



CQP Développeur Nouvelles technologies - DNT

DEMOS

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 : 28182

Code RNCP : RNCP12050

Code CPF : 309866

Programme de formation

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

Référence Atlas Bloc 1 : 28411

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)

- Identifier les différents matériels du parc informatique, leurs principales caractéristiques et modes de fonctionnement.
- Proposer l'architecture matérielle la plus adaptée à l'environnement technique et fonctionnel.

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

- Identifier les différentes architectures et protocoles réseaux, client/serveur, sans fil, Cloud...et appréhender leurs principales caractéristiques et modes de fonctionnement.
- Proposer l'architecture réseau la plus adaptée à l'environnement technique et fonctionnel.

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

- Identifier et maîtriser les architectures les plus répandues nécessaires à la conception d'applications complexes (architectures Web, n-tier, SOA...)
- Utiliser des patrons de conception (« Design patterns »)

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

- Identifier et analyser les enjeux et contraintes « métier » de l'environnement technique et fonctionnel pour lequel l'application informatique sera développée.
- Cartographier et optimiser les processus du système d'information.

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)

- Recueillir et analyser les besoins utilisateurs.
- Modéliser un processus métier.

S6 – Interprétation d’un cahier des charges - (4 jours – 28 heures)

- Analyser et interpréter un cahier des charges d’une application informatique au regard de l’application à développer.
- Mesurer l’impact des demandes au regard des caractéristiques de l’environnement technique et fonctionnel.

S7 – Les méthodes de conception et de modélisation - (4 jours – 28 heures)

- Utiliser la méthode UML.
- Produire les principaux diagrammes UML : cas d’utilisation, activité, classes, transition d’états...

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

- Concevoir un plan de développement logiciel en utilisant les outils adaptés (PERT...).
- Elaborer des scénarios d’usage en intégrant les contraintes techniques et fonctionnelles de l’architecture.
- Elaborer des cas de test.

**BLOC 2 : Création d’une application informatique
(294h / 42j)**

Référence Atlas Bloc 2 : 28412

UNITÉ 3 : LES LANGAGES ET TECHNIQUES DE PROGRAMMATION (259h / 37j)

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 - (21 jours – 147 heures)

- Maîtriser les techniques et les langages de programmation
 - Utiliser un langage simplifié, facile d’accès et visuel, pour s’initier aux premiers concepts de la programmation et à l’algorithmique
 - Maîtriser les technologies du Web : HTTP, HTML, CSS, Responsive Web Design
 - Maîtriser la programmation JavaScript : syntaxe, programmation événementielle, manipulation du DOM, JSON, AJAX, programmation fonctionnelle, programmation objet par prototype, apports de ECMAScript 6

- Maîtriser la programmation Java : syntaxe, programmation orientée objet, généricité et manipulation des collections, traitement des erreurs, entrées/sorties, multi tâches, accès aux bases de données
- Développer une application Web avec la plateforme Java EE : notion de serveur d'applications, Servlets/JSP, pattern MVC, injection de dépendances, écriture de Web Services

S10 – L'utilisation des API (Application Programming Interface) et « Frameworks » - (11 jours – 77 heures)

- Accéder aux bases de données avec la librairie JPA/Hibernate
- Développer avec le framework Spring
- Développer avec le framework Angular

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

- Pratiquer le langage SQL et les bases de données relationnelles
- Accéder à une base de données NoSQL
- Appeler des Web Services REST

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 - (2 jours – 14 heures)

- Elaborer des jeux d'essais et le déroulement d'une recette fonctionnelle.
- Utiliser la méthode et les outils de test adaptés au contexte et à la situation.

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

- Définir un plan de test tout au long du développement de l'application.
- Préparer les différents tests liés au développement de l'application.

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

- Maîtriser les outils d'automatisation des processus de tests fonctionnels (utilisation de Sélénium).
- Utiliser des « Frameworks » de tests unitaires (JUnit, Mockito, Arquillian)

BLOC 3 : Mise en œuvre de l'intégration continue (112h / 16j)

Référence Atlas Bloc 3 : 28413

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)

- Configuration et mise en oeuvre des environnements de développement (Eclipse, Sublime Text) avec configuration des outils utilisés pour une intégration continue (Git, Maven, Jenkins, Sonar, JUnit, Jasmine...)

S16 – L'intégration continue - (6 jours – 42 heures)

- Comprendre les fondamentaux de l'approche DevOps.
- Utiliser un serveur d'intégration continue.
- Mettre en place des outils d'analyse et de « reporting ».
- Utiliser les outils de gestion d'un cycle complet d'une application et de traçabilité des changements.

S17 – Le droit informatique - (2 jours – 14 heures)

- Identifier les risques et contraintes réglementaires dans le cadre du développement d'une application informatique.

UNITÉ 6 : L'ELABORATION DE LA DOCUMENTATION (21H / 3J)

Objectifs :

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

S18 – L'élaboration de la documentation - (3 jours – 21 heures)

- Elaborer la documentation d'une application informatique dans le respect des normes de qualité attendues par l'entreprise et son référent métier et en utilisant l'outil Javadoc
- Utiliser les outils de gestion de la connaissance de l'application (« Knowledge Management »).

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)

- Gérer le suivi et l'ordonnancement des demandes (correctives ou évolutives).
- Mettre en place et utiliser les outils adaptés au type de maintenance attendu par l'utilisateur (« Ticketing », « Issue Tracking System »).
- Communiquer de façon adaptée auprès du référent métier sur le traitement de la maintenance attendue

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

Référence Atlas Bloc 4 : 28414

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)

- Prendre en compte la maintenance d'application (corrective, évolutive, adaptative, préventive) dans la conduite d'un projet.
- Gérer les demandes de maintenance (priorisation, découpage en lots...).
- Elaborer un plan de maintenance corrective et/ou évolutive.
- Maitriser les outils de test de non régression et vulnérabilité.
- Communiquer auprès du référent métier sur la prise en charge des évolutions attendues.

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)

- Configuration du poste de développement.
- Gestion de configurations : utilisation de Git.

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)

- Gérer le processus d'amélioration continue.
- Déterminer les axes de veille prioritaire et des besoins en information.
- Identification et exploitation des sources d'informations pertinentes.
- Utiliser les méthodes et outils adaptés à la veille technologique.

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

Référence Atlas Hors Bloc : 28415

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 - (1 jour – 7 heures)

- Identifier et maîtriser les éléments de la démarche qualité ou du Plan d'Assurance Qualité mise en œuvre dans l'entreprise.
- Identifier les différents processus de qualité logicielle.

S24 – La conduite de projet - (3 jours – 21 heures)

- Connaître les méthodes de conduite de projet traditionnelles.
- Pratiquer la méthode « Agile » SCRUM.

S25 – La communication autour du projet - (1 jour – 7 heures)

- Présenter, dialoguer, argumenter avec les acteurs du projet.
- Présenter et argumenter oralement un projet aux différents stades de son développement.
- Elaborer les documents nécessaires au suivi du projet

Méthodes et moyens pédagogiques

Méthodes pédagogiques

- Notre approche pédagogique vise à professionnaliser le plus rapidement les stagiaires, notamment en favorisant le travail en équipe et en insistant sur les « Soft Skills » nécessaires dans l'entreprise.
- Nous privilégions une approche du type « Learning by doing », les apports théoriques complètent les travaux pratiques.
- Les échanges d'expérience complètent notre dispositif. Etre capable de restituer l'expérience permet de l'ancrer et de développer les acquis par le débat.

Moyens pédagogiques

- Nous proposons à l'ensemble des participants les moyens pédagogiques suivants :
 - Poste de travail multimédia individuel, avec accès internet et suite Microsoft Office,
 - Postes en réseaux, système de sauvegarde en réseau,
 - Salle équipée (Tableau blanc, paperboard, vidéoprojecteur + imprimante partagée),
 - Logiciel de gestion de projet type MS Project ou équivalent,
 - Livret d'information et de suivi pédagogique,
 - Dossier de professionnalisation.

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	42	16	12	5
	Nombre d'heures :	105	294	112	84	35
Préparation des évaluations	Nombre de jours :	5	8	8	5	5
	Nombre d'heures :	35	56	56	35	35
Prix € HT :		2 600 €	6 660 €	3 020 €	2 180 €	1 200 €

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 = 15260 € HT

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

Contact : Frédéric Diolez

Tél : 09.88.66.17.40

Mail : frederic.diolez@demos.fr