



CQP Développeur Nouvelles technologies - DNT

EduGroupe

Publics concernés : conditions d'accès

Le CQP Développeur Nouvelles Technologies s'adresse aux candidats ayant *a minima* :

- une certification professionnelle de niveau III, dans le domaine de l'informatique, par exemple :
 - BTS Informatique de gestion ;
 - BTS informatique de gestion, option développeur d'applications ;
 - DUT informatique ;
 - DEST Informatique ;
 - Titres professionnels en informatique (Ministère du travail) : «Développeur logiciel», « Développeur informatique », « Designer Web ».
 - Etc.

ou

- ayant une expérience d'au moins 2 ans sur l'un des blocs de compétences du CQP Développeur Nouvelles Technologies (DNT) :
 - Analyser un besoin et modéliser une application informatique,
 - Développer une application informatique,
 - Mettre en œuvre l'intégration continue,
 - Maintenir et faire évoluer l'application

Descriptif des blocs de compétences

- ➔ **Bloc 1** : Analyse du besoin et modélisation d'une application informatique
- ➔ **Bloc 2** : Création d'une application informatique
- ➔ **Bloc 3** : Mise en œuvre de l'intégration continue
- ➔ **Bloc 4** : Maintenance et évolution de l'application
- ➔ **Compétence hors bloc** : Appliquer une méthode de gestion de projet adaptée tout au long du développement de l'application

Références : Atlas, code RNCP et code CPF

Référence stage Atlas cursus complet : 28181

Code RNCP : RNCP12050

Code CPF : 309866



Programme de formation

BLOC 1 : Analyse du besoin et modélisation d'une application informatique (105h / 15 jours)

Référence Atlas du bloc 1 : 28391

UNITÉ 1 : L'ARCHITECTURE DES SYSTEMES D'INFORMATION (35H / 5J)

Objectif :

Acquérir la connaissance et la compréhension des environnements techniques et fonctionnels les plus couramment utilisés et acquérir les connaissances nécessaires à la production d'un plan de développement logiciel en tenant compte de l'architecture décrite dans un cahier des charges.

S1 – L'architecture matérielle - (1 jour – 7 heures)

- Parc informatique
- L'environnement matériel
- La gestion des données

S2 – Les architectures réseaux - (1 jour – 7 heures)

- Architectures réseau
- Architectures système et réseau

S3 – L'architecture logicielle - (1 jour – 7 heures)

- Styles architecturaux
- Qu'est-ce qu'un style architectural
- Guide de style
- Quelques styles architecturaux
- Types architecturaux
- Styles et middleware asynchrones
- Architecture en composants
- Multi-couches
- Model Driven Architecture
- Domain Driven Architecture
- Event Driven Architecture

S4 – L’analyse du système d’information - (2 jours – 14 heures)

- Business Modeling
- Qualité des processus, gouvernance et tableau de bord
- Architectures de processus
- Architectures de données
- Architectures transactionnelles
- Architectures de confiance
- Architectures d’intégration
- Architectures de Services
- Architectures de portail
- Architectures Cloud
- Les différentes vues d’une architecture applicative

UNITÉ 2 : METHODES DE DEVELOPPEMENT D’UNE APPLICATION (70H / 10J)

Objectif :

Acquérir la capacité à mettre en œuvre les méthodes nécessaires à l’analyse et à la modélisation d’une application informatique afin que celle-ci soit à la fois conforme aux besoins des utilisateurs, adaptée à l’environnement technique et fonctionnel, et évolutive.

S5 – Les méthodes de recueil et d’analyse des besoins - (1 jour – 7 heures)

- Méthodologie d’Analyse
- Collecte d’informations sur les technologies et outils répondant aux besoins
- Conceptualisation d’une solution sur mesure répondant aux besoins

S6 – Interprétation d’un cahier des charges - (2 jours – 14 heures)

- Rechercher, identifier et exprimer le besoin
- Pour qui est destinée la solution ?
- Recenser les besoins par finalité
- L’expression du besoin par le demandeur
- Analyse et reformulation de l’expression du besoin
- Interpréter les besoins en périmètre fonctionnel et en niveau de priorité
- Comment identifier les fonctionnalités principales et secondaires
- Transcrire chaque besoin en fonctions
- Établir l’arborescence des fonctions
- L’analyse fonctionnelle
- L’analyse de la valeur
- Définition d’un ordre de priorité des fonctionnalités à développer
- Classification des fonctionnalités afin de définir un développement parallèle de plusieurs tâches
- Définition des tests unitaires et globales
- Définition d’éventuelle mise à niveau ou formation sur la solution, aux utilisateurs

S7 – Les méthodes de conception et de modélisation de données - (5 jours – 35 heures)

- La phase de Conception
- Modélisation avec UML 2

- UML, un langage de modélisation unifié, ouvert et normalisé. Origine, objectifs, historique, usage, normalisation
- Concepts "objet" : objet, classes, messages, encapsulation, polymorphisme, instanciation, généralisation, héritage, agrégation
- Présentation et mise en œuvre des diagrammes UML 2
- Introduction à la notation via les mécanismes communs et d'extensions :
- Composants, Classes, Stéréotypes, Profils, Contraintes, Valeurs marquées
- Modélisation métier, formalisation et structuration des besoins, identification des acteurs et du périmètre, des processus et des classes du domaine avec les diagrammes
- Les diagrammes de classes
- Conception générale (applicative et technique) avec les diagrammes
- Conception détaillée (fonctionnelle et technique) de la solution avec les diagrammes :
- Globaux d'interaction
- Documentation de l'application à déployer avec les diagrammes de composants et de déploiement
- Mise en œuvre dans un cycle Projet
- Usages possibles d'UML :
- Illustration du périmètre et des besoins
- Génération de code
- Méthodes unifiées et Méthodes agiles :
- Etude de cas
- Expression des besoins
- Identification des exigences et des cas d'utilisation
- Analyse
- Modélisation métier et fonctionnelle
- Conception
- Passage de la modélisation métier à la conception de la solution, schématisation de l'architecture technique

S8 – La conception du plan de développement - (2 jours – 14 heures)

- Planification, estimation des charges
- Ordonnement des tâches et outils de planification
- Le respect de la phase de conception

BLOC 2 : Création d'une application informatique (280 h / 40j)

Référence Atlas du bloc 2 : 28392

UNITÉ 3 : LES LANGAGES ET TECHNIQUES DE PROGRAMMATION (245H / 35J)

Objectifs :

Acquérir la capacité à développer une application informatique en phase avec la demande initiale du client et dans le respect des bonnes pratiques de développement et évolutivité du code source.

S9 – Les langages et techniques de programmation - (20 jours – 140 heures)

- Introduction au langage Python



- Bases Python
- Chaînes de caractères et listes
- Les fonctions
- Programmation Objet
- Les fichiers
- Les types de données complexes
- Modules et expressions régulières
- Gestion des exceptions
- Introduction à la technologie Java
- Les variables
- Les Tests
- Les Boucles
- Les Tableaux
- Le tri et la recherche
- La notion de complexité
- Procédures et fonctions
- Manipulation de fichiers
- Rappels sur la programmation javascript
- Manipulation de la variante HTML du DOM (Document Object Model)
- Nouveaux éléments et attributs
- Programmation Ajax
- Web storage
- Travailler avec des fichiers locaux
- CSS3
- Best Practice WEB
- Applications Web
- Servlets
- JSP - Java Server Pages
- Bibliothèque de tags JSP standard
- Présentation des services Web
- WSDL et SOAP
- JAX-WS
- REST
- JAX-RS

S10 – L'utilisation des API (Application Programming Interface) et « Frameworks » - (10 jours – 70 heures)

- **PYTHON**
 - Programmation graphique
 - Gestion des bases de données
 - Développement web
 - Liens avec le langage Java
- **JAVA**
 - Java SE
 - Collections
 - Le multi-threading
 - L'API de concurrence
 - Les annotations
 - La gestion des I/O
 - L'API JDBC

- Les tests
- Traçabilité des applications

S11 – Les langages et techniques de requêtes - (5 jours – 35 heures)

- Logique des SGBD
- Techniques de modélisation
- Modèle logique de données
- Implémentation avec SQL
- Paramètres clés pour le choix d'un serveur

UNITÉ 4 : LES OUTILS ET TECHNIQUES, DE LA SPECIFICATION AUX TESTS (35H / 5J)

Objectifs :

Elaborer les jeux d'essai en utilisant les outils adaptés afin de réaliser les différents tests liés au développement de l'application informatique.

S12 – La méthodologie autour des tests - (3 jours – 21 heures)

- Les fondamentaux des tests
- Positionnement dans le cycle de vie produit
- Objectifs et techniques de tests
- Les techniques statiques
- Organisation des tests et de la recette
- Définition et réalisation des tests
- La gestion de la recette
- Outillage : jeux d'essais et outils de support aux tests

S13 – Les tests unitaires et tests de charge - (1 jour – 7 heures)

- Principes et démarche
- Framework JUnit
- Introduction au refactoring
- Refactoring dans une classe

S14 – L'industrialisation des processus de test - (1 jour – 7 heures)

- Gestion des tests
- Automatisation des tests

BLOC 3 : Mise en œuvre de l'intégration continue (126h / 18j)

Référence Atlas du bloc 3 : 28393

UNITÉ 5 : L'INTEGRATION CONTINUE (70H / 10J)

Objectifs :

Mettre en œuvre l'intégration continue notamment dans le cadre de l'utilisation des méthodes Agiles afin de garantir la qualité et la fluidité du cycle de développement ainsi que le déploiement des nouvelles versions (« releases »).

S15 – L'utilisation des IDE dans le cadre de l'intégration continue - (5 jours – 35 heures)

- Introduction
- Automatisation des Builds
- Gestion des dépôts
- Automatisation des tests

S16 – L'intégration continue - (4 jours – 28 heures)

- Serveur d'intégration continue
- Mise en place de métriques
- Gestion du feedback

S17 – Le droit informatique - (1 jour – 7 heures)

- Protection du logiciel
- Contenu des droits
- Cession de logiciel
- Les outils informatiques au travail
- Droit des contrats informatiques

UNITÉ 6 : L'ELABORATION DE LA DOCUMENTATION (35H / 5J)

Objectifs :

Elaborer la documentation des applications informatiques développées pour l'entreprise.

S18 – L'élaboration de la documentation - (5 jours – 35 heures)

- Introduction générale
- Outil de gestion des bugs, anomalies et évolutions fonctionnelles
- Règles de codage et documentation

UNITÉ 7 : L'ASSISTANCE UTILISATEUR ET LE SUIVI DES INCIDENTS (21H / 3J)

Objectif :

- Coordonner les compétences techniques pour apporter les réponses appropriées aux problèmes soulevés par le référent métier (« Product Owner ») dans des délais rapides.
- Assurer le suivi de l'état d'avancement et tenir le référent métier informé des traitements des problèmes.

S19 – L'assistance utilisateur et le suivi des incidents- (3 jours – 21 heures)

- Introduction à l'assistance utilisateurs
- Types et profils utilisateur
- Préparation de la prise en main
- Assistance utilisateur
- Assurer un suivi de l'assistance, dans un cadre de qualité

BLOC 4 : Maintenance et évolution de l'application (84h / 12j)

Référence Atlas du bloc 4 : 28394

UNITÉ 8 : LA MAINTENANCE APPLICATIVE (49H / 7J)

Objectif :

Gérer le processus opérationnel de la maintenance d'une application informatique en respectant l'environnement technique et fonctionnel de celle-ci.

S20 – La maintenance applicative - (7 jours – 49 heures)

- Pourquoi la maintenance ?
- Le processus opérationnel d'une maintenance ou d'une TMA
- Les processus supports d'une maintenance
- L'organisation d'une équipe de maintenance ou de TMA
- La gouvernance d'une activité de maintenance
- Le modèle économique, les coûts

UNITÉ 9 : LA CONFIGURATION ET L'ADMINISTRATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL (21H / 3J)

Objectif :

Acquérir la capacité à configurer et administrer les postes de travail et les serveurs de la plateforme de développement en respectant les règles de procédures d'installation et de configuration.

S21 – La configuration des postes de travail et de la plateforme de développement- (3 jours – 21 heures)

- La phase de mise production dans le Projet
- Généralités sur la Production
- Les activités de la production
- Transfert du produit réalisé en Production
- Mise en exploitation
- Métrologie

UNITÉ 10 : LA VEILLE TECHNOLOGIQUE (14H / 2J)

Objectif :

Mettre en place un système de veille technologique permettant de gérer le processus d'amélioration continue de l'application informatique.

S22 – La veille technologique - (2 jours – 14 heures)

- Qu'est ce que la veille technologique ?
- Définition du périmètre d'étude
- Collecte de données
- Classement de l'information
- Restitution et stockage de l'information
- L'informatique, un domaine qui évolue très vite
- L'apparition du cloud
- L'effervescence des réseaux sociaux
- Veille technologique et informatique
- Les différents outils de veille
- Enjeux de la veille technologique selon le secteur d'activité

**Compétence hors bloc : Appliquer une méthode de gestion de projet adaptée
tout au long du développement de l'application
35h / 5j**

Référence Atlas du Hors bloc : 28395

UNITÉ 11 : LA GESTION DE PROJET (35H / 5J)

Objectif :

Acquérir la capacité à mettre en œuvre et appliquer une méthode de gestion de projet tout au long du développement de l'application informatique en respectant les normes et règles fixées dans le cadre du Plan d' Assurance Qualité (PAQ) ou de la démarche qualité menée par l'entreprise et en s'assurant

d'adapter sa communication à l'ensemble des intervenants du projet

S23 – Les différents cycles de vie et la démarche qualité - (2 jours – 14 heures)

- Principaux référentiels qualité
- Mettre en place une démarche qualité : enjeux et conditions
- Réaliser l'état des lieux
- Piloter un projet démarche qualité

S24 – La conduite de projet - (1 jour – 7 heures)

- Le cycle de vie d'un projet
- Conduite de projet avec la méthode SCRUM
- Organisation de la revue de gestion de projet
- L'approche par étapes

S25 – La communication autour du projet - (2 jours – 14 heures)

- La communication en Entreprise
- Les principaux Supports de communication en entreprise
- La conduite de réunions

Méthodes et moyens pédagogiques

Méthodes pédagogiques

- Exposés théoriques, démonstrations et mises en œuvre pratiques
- Pédagogie différenciée
- Exercices récapitulatifs
- Jeux de rôles
- Quizz
- Storytelling

Moyens pédagogiques

- Projet à réaliser tout au long du cursus
- Supports de cours et autres documents pédagogiques
- Bibliographie (sites Internet dédiés)
- Livret d'apprentissage
- Evaluations
- Un poste informatique adapté par participant



Modalités de validation des blocs de compétences et du CQP

Conformément au référentiel de certification, nous prévoyons la mise en œuvre d'une **étude de cas** permettant d'aborder **tous les aspects du développement d'un projet informatique**, depuis l'analyse du besoin du client jusqu'à la maintenance et l'évolution de l'application développée. Ainsi, un stagiaire suivant l'ensemble de la formation pourra structurer l'acquisition de ses compétences autour de ce fil rouge, véritable fil conducteur de son parcours de formation.

Cette étude de cas s'appuiera sur un cahier des charges global décrivant :

- L'entreprise fictive : activité, implantation, organigramme, organisation, ressources humaines, équipements techniques et notamment informatiques,
- Le contexte de mise en œuvre du projet de développement informatique,
- L'expression des besoins,
- Les exigences fonctionnelles de la solution à développer,

L'étude de cas "fil rouge" sera découpée en "sous-études de cas", cohérentes avec le contenu des différents blocs de compétences et l'évaluation prévue dans le référentiel de certification.

Durée et prix par bloc / personne

		BLOC 1	BLOC 2	BLOC 3	BLOC 4	HORS BLOC
Formation	Nombre de jours :	15	40	18	12	5
	Nombre d'heures :	105	280	126	84	35
Préparation des évaluations	Nombre de jours :	5	8	8	5	5
	Nombre d'heures :	35	56	56	35	35
Prix € HT :		2 450 €	6 370 €	3 290 €	2 030 €	1 050 €

NB : préparation des évaluations (encadrées ou non encadrées mais toujours en salle)

Durée et prix du parcours complet / personne

Durée du parcours complet : 630 Heures de formation et 217 heures d'évaluations

Coût total de la formation = 14 840€ HT soit 20 € HT/heure.

Financements

CQP éligible aux dispositifs suivants (au regard de la situation du candidat) :

- Contrat de Professionnalisation
- Validation des Acquis de l'Expérience (VAE)
- Compte Personnel de Formation (CPF)
- Plan de Développement des Compétences
- Préparation Opérationnelle à l'Emploi (POE) individuelle
- Reconversion ou Promotion par Alternance (Pro-A)

Coordonnées de l'Organisme de formation

EduGroupe
 Audrey Magro
 152 avenue de Malakoff 75016 Paris
 01.71.19.71.33
 Audrey.magro@edugroupe.com