



## CQP Développeur Nouvelles technologies - DNT

### Webforce3

#### 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 : 28180

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 : 28396

#### 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 - (0.5 jours – 3.5 heures)

- L'architecture d'un ordinateur – description des liens entre celle-ci et l'exécution des logiciels.
- Architectures évoluées, architectures parallèles qui permettent l'optimisation des performances.
- Présentation des différents types d'équipements réseau, de sécurité, de sauvegarde, périphériques.

##### S2 – Les architectures réseaux - (1.5 jours – 10.5 heures)

- Modèle OSI
- Réseau Ethernet, Réseau WiFi, Réseau Internet
- Dispositifs de sécurité et d'administration des réseaux
- Dispositifs d'optimisation de réseau
- Tendances : IOT, réseaux des sondes (Beacon), Virtualisation globale des réseaux (SDN), etc.

##### S3 – L'architecture logicielle - (2 jours – 14 heures)

- Comprendre l'architecture logicielle & Panorama des styles architecturaux
- Middleware requête/réponse, asynchrones
- Architectures basées sur les composants / Architectures n-tiers / Applications riches / Architecture Orientée Services (SOA), REST
- Programmation en environnement Cloud
- Concevoir une architecture logicielle

##### S4 – L'analyse du système d'information - (1 jours – 7 heures)

- Identifier les rôles : définir le « RACI » des activités, l'organisation des entités métiers.
- Comprendre l'entreprise et son écosystème
- Appréhender globalement les processus existants
- Identifier les processus métiers à intégrer dans les applications

## 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 - (2 jours – 14 heures)

- Identifier les parties prenantes d'un processus métier
- Collecte de l'information / Recueillir l'information
- Documenter et établir des métriques
- Effectuer l'analyse des enjeux et contraintes
- Modéliser les processus existants

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

- MOA et MOE
- Le Cahier des Charges Fonctionnelles standard
- Le Cahier des Charges Technique et Général
- Cas d'un cahier des charges pour le développement d'un logiciel
- Analyser un cahier des charges

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

- MERISE : présentation et positionnement du modèle, MCC, MCD, MCT, MPD, MOT
- UML : Introduction, recueil et analyse des besoins, rappel des concepts de l'objet, conception architecturale, conception détaillée

### S8 – La conception du plan de développement - (1 jours – 7 heures)

- Le plan de développement chapitre par chapitre
- Les outils indispensables à sa création

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

Référence Atlas du bloc 2 : 28397

## 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)**

- Savoir mettre en ligne une application web « 2en1 » avec une partie cliente (front) et une interface de gestion (back) afin de rendre le client autonome dans le temps.
- Description du Front : Technologies : HTML5, CSS3, JavaScript, JQuery
- Description du Back : Technologies : Java et PHP

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

- Design Pattern et API : Origine, rôle & intérêts ; Utilisation ; principaux Design Pattern ; API
- Framework Java : introduction, API Spring, IoC et les tests, IoC et architectures multi-tiers
- Framework PHP : Symfony 4

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

- SQL : introduction, commandes simples, présentation des SGBDR, utilisation avancée
- Procédures stockées en PL/SQL
- NoSQL / MongoDB

## **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 - (1.5 jours – 10.5 heures)**

- Principaux concepts et cycle projet, types de tests, contextes de mise en œuvre des tests
- Définir un périmètre de tests – la stratégie
- Gérer les données, organiser une recette, gérer les observations

### **S13 – Les tests unitaires et tests de charge - (1.5 jours – 10.5 heures)**

- Définition d'un test unitaire / Organiser les tests unitaires
- Définition d'un test de charge / Différents types de tests de charge / Le processus d'exécution d'un test de charge / Quand effectuer un test de charge

### **S14 – L'industrialisation des processus de test - (2 jours – 14 heures)**

- Automatisation
- Les tests unitaires : Environnement, bouchon, outillage, test fonctionnel et non-fonctionnel...
- Les tests systèmes : Environnement, stratégies, bonnes pratiques, framework de test, test d'API / Web Service, test d'IHM
- Programmation par mot clef / Rapport de test

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

Référence Atlas du bloc 3 : 28398

### 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 - (2 jours – 14 heures)

- Intro (méthodes agiles), Intégration continue (principes, génie logiciel, bonnes pratiques...)
- Réduire les risques grâce à l'intégration continue
- Gestionnaire de contrôle de version
- L'automatisation : la construction du logiciel (Build) / le déploiement du projet / les tests
- Le serveur d'intégration continue
- La mise en place des métriques

#### S16 – L'intégration continue – Séquence basée sur l'utilisation de JENKINS (5 jours – 35 heures)

- Comprendre la notion de chaîne d'intégration continue ; 7 étapes clés ; rôle du serveur...
- Maven pour le développeur
- Gestion sources avec Git
- Tests unitaires (JUnit, Mockito, TestNG) / Automatiser les tests unitaires...
- Qualité du code dans le processus de build / Plugins Maven / Rapports complexité du code...
- Nexus / Jenkins / Sonar

#### S17 – Le droit informatique - (3 jours – 21 heures)

- La loi informatique et liberté
- Le RGPD (Règlement Général pour la Protection des Données)
- Les licences

### 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)**

- Les bases du Knowledge Management
- Les principes de la production logicielle
- Gestion de demandes / Gestion de versions
- Génération de la documentation du code

### **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)**

- ITIL et le processus de gestion des incidents
- JIRA – assistance aux utilisateurs et gestion des incidents

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

*Référence Atlas du bloc 4 : 28399*

### **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)**

- Les principaux types de maintenance applicative
- Le MCO (Maintien en condition opérationnelle) applicatif
- La TMA (Tierce Maintenance Applicative)
- Le CDS (Centre de services)
- La gestion d’un projet de maintenance applicative
- Agile – Scrum

## 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)

- Installation des différents types de plateformes
- Installer un système d'exploitation client / serveur
- Personnaliser l'environnement de travail de l'utilisateur

## 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)

- Approche systématique et approche pragmatique de la veille technologique
- Bâtir son propre système individuel de veille optimisé

**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 : 28400

## 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)

- La qualité : enjeux & objectifs / Les outils de la qualité (les 5S, brainstorming, diagrammes...)
- Les principes de management de la qualité
- L'approche processus

- La structure documentaire

### **S24 – La conduite de projet - (2 jours – 14 heures)**

- Introduction à la gestion de projet
- Définition du contenu d'un projet
- Gestion des délais, des coûts, rentabilité / Gestion des risques
- Contractualisation / Pilotage et Communication
- Gestion de la qualité et management des connaissances

### **S25 – La communication autour du projet - (1 jours – 7 heures)**

- Développer son pouvoir de conviction / Structurer ses idées pour convaincre
- Ecouter et parler le langage de ses interlocuteurs
- Utiliser à bon escient les 9 techniques d'argumentation : comparaison, induction, etc.
- Prendre appui sur les objections pour mieux convaincre et persuader

## Méthodes et moyens pédagogiques

### **Méthodes pédagogiques**

- Méthode expositive : cours magistral / démonstration
- Méthode interrogative : questionnement des apprenants / jeu cadre / synthèse partielle
- Méthode active : Pratique (étude de cas) / Collaboration (partage articles presse spécialisée)

### **Moyens pédagogiques**

- Cas pratiques, jeux de rôles, supports pédagogiques remis
- Logiciels, matériels informatiques, vidéos
- Plate-forme LMS pour révision, approfondissement et suivi personnalisé

## 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 :		2 590 €	6 370 €	3 290 €	2 170 €	1 190 €

**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 = 15 260 € 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

info@wf3.fr