



Fafiec =

Certificat de Qualification Professionnelle (CQP)

REFERENTIEL DE CERTIFICATION

CQP DEVELOPPEUR NOUVELLES TECHNOLOGIES (DNT)

FAFIEC - 25, quai Panhard et Levassor 75013 PARIS - Téléphone : 01 43 46 01 10 - Site Web : www.fafiec.fr

La Commission Paritaire Nationale de l'Emploi et de la Formation Professionnelle (CPNEFP) de la Branche des bureaux d'études techniques, des cabinets d'ingénieurs-conseils et des sociétés de conseils demeure titulaire de l'intégralité des droits de propriété Intellectuelle et/ou matérielle sur l'ensemble du document ci-après dénommé référentiel de certification qui est sa propriété et qui ne peut être utilisé que dans le cadre exclusif du CQP « Développeur Nouvelles Technologies » objet du présent référentiel. Toute autre utilisation, reproduction et transmission est formellement interdite et pourra faire l'objet de poursuite devant les Tribunaux Civils.

Sommaire

1. Descriptif de la certification	3
2. Procédure d'accès au CQP Développeur Nouvelles Technologies	11
2.1. Accès au CQP par la voie de la formation (parcours continu ou par capitalisation des blocs de compétences)	11
2.2. Accès à un/des bloc(s) de compétences constitutifs du CQP.....	13
2.3. Accès au CQP par la voie de la VAE.....	14
3. Référentiel de certification	15
3.1. Bloc de compétences n°1 : Analyse du besoin et modélisation d'une application informatique...	16
3.2. Bloc de compétences n°2 : Création d'une application informatique	18
3.3. Bloc de compétences n°3 : Mise en œuvre de l'intégration continue	20
3.4. Bloc de compétences n° 4 : Maintenance et évolution de l'application	22
3.5. Compétence transversale ou hors bloc : Appliquer une méthode de gestion de projet adaptée tout au long du développement de l'application (méthode du cycle en V, méthode Agile, UML...)	24

1. DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION

Le CQP Développeur Nouvelles Technologies est composé de 4 blocs de compétences :

Bloc de compétences n°1 : Analyse du besoin et modélisation d'une application informatique

Bloc de compétences n°2 : Création d'une application informatique

Bloc de compétences n°3 : Mise en œuvre de l'intégration continue

Bloc de compétences n°4 : Maintenance et évolution de l'application

Pour accéder au CQP DNT suite à un parcours de formation (en continu ou bien par capitalisation des blocs de compétences), **une évaluation finale** est organisée auprès d'un jury délégué sous réserve de la validation des 4 Blocs de Compétences. Elle vise à apprécier le métier dans sa globalité notamment au travers des compétences relatives à la gestion de projet.

Dans le cadre de l'accès au CQP DNT suite à une VAE, les compétences sont évaluées au travers d'un dossier de validation et un entretien devant un jury VAE.

Les modalités d'évaluation et de validation sont décrites au sein du référentiel de certification. L'ensemble des grilles d'évaluation sont mises à disposition au sein du guide d'évaluation.

Référentiel d'activités et de compétences		Référentiel de certification		
Activités	Compétences associées	Compétences évaluées	Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
A1. Analyse du besoin et modélisation d'une application informatique - Analyse du cahier des charges - Identification des besoins fonctionnels - Retranscription de l'expression de besoin (scénarios d'utilisation, rôle utilisateurs...) - Définition du modèle de données - Sélection d'une méthode de modélisation - Réalisation de l'interface graphique (prototype) de l'application informatique (les différentes pages, les fonctionnalités, le schéma de navigation...)	C.1.1 – Analyser et formaliser les besoins fonctionnels et les contraintes du client relatifs au développement d'une application informatique C.1.2 – Modéliser les besoins à l'aide des méthodes Merise et UML en utilisant les outils adaptés à l'architecture technique et fonctionnelle C1.3 – Concevoir les interfaces Homme/Machine et les services associés à l'aide d'un prototype d'interface utilisateur et en intégrant les services dans le schéma d'architecture	C.1.1.1 – Identifier, à partir d'un cahier des charges, les besoins fonctionnels et les contraintes du client pour le développement d'une application informatique. C.1.1.2 – Formaliser les spécifications techniques et fonctionnelles à partir de la demande du client C.1.2 – Modéliser les besoins à l'aide des méthodes Merise et UML en utilisant les outils adaptés à l'architecture technique et fonctionnelle C1.3 – Concevoir les interfaces Homme/Machine et les services associés à l'aide d'un prototype d'interface utilisateur et en intégrant les services dans le schéma d'architecture	Mise en pratique professionnelle (rapport écrit et présentation orale, réalisé individuellement et élaboré en centre sur la base d'un cahier des charges) portant sur la réalisation d'un plan de développement logiciel.	Le plan de développement logiciel proposé répond à l'ensemble des besoins exprimés par le référent métier : <ul style="list-style-type: none"> - définition de scénarios d'utilisation - description des rôles utilisateurs Le modèle de données proposé est cohérent (utilisation de formes normales) La méthode d'analyse et de modélisation est en phase avec l'architecture technique et fonctionnelle (Merise, UML...) Le découpage des interfaces homme/machine et services est cohérent au regard du plan de développement logiciel : <ul style="list-style-type: none"> • Le prototype d'interface utilisateur (Mockup ou Storyboard) est en phase ; l'environnement technique est fonctionnel • Les IHM (Interfaces Homme/Machine) sont identifiées • Le schéma d'architecture intégrant les services est conforme à l'environnement

- Elaboration des cas de tests en tant qu'utilisateur et conditions de réalisation	C1.4- Définir et formaliser des cas de tests afin de vérifier, avant le lancement de l'application informatique, la conformité de la solution proposée au regard de la demande et des critères qualité définis.	C1.4- Définir et formaliser des cas de tests afin de vérifier, avant le lancement de l'application informatique, la conformité de la solution proposée au regard de la demande et des critères qualité définis.		Les cas de test proposés répondent aux scénarios d'utilisations (user stories).
- Rédaction du plan de développement logiciel	C1.5- Formaliser un plan de développement logiciel en vue de la validation par le client de la solution proposée.	C1.5- Formaliser un plan de développement logiciel en vue de la validation par le client de la solution proposée.		Les outils proposés et leur modalité d'utilisation dans le cadre du plan de développement logiciel sont correctement décrits et en phase avec le besoin métier exprimé dans le cahier des charges.

Référentiel d'activités et de compétences		Référentiel de certification		
Activités	Compétences associées	Compétences évaluées	Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
A2. Création d'une application informatique - Choix d'un langage de programmation adapté à l'environnement utilisé (web, mobile ou autre) - Ecriture du code source et mise en place d'une documentation associée - Vérification des éléments produits au regard du Plan d'Assurance Qualité (PAQ) - Elaboration des jeux d'essai - Réalisation des différents tests de développement	C.2.1 Développer tout ou partie d'une application en utilisant le langage de programmation (Java, JavaScript, Python, .net...) adapté à l'environnement utilisé et dans le respect du Plan d'Assurance Qualité (PAQ)	C.2.1 Traduire en langage informatique le modèle validé par le client en vue du déploiement et de l'exploitation de l'application informatique : - Sélectionner le langage de programmation adapté au contexte du projet ; - Ecrire le code source et le documenter dans un objectif d'optimisation de l'application ; - Programmer l'application informatique dans le respect des spécifications validées et des règles de l'art.	Mise en pratique professionnelle reconstituée (rapport écrit, application informatique et présentation orale, réalisés individuellement et élaborés en centre sur la base d'un cahier des charges) portant sur la production d'une application informatique.	Le/les langages de programmation sélectionnés sont pertinents dans le contexte du projet L'application développée est de qualité : - Absence de bug - Taux de duplication du code - Respect des normes (analyse statique du code) - Gestion des sources mises en œuvre (utilisation d'un logiciel de gestion de versions (GIT, SVN), bonne utilisation des branches) L'application réalisée est en adéquation par rapport à la demande initiale du client Les bonnes pratiques de développement et l'évolutivité du code source (utilisation de bibliothèques tierces stables) sont respectées La documentation du code source est présente et conforme Les critères qualités présentés respectent les critères d'acceptation du référent métier (Product Owner)
	C.2.2 – Elaborer les jeux d'essai afin de réaliser les différents tests liés au développement (tests unitaires, tests d'intégration, tests de non régression et tests de vulnérabilité)	C.2.2 – Définir, écrire et exécuter les tests nécessaires à la vérification et au contrôle de l'ensemble des éléments de l'application informatique au regard des spécifications validées. Corriger les dysfonctionnements observés.		Les jeux d'essai et tests unitaires d'intégration fonctionnelle sont conformes à l'environnement client : - Ils décrivent l'usage client - Les scénarios de test avec fonctionnement sont réussis - La description des tests unitaires sont en adéquation avec le code produit. - Les tests en échec sont corrigés Le rapport d'exécution de la suite de tests émis est conforme aux attentes du référent métier et de l'architecte technique.

Référentiel d'activités et de compétences		Référentiel de certification		
Activités	Compétences associées	Compétences évaluées	Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
A3. Mise en œuvre de l'intégration continue - Formalisation des procédures d'installation et d'exploitation - Documentation de l'application informatique (code et usage) - Mise en place d'un système de gestion des connaissances de l'application (procédures, organisation des données, indicateurs qualités...)	C.3.1 – Rédiger les procédures d'installation et d'exploitation en expliquant l'environnement technique et fonctionnel.	C.3.1 – Rédiger les procédures d'installation et d'exploitation en expliquant l'environnement technique et fonctionnel.	Mise en pratique professionnelle reconstituée (rapport écrit et présentation orale, réalisé individuellement et élaboré en centre sur la base d'une application informatique) pour laquelle le candidat devra produire : <ul style="list-style-type: none"> - Les procédures d'installation et d'exploitation de l'application. - La documentation de l'application informatique - une infrastructure de suivi et de résolution des incidents - Un système de gestion des informations (données et procédures) de l'application 	Les procédures d'installation et d'exploitation sont conformes à l'application informatique et à l'environnement fonctionnel et technique. Les procédures sont correctement décrites.
	C.3.2 – Documenter l'application et déployer un système de gestion des informations de l'application (« Knowledge Management »)	C.3.2 – Documenter l'application et déployer un système de gestion des informations de l'application (« Knowledge Management »)		L'application est correctement documentée. Le système de gestion des connaissances de l'application est pertinent : <ul style="list-style-type: none"> - Description de l'organisation des données - Existence d'indicateurs de qualités conforme au Plan d'Assurance Qualité (PAQ) - Description du système de connaissance de l'application (« Knowledge Management »)
	C.3.3 – Créer et mettre en place une infrastructure de suivi et de résolution des incidents en utilisant les outils adaptés (« Issue tracking system », « ticketing »)	C.3.3 – Créer et mettre en place une infrastructure de suivi et de résolution des incidents en utilisant les outils adaptés (« Issue tracking system », « ticketing »)		Le processus de suivi des problèmes (Issue tracking system, Ticketing) est automatisé Le système de suivi et de résolution des incidents permet d'identifier les incidents les plus probables.

Référentiel d'activités et de compétences		Référentiel de certification		
Activités	Compétences associées	Compétences évaluées	Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
A4. Maintenance et évolution de l'application - Elaboration du plan de maintenance (corrective et/ou évolutive) - Correction des erreurs identifiées - Intégration de nouvelles fonctionnalités : élaboration d'un plan de test, mise en œuvre de tests, analyse des impacts en termes de régression et de vulnérabilité et intégration de nouvelles fonctionnalités	C.4.1 – Concevoir le plan de maintenance corrective et/ou évolutive afin d'assurer la maintenance des applications	C.4.1.1 – Définir et formaliser le plan de maintenance corrective et/ou évolutive de l'application informatique. C.4.1.2 – Mettre en place les actions permettant de corriger les défauts identifiés à partir des retours utilisateurs	Mise en pratique professionnelle reconstituée (rapport écrit et présentation orale, réalisé individuellement, élaboré en centre sur la base d'une application informatique à maintenir) permettant au candidat la production d'un plan de maintenance corrective et évolutive de l'application.	Le plan de maintenance corrective et/ou évolutive décrit est conforme à la demande client : - Les erreurs sont identifiées et corrigées - Les nouvelles fonctionnalités sont correctement intégrées à l'application
	C.4.2 – Analyser les impacts d'un développement fonctionnel en utilisant des tests de non régression et d'intrusion	C.4.2 – Elaborer et mettre en œuvre un plan de test visant à analyser les impacts d'un développement fonctionnel de l'application informatique : - créer et exécuter des tests de non-régression visant à s'assurer de la fonctionnalité de l'ensemble de l'application après toutes modifications. - créer et exécuter des tests d'intrusion visant à s'assurer la non-vulnérabilité de l'application après toutes modifications. - Analyser les impacts du développement fonctionnel. Proposer, au regard des impacts identifiés des solutions visant à garantir la qualité et la sécurité de l'application informatique.		Les tests de non régression sont correctement réalisés : - Le plan de test est élaboré - Les scénarios de tests sont décrits - La référence des données d'essai est conforme à l'environnement technique et fonctionnel Les tests d'intrusion valident la non vulnérabilité de l'application : - Le plan de test est élaboré - Les scénarios de tests sont décrits - La référence des données d'essai est conforme à l'environnement technique et fonctionnel

<ul style="list-style-type: none"> - Paramétrage et installation de l'application sur les postes de travail et les serveurs de la plateforme de développement - Veille relative aux évolutions technologiques et de sécurité associées à l'application produite. 	<p>C.4.3 – Configurer et administrer les postes de travail et les serveurs de la plateforme de développement en respectant les procédures d'installation et de configuration</p> <p>C4.4 - Mettre en place un système de veille technologique afin d'anticiper l'évolution de l'application</p>	<p>C.4.3 – Configurer et administrer les postes de travail et les serveurs de la plateforme de développement en respectant les procédures d'installation et de configuration</p> <p>C4.4 - Mettre en place un système de veille portant sur les avancées technologiques et logicielles afin d'optimiser l'application informatique, d'en améliorer la performance, la qualité ou la sécurité ou bien de développer de nouvelles fonctionnalités.</p>		<p>La documentation d'exploitation et la description de la configuration des postes de travail et serveurs sont en adéquation. Les règles de procédures d'installation et de configuration sont respectées.</p> <p>Le système de veille technologique décrit permet d'identifier les évolutions à venir de l'application :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Description des fonctionnalités - Prise en compte des éléments de sécurité, de performance - Les librairies utilisées sont à jour - L'application n'utilise pas de code déprécié
--	---	--	--	--

Référentiel d'activités et de compétences		Référentiel de certification		
Activités	Compétences associées	Compétences évaluées	Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
Compétence transversale ou hors bloc Appliquer une méthode de gestion de projet adaptée tout au long du développement de l'application (méthode du cycle en V, méthode Agile, UML....)		<p>Etablir un plan de suivi (tâches, jalons critiques, calendrier, indicateurs de réalisation...) du projet de développement de l'application informatique dans le respect des contraintes du client</p> <p>Partager et diffuser les évolutions apportées au projet en utilisant les outils de collaboration ou de versionning adaptés</p> <p>Informersur l'état d'avancement du projet les acteurs concernés en utilisant les modes de communication adaptés</p>	<p>Evaluation finale : Elaboration d'un rapport de synthèse sur la réalisation du projet de développement informatique (rapport écrit et présentation orale, réalisé individuellement et élaboré en centre sur la base d'une application informatique).</p>	<p>Des méthodes de gestion de projets sont utilisées. Le choix des outils de suivi utilisés est justifié à l'oral et la posture du Développeur Nouvelles Technologies est adaptée à ses interlocuteurs</p> <p>Les livrables présentés sont en phase avec le plan d'assurance qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La note de cadrage décrit les méthodes et outils utilisés - Les indicateurs d'avancement sont décrits - Le plan de suivi est décrit - Le tableau de suivi des risques est présent - La définition des outils de suivi utilisés est indiquée - Les outils de versionning sont présentés <p>Les délais sont respectés</p> <p>Les attendus du cahier des charges sont respectés</p> <p>Le rapport de synthèse est adapté, cohérent et concis. Il s'appuie sur un vocabulaire professionnel et décrit les méthodes et outils utilisés dans le cadre de la planification et du suivi du projet.</p>

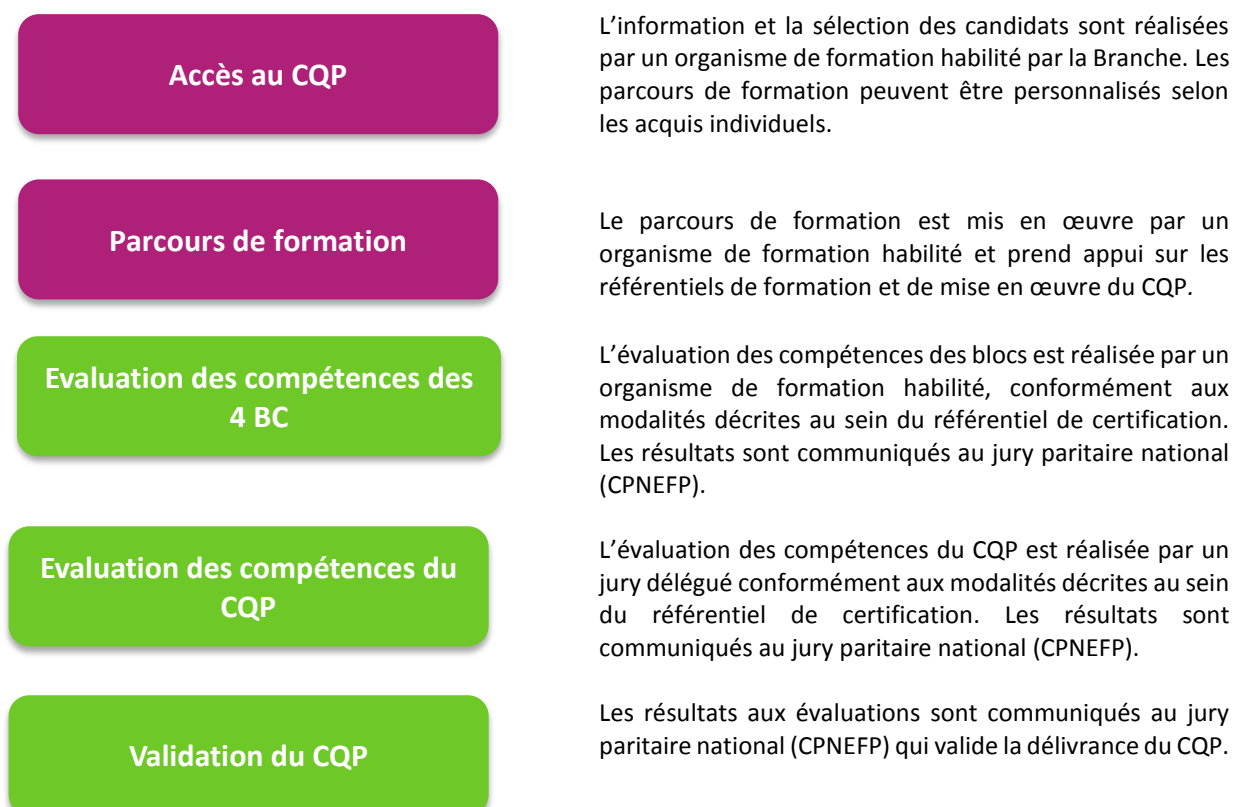
2. PROCEDURE D'ACCES AU CQP DEVELOPPEUR NOUVELLES TECHNOLOGIES

L'accès au CQP « Développeur Nouvelles Technologies » (DNT) peut s'effectuer :

- Par la voie de la formation continue dans le cadre d'un parcours en continu ou bien d'un parcours par capitalisation des blocs de compétences. Il est à noter que les blocs de compétences sont accessibles de manière indépendante ;
- Par la voie de la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE).

Les compétences évaluées et les critères d'évaluation sont similaires quelle que soit la voie d'accès (formation et VAE).

2.1. Accès au CQP par la voie de la formation (parcours continu ou par capitalisation des blocs de compétences)



Evaluation des compétences

Suite à un parcours de formation, les compétences du CQP sont évaluées comme suit :

- évaluation des 4 blocs de compétences selon les modalités définies au sein du référentiel de certification ;
- évaluation finale du CQP devant le jury délégué basée sur la présentation orale d'un rapport de synthèse relatif à la gestion du projet de développement informatique suivie d'un entretien (questionnement complémentaire).

Les blocs de compétences sont évalués par un binôme d'évaluateurs mis à disposition par l'organisme de formation habilité par la CPNEFP de la Branche. Le binôme est composé obligatoirement de deux personnes extérieures au parcours de formation du candidat.

Le binôme d'évaluateurs communique un avis au jury paritaire national (CPNEFP) qui valide la délivrance du bloc de compétences. Les blocs de compétences sont capitalisables pendant 5 années pour obtenir le CQP.

L'évaluation finale est réalisée auprès d'un jury délégué présidé par un membre figurant sur une liste spécifique établie chaque année par la CPNEFP et composé – outre son président – d'au minimum deux personnes figurant sur la liste des membres de jurys habilités par la CPNEFP.

Le jury délégué communique un avis au jury paritaire national (CPNEFP) qui valide la délivrance du CQP.

Point de vigilance : pour accéder au CQP, les blocs de compétences doivent être validés avant de réaliser l'évaluation finale.

Validation par le jury paritaire national (CPNEFP) et délivrance du CQP

Chaque bloc de compétences est validé par le jury paritaire national (CPNEFP) et fait l'objet de la délivrance d'un certificat de compétences. Sur ce dernier figure obligatoirement l'intitulé précis du bloc afin d'en faciliter sa traçabilité.

Le jury paritaire national (CPNEFP) de la Branche statue sur la délivrance du CQP sur la base des résultats aux évaluations.

2.2. Accès à un/des bloc(s) de compétences constitutifs du CQP

Accès au(x) bloc(s) de compétences	L'information et la sélection des candidats sont réalisées par un organisme de formation habilité par la Branche. Les parcours de formation peuvent être personnalisés selon les acquis individuels.
Parcours de formation	Le parcours de formation est mis en œuvre par un organisme de formation habilité et prend appui sur le référentiel de formation et de mise en œuvre du CQP.
Evaluation du (des) bloc(s) de compétences	L'évaluation des compétences est réalisée par un organisme de formation habilité, conformément aux modalités décrites au sein du référentiel de certification. Les résultats sont communiqués au jury paritaire national (CPNEFP).
Validation du (des) bloc(s) de compétences	Le jury paritaire national (CPNEFP) valide l'obtention du bloc de compétences sur la base des résultats obtenus à l'évaluation des compétences.

Evaluation du/des bloc(s) de compétences

Chaque bloc de compétences est évalué selon les critères et modalités d'évaluation définis au sein du référentiel de certification. Les évaluations prennent la forme suivante :

- Une mise en pratique professionnelle reconstituée faisant l'objet d'une production ;
- La production est soutenue à l'oral, et, accompagnée d'un questionnaire complémentaire.

L'évaluation est réalisée par un binôme d'évaluateurs, mis à disposition par l'organisme de formation habilité. Le binôme est composé obligatoirement de deux personnes extérieures au parcours de formation du candidat. Les résultats des évaluations sont communiqués au jury paritaire national (CPNEFP) qui valide l'attribution du(des) bloc(s) de compétences.

Dans le cadre de l'obtention du CQP **par capitalisation des blocs de compétences**, une évaluation finale ainsi qu'un entretien est organisé auprès du jury délégué. L'évaluation finale prend la forme de :

- Un rapport de synthèse sur la réalisation du projet de développement informatique
- La production est soutenue à l'oral, et accompagnée d'un questionnaire complémentaire.

Le jury délégué communique un avis au jury paritaire national (CPNEFP) qui décide de la délivrance du CQP.

Validation et délivrance du (des) bloc(s) de compétences

Chaque bloc de compétences est validé par le jury paritaire national (CPNEFP) et fait l'objet de la délivrance d'un certificat de compétences. Sur ce dernier figure obligatoirement l'intitulé précis du bloc afin d'en faciliter sa traçabilité.

Les blocs sont capitalisables pendant 5 années dans le cadre de l'obtention du CQP.

2.3. Accès au CQP par la voie de la VAE

La VAE est accessible à toute personne qui justifie d'au moins 1 année d'expérience en lien avec le CQP « Développeur Nouvelles Technologies ».

Information

L'information relative à l'accès au CQP par la VAE est accessible sur le site du Fafiec et auprès des services du Fafiec.

Recevabilité

La recevabilité est délivrée par la Commission CQP de la Branche sur la base du livret de recevabilité renseigné par le candidat.

Préparation de la validation

Un accompagnement facultatif à la préparation de la validation du CQP est proposé au candidat.

Validation du CQP

Après avoir évalué les compétences du candidat, le jury VAE habilité par la Branche valide ou non l'obtention du CQP.

Evaluation et validation du CQP

Les compétences sont évaluées par le jury VAE selon les critères définis au sein du référentiel de certification. L'évaluation prend la forme d'un entretien. Celui-ci prend appui sur le dossier de validation préalablement renseigné par le candidat.

Le jury VAE est composé de 4 membres : 2 membres figurant sur une liste spécifique établie chaque année par la CPNEFP et de deux personnes figurant sur la liste des membres de jurys habilités par la CPNEFP.

Le jury VAE valide la délivrance du CQP sur la base du dossier VAE. En cas de validation partielle, les composantes sont acquises définitivement.

3. REFERENTIEL DE CERTIFICATION

Dans le cadre d'un parcours de formation (parcours continu ou parcours par capitalisation des blocs de compétences) :

- l'évaluation des blocs est réalisée par un binôme d'évaluateurs mis à disposition par l'organisme de formation habilité.
- l'évaluation finale obligatoire pour l'accès au CQP est organisée auprès du jury délégué.

Les mises en pratique professionnelles reconstituées ont pour objet d'apprécier la mise en œuvre des compétences définies au sein du référentiel de certification selon les critères définis.

Elles sont mises en œuvre selon un **cahier des charges** élaboré par l'organisme de formation habilité dont le contenu est validé par les instances paritaires. Il décrit l'activité, l'organisation administrative complète d'une *entreprise fictive*. Il cadre les mises en pratique professionnelles reconstituées, en fixant les principales contraintes liées à l'existant et en précisant les différentes productions attendues.

Le cahier des charges est remis aux candidats **au démarrage de la session**. Pour évaluer l'exactitude et la pertinence des données de sorties, les candidats disposent d'une liste de questions, (15 questions auxquelles ils doivent avoir répondu) leur permettant de simuler les mises en pratique professionnelles reconstituées.

En amont de l'évaluation finale, l'organisme de formation habilité organise le recueil des rapports de synthèse et les transmet au prestataire désigné par la branche afin que celui-ci puisse les communiquer aux membres du jury délégué **un mois** avant la date du jury. L'organisme de formation transmet également une appréciation quant à l'acquisition des compétences par le candidat.

Les modalités d'évaluation sont décrites ci-dessous.

3.1. Bloc de compétences n°1 : Analyse du besoin et modélisation d'une application informatique.

Compétences évaluées	Critères d'évaluation
<p>C.1.1.1 – Identifier, à partir d'un cahier des charges, les besoins fonctionnels et les contraintes du client pour le développement d'une application informatique.</p> <p>C.1.1.2 – Formaliser les spécifications techniques et fonctionnelles à partir de la demande du client</p>	<p>Le plan de développement logiciel proposé répond à l'ensemble des besoins exprimés par le référent métier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - définition de scénarios d'utilisation - description des rôles utilisateurs
<p>C.1.2 – Modéliser les besoins à l'aide des méthodes Merise et UML en utilisant les outils adaptés à l'architecture technique et fonctionnelle</p>	<p>Le modèle de données proposé est cohérent (utilisation de formes normales)</p> <p>La méthode d'analyse et de modélisation est en phase avec l'architecture technique et fonctionnelle (Merise, UML...)</p>
<p>C1.3 – Concevoir les interfaces Homme/Machine et les services associés à l'aide d'un prototype d'interface utilisateur et en intégrant les services dans le schéma d'architecture</p>	<p>Le découpage des interfaces homme/machine et services est cohérent au regard du plan de développement logiciel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le prototype d'interface utilisateur (Mockup ou Storyboard) est en phase ; l'environnement technique est fonctionnel • Les IHM (Interfaces Homme/Machine) sont identifiées • Le schéma d'architecture intégrant les services est conforme à l'environnement
<p>C1.4- Définir et formaliser des cas de tests afin de vérifier, avant le lancement de l'application informatique, la conformité de la solution proposée au regard de la demande et des critères qualité définis.</p>	<p>Les cas de test proposés répondent aux scénarios d'utilisations (user stories).</p>
<p>C1.5- Formaliser un plan de développement logiciel en vue de la validation par le client de la solution proposée.</p>	<p>Les outils proposés et leur modalité d'utilisation dans le cadre du plan de développement logiciel sont correctement décrits et en phase avec le besoin métier exprimé dans le cahier des charges.</p>

Modalité d'évaluation et objectifs

Les compétences du bloc sont évaluées sur la base d'une mise en pratique professionnelle reconstituée permettant d'identifier si le candidat est capable de :

- Produire un plan de développement logiciel adapté au cahier des charges et à l'environnement technique et fonctionnel ;
- Respecter les indicateurs qualités fixés par le Plan d'Assurance Qualité;

Durée

5 jours pour la préparation de la mise en pratique professionnelle reconstituée

15 à 30 minutes pour la présentation orale individuelle

15 minutes de questions par le binôme d'évaluateurs

Evaluateurs

Evaluation réalisée par un binôme d'évaluateurs mis à disposition par l'organisme de formation habilité par la Branche. Le binôme est composé obligatoirement de 2 personnes extérieures au parcours de formation du candidat.

Consignes

La mise en pratique professionnelle reconstituée est réalisée individuellement. Elle donne lieu à la production de livrables à fournir aux évaluateurs. La réalisation et le résultat de cette étude de cas donnent lieu à une présentation orale individuelle.

Le candidat produit un plan de développement logiciel.

Données d'entrée

Un cahier des charges intégrant :

Une expression de besoin utilisateur fonctionnelle et technique

Des contraintes (temps, environnement technique et fonctionnel).

Données de sortie

Définition de scénarios d'utilisation

Description des rôles utilisateurs

Définition du modèle de données

Description des méthodes d'analyse et de modélisation

Prototype d'interface utilisateur

Schéma d'architecture technique et fonctionnelle

Description des outils proposés et de leur utilisation

Description des cas test

3.2. Bloc de compétences n°2 : Création d'une application informatique

Compétences évaluées	Critères d'évaluation
<p>C.2.1 Traduire en langage informatique le modèle validé par le client en vue du déploiement et de l'exploitation de l'application informatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sélectionner le langage de programmation adapté au contexte du projet ; - Ecrire le code source et le documenter dans un objectif d'optimisation de l'application ; - Programmer l'application informatique dans le respect des spécifications validées et des règles de l'art. 	<p>Le/les langages de programmation sélectionnés sont pertinents dans le contexte du projet</p> <p>L'application développée est de qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence de bug - Taux de duplication du code - Respect des normes (analyse statique du code) - Gestion des sources mises en œuvre (utilisation d'un logiciel de gestion de versions (GIT, SVN), bonne utilisation des branches) <p>L'application réalisée est en adéquation par rapport à la demande initiale du client</p> <p>Les bonnes pratiques de développement et l'évolutivité du code source (utilisation de librairies tierces stables) sont respectées</p> <p>La documentation du code source est présente et conforme</p> <p>Les critères qualités présentés respectent les critères d'acceptation du référent métier (Product Owner)</p>
<p>C.2.2 – Définir, écrire et exécuter les tests nécessaires à la vérification et au contrôle de l'ensemble des éléments de l'application informatique au regard des spécifications validées.</p> <p>Corriger les dysfonctionnements observés.</p>	<p>Les jeux d'essai et tests unitaires d'intégration fonctionnelle sont conformes à l'environnement client :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ils décrivent l'usage client - Les scénarios de test avec fonctionnement sont réussis - La description des tests unitaires sont en adéquation avec le code produit. - Les tests en échec sont corrigés <p>Le rapport d'exécution de la suite de tests émis est conforme aux attentes du référent métier et de l'architecte technique.</p>

Modalité d'évaluation et objectifs

Les compétences du bloc sont évaluées sur la base d'une mise en pratique professionnelle reconstituée, permettant d'identifier si le candidat est capable de :

- Développer une application logicielle dans un langage de programmation de qualité.
- Elaborer les jeux d'essai et réaliser les différents tests liés au développement de l'application.

Durée

8 jours pour la préparation de la mise en pratique professionnelle reconstituée

15 à 30 minutes pour la présentation orale individuelle

15 minutes de questions par le binôme d'évaluateurs

Evaluateurs

Evaluation réalisée par un binôme d'évaluateurs mis à disposition par l'organisme de formation habilité par la Branche. Le binôme est composé obligatoirement de 2 personnes extérieures au parcours de formation du candidat.

Consignes

La mise en pratique professionnelle reconstituée est réalisée individuellement. Elle donne lieu à la production de livrables à fournir aux évaluateurs. La réalisation et le résultat de cette étude de cas donnent lieu à une présentation orale individuelle.

Le candidat présente un document écrit présentant l'application informatique développée et l'application elle-même.

Données d'entrée de l'étude de cas

Un plan de développement logiciel de l'application à développer :

- Définition de scénarios d'utilisation
- Description des rôles utilisateurs
- Définition du modèle de données
- Description des méthodes d'analyse et de modélisation
- Prototype d'interface utilisateur
- Schéma d'architecture technique et fonctionnelle
- Description des outils proposés et de leur utilisation
- Description des cas test

Données de sortie

- L'application informatique développée dans le langage requis et en production
- La documentation du code
- La définition des critères de qualité de l'application
- Les jeux d'essai
- Les tests unitaires d'intégration
- Le rapport d'exécution

3.3. Bloc de compétences n°3 : Mise en œuvre de l'intégration continue

Compétences évaluées	Critères d'évaluation
C.3.1 – Rédiger les procédures d'installation et d'exploitation en expliquant l'environnement technique et fonctionnel.	Les procédures d'installation et d'exploitation sont conformes à l'application informatique et à l'environnement fonctionnel et technique. Les procédures sont correctement décrites.
C.3.2 – Documenter l'application et déployer un système de gestion des informations de l'application (« Knowledge Management »)	L'application est correctement documentée. Le système de gestion des connaissances de l'application est pertinent : <ul style="list-style-type: none">- Description de l'organisation des données- Existence d'indicateurs de qualités conforme au Plan d'Assurance Qualité (PAQ)- Description du système de connaissance de l'application (« Knowledge Management »)
C.3.3 – Créer et mettre en place une infrastructure de suivi et de résolution des incidents en utilisant les outils adaptés (« Issue tracking system », « ticketing »)	Le processus de suivi des problèmes (Issue tracking system, Ticketing) est automatisé Le système de suivi et de résolution des incidents permet d'identifier les incidents les plus probables.

Modalité d'évaluation et objectifs

Les compétences du bloc sont évaluées sur la base d'une mise en pratique professionnelle reconstituée au cours de laquelle le candidat, à partir du développement d'une application logicielle, devra montrer sa capacité à :

- Rédiger les procédures d'installation et d'exploitation.
- Documenter l'application informatique en s'assurant de la gestion des connaissances et données de l'application.
- Mettre en place une infrastructure de suivi et de résolution des incidents.

Durée

8 jours pour la préparation de la mise en pratique professionnelle reconstituée

15 à 30 minutes pour la présentation orale individuelle

15 minutes de questions par le binôme d'évaluateurs

Evaluateurs

Evaluation réalisée par un binôme d'évaluateurs mis à disposition par l'organisme de formation habilité par la Branche. Le binôme est composé obligatoirement de 2 personnes extérieures au parcours de formation du candidat.

Consignes

La mise en pratique professionnelle reconstituée est réalisée individuellement. Elle donne lieu à la production de livrables à fournir aux évaluateurs. La réalisation et le résultat de cette étude de cas donnent lieu à une présentation orale individuelle.

Le candidat présente un document écrit présentant la mise en œuvre de l'intégration continue de l'application informatique.

Données d'entrée

L'application informatique contenant des défaillances dans le code produit

La documentation du code

La définition des critères de qualité de l'application

La description d'une fonctionnalité nouvelle à intégrer à l'application

Données de sortie

La description des procédures d'installation et d'exploitation de l'application.

La documentation de l'application informatique (code et usage)

La description de l'organisation des données

La description des indicateurs qualité

La description d'un système de suivi et de résolution des incidents (gestion des tickets)

La description d'un système de gestion des informations (données et procédures) de l'application (Knowledge management)

3.4. Bloc de compétences n° 4 : Maintenance et évolution de l'application

Compétences évaluées	Critères d'évaluation
<p>C.4.1.1 – Définir et formaliser le plan de maintenance corrective et/ou évolutive de l'application informatique.</p> <p>C.4.1.2 – Mettre en place les actions permettant de corriger les défauts identifiés à partir des retours utilisateurs</p>	<p>Le plan de maintenance corrective et/ou évolutive décrit est conforme à la demande client :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les erreurs sont identifiées et corrigées - Les nouvelles fonctionnalités sont correctement intégrées à l'application
<p>C.4.2 – Elaborer et mettre en œuvre un plan de test visant à analyser les impacts d'un développement fonctionnel de l'application informatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - créer et exécuter des tests de non-régression visant à s'assurer de la fonctionnalité de l'ensemble de l'application après toutes modifications. - créer et exécuter des tests d'intrusion visant à s'assurer la non-vulnérabilité de l'application après toutes modifications. - Analyser les impacts du développement fonctionnel. Proposer, au regard des impacts identifiés des solutions visant à garantir la qualité et la sécurité de l'application informatique. 	<p>Les tests de non régression sont correctement réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le plan de test est élaboré - Les scénarios de tests sont décrits - La référence des données d'essai est conforme à l'environnement technique et fonctionnel <p>Les tests d'intrusion valident la non vulnérabilité de l'application :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le plan de test est élaboré - Les scénarios de tests sont décrits - La référence des données d'essai est conforme à l'environnement technique et fonctionnel
<p>C.4.3 – Configurer et administrer les postes de travail et les serveurs de la plateforme de développement en respectant les procédures d'installation et de configuration</p>	<p>La documentation d'exploitation et la description de la configuration des postes de travail et serveurs sont en adéquation. Les règles de procédures d'installation et de configuration sont respectées.</p>
<p>C4.4 - Mettre en place un système de veille portant sur les avancées technologiques et logicielles afin d'optimiser l'application informatique, d'en améliorer la performance, la qualité ou la sécurité ou bien de développer de nouvelles fonctionnalités.</p>	<p>Le système de veille technologique décrit permet d'identifier les évolutions à venir de l'application :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Description des fonctionnalités - Prise en compte des éléments de sécurité, de performance - Les librairies utilisées sont à jour - L'application n'utilise pas de code déprécié

Modalité d'évaluation et objectifs

Les compétences du bloc sont évaluées sur la base d'une mise en pratique professionnelle reconstituée, pour laquelle le candidat devra produire les livrables permettant aux évaluateurs d'identifier si le candidat est capable de :

- Maintenir une application en tenant compte de l'environnement technique et fonctionnel.
- Analyser les implications d'un développement fonctionnel
- Configurer et administrer les postes de travail et les serveurs de la plateforme de développement
- Anticiper l'évolution de l'application en tenant compte des évolutions technologiques et de la sécurité de celle-ci.

Durée

5 jours pour la préparation de la mise en pratique professionnelle reconstituée

15 à 30 minutes pour la présentation orale individuelle

15 minutes de questions par le binôme d'évaluateurs

Evaluateurs

Evaluation réalisée par un binôme d'évaluateurs mis à disposition par l'organisme de formation habilité par la Branche. Le binôme est composé obligatoirement de 2 personnes extérieures au parcours de formation du candidat.

Consignes

La mise en pratique professionnelle reconstituée est réalisée individuellement. Elle donne lieu à la production de livrables à fournir aux évaluateurs. La réalisation et le résultat de cette étude de cas donnent lieu à une présentation orale individuelle.

Le candidat présente un document écrit présentant la maintenance corrective et évolutive d'une application informatique

Données d'entrée

Situation et description d'une demande client concernant la maintenance de l'application

La description fonctionnelle et technique d'une application informatique comportant des erreurs de codes.

Liste de fonctions évolutives à intégrer dans l'application

Données de sortie

Un plan de maintenance corrective et/ou évolutive

Description des erreurs identifiées corrigées

Description des nouvelles fonctionnalités intégrées à l'application

La description des plans de test de non régression et d'intrusion

La description des scénarios de test de non régression et d'intrusion

La description des données d'essai pour les tests de non régression et les tests d'intrusion

La documentation d'exploitation des postes de travail et serveurs

La description des fonctionnalités du système de veille technologique

3.5. Compétence transversale ou hors bloc : Appliquer une méthode de gestion de projet adaptée tout au long du développement de l'application (méthode du cycle en V, méthode Agile, UML...)

Compétences évaluées	Critères d'évaluation
Etablir un plan de suivi (tâches, jalons critiques, calendrier, indicateurs de réalisation...) du projet de développement de l'application informatique dans le respect des contraintes du client	Des méthodes de gestion de projets sont utilisées. Le choix des outils de suivi utilisés est justifié à l'oral et la posture du Développeur Nouvelles Technologies est adaptée à ses interlocuteurs
Partager et diffuser les évolutions apportées au projet en utilisant les outils de collaboration ou de versionning adaptés	Les livrables présentés sont en phase avec le plan d'assurance qualité : <ul style="list-style-type: none"> - La note de cadrage décrit les méthodes et outils utilisés - Les indicateurs d'avancement sont décrits - Le plan de suivi est décrit - Le tableau de suivi des risques est présent - La définition des outils de suivi utilisés est indiquée - Les outils de versionning sont présentés Les délais sont respectés Les attendus du cahier des charges sont respectés
Informersur l'état d'avancement du projet les acteurs concernés en utilisant les modes de communication adaptés	Le rapport de synthèse est adapté, cohérent et concis. Il s'appuie sur un vocabulaire professionnel et décrit les méthodes et outils utilisés dans le cadre de la planification et du suivi du projet.

Modalité d'évaluation et objectifs

La compétence de l'activité est évaluée sur la base d'un rapport de synthèse, pour lequel le candidat devra produire les livrables permettant aux évaluateurs d'identifier si le candidat est capable de :

- Mettre en œuvre une méthode de gestion projet adaptée tout au long du développement de l'application (méthode du cycle en V, méthode Agile)

Durée

5 jours pour la préparation du rapport de synthèse

15 à 30 minutes pour la présentation orale individuelle

15 minutes de questions par le jury délégué

Evaluateurs

Evaluation réalisée par le jury délégué

Consignes

Le rapport de synthèse est réalisé individuellement. Il donne lieu à la production de livrables à fournir aux évaluateurs. La réalisation et le résultat de ce rapport de synthèse donnent lieu à une présentation orale individuelle.

Le candidat présente un document écrit présentant le processus et les méthodes utilisés pour l'application développée.

Données d'entrée

L'application informatique

La documentation du code

La définition des critères de qualité de l'application

Données de sortie

Une note de cadrage décrivant les méthodes et outils à utiliser

Description des indicateurs d'avancement

Description du plan de suivi

Tableau de suivi des risques

Définition des outils de suivi utilisés

Les modalités de communication

Argumentation répondant aux objections du jury lors du questionnement