
- Rédiger un cahier de tests
- Intégrer un composant développé dans son environnement d’exploitation
- Piloter les phases de développement, de tests et d’intégration
- Conduire une analyse des risques informatiques
- Définir et rédiger les protocoles de validation informatique pour la qualification d’un composant du Système d’Information
- Coordonner les essais décrits dans les protocoles de validation et de qualification
- Investiguer sur les déviations
- Proposer et exécuter les mesures correctives
- Rédiger les rapports de qualification
- Piloter des projets informatiques
- Communiquer sur le projet en français ou en anglais
- Participer aux choix de progiciels, d’outils et/ou de technologies
- Assurer le rôle de support et d’assistance auprès des équipes informatiques dans le cadre de son périmètre d’expertise
- Optimiser le fonctionnement des bases de données
- Assurer la tierce maintenance (corrective et/ou évolutive) applicative
- Gérer les incidents liés aux applications et bases de données

Enseignements

Outils mathématiques pour Informatique	UTC501
Principes fondamentaux des Systèmes d'exploitation	UTC502
Paradigmes de programmation	UTC503
Systèmes d'Information et Bases de Données	UTC504
Introduction à la cyberstructure de l'internet : réseaux et sécurité	UTC505

1 UE au choix d'anglais à choisir parmi

Anglais général pour débutants	ANG100
Anglais professionnel	ANG330

1 UE de spécification et conception des systèmes d'information à choisir parmi :

Méthodologies des systèmes d'information	NFE108
Systèmes de gestion de bases de données	NFP107
Introduction à la gestion de données à large échelle	NFE115
Systèmes d'information web	NFE114

1 UE de développement de systèmes d'information à choisir parmi :

Programmation Fonctionnelle : des concepts aux applications web	NFP119
Programmation avancée	NFP121
Génie logiciel	GLG105

1 UE d'ouverture à choisir parmi :

Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes	RCP105
Recherche opérationnelle et aide à la décision	RCP101
Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation	SMB101
Contrôle d'accès et Gestion des Identités Numériques	SEC105
Cybersécurité : référentiel, objectifs et déploiement	SEC101
Interaction humain-machine : conception d'interfaces et expérience utilisateur	MUX102
Multimédia et interaction humain-machine	MUX101
Linux : principes et programmation	NSY103
Architectures des systèmes informatiques	NSY104
Applications réparties	NSY014

Conduite d'un projet informatique	NSY115

2 UE de conception et développement avancés de systèmes d'information à choisir parmi :

Ingénierie d'intégration et d'évolution des systèmes d'information	NFE101
Méthodologies avancées d'informatisation	NFE103
Ingénierie et optimisation des bases de données	NFE106
Architecture d'Entreprise et Urbanisation des Systèmes d'Information	NFE107
Ingénierie des processus et systèmes d'information	NFE109
Conception et développement pour systèmes mobiles	SMB116

Spécification et Modélisation Informatiques	NFP108
Programmation orientée objet en Python, Java et autres	NFP101
Conception de logiciels intranet : intergiciels à objets répartis	NSY102
Applications orientées données - patrons, frameworks, ORM	NSY135

1 UE de gestion de la qualité à choisir parmi :

Évaluation de performances	RCP103
ITIL et la gestion des services des systèmes d'information	NFE155
Audit des systèmes d'information	NFE130
Test et Validation du Logiciel	GLG101
Optimisation en informatique	RCP104
Programmation orientée objet en Python, Java et autres	NFP101

1 UE d'ouverture à choisir parmi :

Conception de logiciels intranet : intergiciels à objets répartis	NSY102
Analyse de risques des données, réseaux et systèmes	SEC104
Contrôle d’accès et Gestion des Identités Numériques	SEC105
Numérique inclusif - Design d'interactions et accessibilité	MUX103
Synthèse d'image et réalité virtuelle	MUX104
Menaces informatiques et codes malveillants : analyse et lutte	SEC102

12 crédits à choisir parmi :

Conception et facilitation d’ateliers collaboratifs	CCE208
Droit du numérique	DNT104
Management de projet	GDN100
Coaching et dynamiques collaboratives des équipes d'innovation	GDN209
Union européenne : enjeux et grands débats	UEU001
Mondialisation et Union européenne	UEU002
Droit du travail : relations individuelles	DRS101
Organisation du travail et des activités	DSY005
Démarches et outils de l'organisateur	DSY006
Théories & formes des organisations	DSY103
Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	ESC101
Management et organisation des entreprises	MSE102
Management social et humain	TET101
Management d'équipe et communication en entreprise	TET102

Test anglais	UA2B40
Expérience professionnelle et rapport d'activité	UAAL0V

Blocs de compétences

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
CRN08B10 RNCP38461BC01 Concevoir un composant informatique utilisable dans l'infrastructure applicative, système, technique ou de la sécurité d'un Système d'Information d'une entreprise	Analyser le/les sous-système(s) du système d'information concerné par le composant informatique à concevoir afin de comprendre son intérêt, rôle, interactions avec le sous – système. Participer à l'organisation et l'animation des réunions de travail en anglais ou en français afin d'apporter son concours au recueil des exigences/besoins des utilisateurs (exigences métiers). Recueillir, en s'appuyant sur les méthodes et outils d'analyse (approche par les buts, ..) des besoins, les exigences de toutes les parties prenantes (exigences fonctionnelles et non-fonctionnelles) associées au composant informatique à concevoir. Vérifier la conformité des exigences/besoins identifiés avec les normes (ISO27000x,…) et réglementations (RGPD, règlementation liée à l'accessibilité ..) en vigueur dans le contexte national et international de l'entreprise. Traduire les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles du métier dans un langage formel ou semi-formel (UML,…) en utilisant des méthodes de spécification des besoins afin de s'assurer de leur compréhension, leur clarté, leur exhaustivité, et de leur cohérence. Participer à la rédaction, en anglais ou en français, du cahier des charges du composant informatique à concevoir en s'appuyant sur les modèles standards (normes ISO29148,…) en vigueur dans l'entreprise.
CRN08B20 RNCP38461BC02 Développer, tester et intégrer un composant informatique dans l'infrastructure applicative, système, technique ou de sécurité d'un Système d'Information d'une entreprise	Préparer la mise en œuvre d'une solution technique détaillée (réunir les logiciels, choisir les outils et les paramétrer, rédiger les procédures …) afin de réaliser une solution technique. Mettre en œuvre une solution technique associée à un composant informatique du SI et documentée dans une spécification technique, en agissant dans le respect des normes de développement (ex. qualité) et du cahier des charges et en suivant une méthodologie de construction afin de produire le composant. Elaborer les tests et rédiger les cahiers de tests en transcrivant les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles sous forme de cas de tests et en s'aidant de méthodes de tests appropriées (test d'intrusion, test de vulnérabilité, les tests unitaires, tests d'intégration ,…) afin de valider la solution technique produite. Exécuter, ou faire exécuter par son équipe, les différents tests unitaires en analysant le comportement d'un composant ou des éléments constituants le composant à l'aide d'outils (WireShark, Kali linux, OWASP, …) afin d'identifier d'éventuelles anomalies et de définir les réajustements à faire pour chacune des anomalies détectées.

	Appliquer les réajustements proposés par son équipe ou par un partenaire dans le respect des exigences afin de produire ou faire produire une nouvelle version de tout ou partie du composant. Intégrer le composant développé dans son environnement d'exploitation, tout en respectant les procédures établies et le cahier de charges afin de le rendre opérationnel au sein du SI. Vérifier l'exploitabilité du composant développé et intégré sous un environnement de pré-production afin de le rendre opérationnel au sein du Système d'information.
CRN08B30 RNCP38461BC03 Analyser et qualifier l'infrastructure applicative, système, technique ou de sécurité d'un Système d'Information d'une entreprise	Mettre en place des solutions de recueil des incidents pouvant survenir sur l'infrastructure applicative (Request Tracker, ITop, GLPI,etc…), des tableaux de bord de suivi des incidents et de qualité des infrastructures applicatives de l'entreprise afin de répondre et traiter les incidents de l'infrastructure applicative (lenteur de réponse d'application, dysfonctionnement ou crash de d'application, etc ...). Analyser les incidents (indisponibilité des ressources, problème de transfert de données, etc..) survenus sur un composant de l'infrastructure applicative en s'appuyant sur des méthodes d'analyse des incidents appropriées (ITIL,etc ..) afin d'y remédier. Résoudre ou faire résoudre par son équipe tout signalement d'incidents survenus dans l'infrastructure applicative (correction de bug, optimisation d'une base, révision de l'interface utilisateur, ,), en tenant compte de l'analyse effectuée préalablement afin de rétablir et de garantir la continuité du service offert. Appliquer ou faire appliquer par son équipe les directives de sécurité associées à l'infrastructure applicative (déploiement des mises à jour, chiffrement des données, anonymisation des données sensibles, sauvegarde, gestion des droits d'accès aux applicatifs, … etc) afin de garantir la continuité du service offert. Échanger avec les utilisateurs (entretiens, enquêtes) sur les applicatifs afin de recueillir les améliorations qu'ils souhaitent (ergonomie des interfaces, amélioration du temps de réponse des applicatifs,). Gérer le portefeuille applicatif (montée des versions, ajout de fonctionnalités, révision du paramétrage d'un progiciel, migration, etc.), en appliquant les améliorations souhaitées par les utilisateurs afin de maintenir leur satisfaction ou en s'appuyant sur les indicateurs et axes d'analyse dans les différents domaines liés à l'exploitation du logiciel. Assurer une veille technologique sur les composants stratégiques de l'infrastructure applicative (les systèmes de gestion de bases de données, des solutions métier) afin de répondre à des besoins futurs (montée en version des logiciels, ergonomie et accessibilité de l'interface, automatisation des fonctionnalités de l'infrastructure applicative). Assurer ou coordonner la maintenance corrective des applicatifs afin de garantir la continuité des services offerts par

	les applicatifs. Optimiser l'organisation et les performances des composants de l'infrastructure applicative en réalisant des statistiques des performances d'accès (optimisation des requêtes d'accès aux bases de données, etc) afin de maintenir la qualité de service préconisée.
CRN08B42 RNCP38461BC04 Maintenir en condition opérationnelle une infrastructure applicative	Mettre en place des solutions de recueil des incidents pouvant survenir sur l'infrastructure applicative (Request Tracker, ITop, GLPI,etc…), des tableaux de bord de suivi des incidents et de qualité des infrastructures applicatives de l'entreprise afin de répondre et traiter les incidents de l'infrastructure applicative (lenteur de réponse d'application, dysfonctionnement ou crash de d'application, etc ...). Analyser les incidents (indisponibilité des ressources, problème de transfert de données, etc..) survenus sur un composant de l'infrastructure applicative en s'appuyant sur des méthodes d'analyse des incidents appropriées (ITIL,etc ..) afin d'y remédier. Résoudre ou faire résoudre par son équipe tout signalement d'incidents survenus dans l'infrastructure applicative (correction de bug, optimisation d'une base, révision de l'interface utilisateur, ,), en tenant compte de l'analyse effectuée préalablement afin de rétablir et de garantir la continuité du service offert. Appliquer ou faire appliquer par son équipe les directives de sécurité associées à l'infrastructure applicative (déploiement des mises à jour, chiffrement des données, anonymisation des données sensibles, sauvegarde, gestion des droits d'accès aux applicatifs, … etc) afin de garantir la continuité du service offert. Échanger avec les utilisateurs (entretiens, enquêtes) sur les applicatifs afin de recueillir les améliorations qu'ils souhaitent (ergonomie des interfaces, amélioration du temps de réponse des applicatifs,). Gérer le portefeuille applicatif (montée des versions, ajout de fonctionnalités, révision du paramétrage d'un progiciel, migration, etc.), en appliquant les améliorations souhaitées par les utilisateurs afin de maintenir leur satisfaction ou en s'appuyant sur les indicateurs et axes d'analyse dans les différents domaines liés à l'exploitation du logiciel. Assurer une veille technologique sur les composants stratégiques de l'infrastructure applicative (les systèmes de gestion de bases de données, des solutions métier) afin de répondre à des besoins futurs (montée en version des logiciels, ergonomie et accessibilité de l'interface, automatisation des fonctionnalités de l'infrastructure applicative). Assurer ou coordonner la maintenance corrective des applicatifs afin de garantir la continuité des services offerts par les applicatifs.

Optimiser l’organisation et les performances des composants de l’infrastructure applicative en réalisant des statistiques des performances d'accès (optimisation des requêtes d’accès aux bases de données, etc) afin de maintenir la qualité de service préconisée.

CRN08B70

RNCP38461BC07

Analyser, organiser et piloter des projets informatiques de développement d’une infrastructure applicative, système, technique ou de sécurité d’un Système d’Information d’une entreprise.

Analyser les caractéristiques du projet (objectifs, contraintes, risques, contexte, …) afin de définir le planning de réalisation du projet (ordonnancement et échéances des actions, ..).

Participer aux choix de progiciels, d’outils et/ou de technologies, en veillant au respect du cahier des charges, en réalisant une veille technologique et en mobilisant des expertises afin d’assurer la réussite du projet.

Utiliser les méthodes gestion de projet (cycle en V, méthodes AGILE, …) et outils (JIRA, CONFLUENCE, diagramme de Gantt, ..) en veillant au respect du cahier des charges et au respect des exigences de qualité et de sécurité ainsi qu’au respect des réglementations en vigueur (PCI DSS, RGPD, …) afin de piloter des projets de développement informatique.

Communiquer régulièrement à l’oral et à l’écrit sur l’état d’avancement du projet et les aléas potentiels (délais, couts, volume et qualité des fonctionnalités) à sa hiérarchie ou au donneur d’ordres en interne et externe, en anglais ou en français, en fonction de l’interlocuteur (l’équipe de projet et/ou la maîtrise d’ouvrage).

Animer une petite équipe d’un à six informaticiens (fixer des objectifs, répartir l’activité, motiver, évaluer, etc.), en s’appuyant sur des méthodes de gestion d’équipes et des outils collaboratifs (Daily meeting, scrum board,..) afin de répondre à une demande de développement ou de déploiement d’un composant.

Mettre en place et affecter à chaque collaborateur de l’équipe les actions à réaliser dans le cadre du projet en tenant compte des objectifs du projet (qualitatifs et quantitatifs) et des compétences de chacun afin de mener à terme un projet de conception/ développement/évolution d’un composant d’infrastructure applicative, système, technique ou de sécurité d’un Système d’Information d’une entreprise.

Assurer le rôle de support technique et d’assistance auprès des équipes informatiques dans le cadre de son périmètre d’expertise (assistance en cas de blocage, élaboration de supports de formation, tutoriels d’intégration et utilisation, FAQ, ..) afin de garantir la qualité technique du projet.

Assurer et adapter la communication interne et externe, en anglais ou en français, en fonction de l’interlocuteur (l’équipe de projet et/ou la maîtrise d’ouvrage).

Appliquer, en lien avec la cellule handicap / service RH de l’entreprise, les procédures et aménagements adaptées à la situation des personnes en situation de handicap intégrées dans le projet (postes de travail, moyens de communication, outils de collaboration et de communication adaptés,…) au

	regard des éventuels préconisations émises par le médecin du travail afin de structurer la prise en compte du handicap au sein de l'équipe informatique. Rédiger en français ou en anglais de l'ensemble des livrables du projet (manuels d'utilisation, manuels d'intégration, manuel de déploiement, manuels d'exploitation, etc.) afin d'en assurer l'utilisation optimale par les entités cible de l'entreprise (exploitants, équipe de la mise en production, utilisateurs du service et/ou de l'application,/ du composant informatique,…).