

Plan de formation

Développeur Web et Web Mobile

Niveau 5

Référence :

Durée : 90 jours soit 630 heures

Filière : Technique

Population visée :

Ouvrier – Employé – Employé qualifié – Cadre –
Cadre supérieur

Public concerné :

Toute personne souhaitant passer la Certification de
Compétences Professionnelles « Designer Web »

| | ACTIVITÉS TYPES | | COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES |
|---|---|---|---|
| 1 | Développer la partie front-end d'une application web ou web mobile en intégrant les recommandations de sécurité | 1 | Maquetter une application |
| | | 2 | Réaliser une interface utilisateur web statique et adaptable |
| | | 3 | Développer une interface utilisateur web dynamique |
| | | 4 | Réaliser une interface utilisateur avec une solution de gestion de contenu ou e-commerce |
| 2 | Développer la partie back-end d'une application web ou web mobile en intégrant les recommandations de sécurité | 5 | Créer une base de données |
| | | 6 | Développer les composants d'accès aux données |
| | | 7 | Développer la partie back-end d'une application web ou web mobile |
| | | 8 | Elaborer et mettre en œuvre des composants dans une application de gestion de contenu ou e-commerce |

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de :

- Maquetter une application
- Réaliser une interface utilisateur web statique et adaptable
- Développer une interface utilisateur web dynamique
- Réaliser une interface utilisateur avec une solution de gestion de contenu ou e-commerce
- Créer une base de données
- Développer les composants d'accès aux données
- Développer la partie back-end d'une application web ou web mobile
- Élaborer et mettre en œuvre des composants dans une application de gestion de contenu ou e-commerce

COMPETENCE N° 1 : MAQUETTER UNE APPLICATION

8 JOURS

OBJECTIFS OPERATIONNELS ET CONTENU DE LA FORMATION

À partir de cas d'utilisation ou de scénarios utilisateur, de la charte graphique et des exigences de sécurité identifiées, concevoir la maquette des interfaces utilisateurs de l'application, avec du contenu en langue française ou anglaise, y compris celles appropriées à l'équipement ciblé et en tenant compte de l'expérience utilisateur et pour un équipement mobile des spécificités ergonomiques.

Formaliser les enchaînements des interfaces afin que l'utilisateur les valide ainsi que les maquettes.

- Utiliser un outil de maquettage
- Construire la maquette de l'application optimisée pour chacun des équipements ciblés, l'enchaînement et la composition des écrans, en français ou en anglais
- Planifier et suivre les tâches de maquettage
- Participer à des réunions de travail avec les utilisateurs
- Rédiger des rapports d'activité et de reste à faire
- Écouter, reformuler et faire la synthèse des demandes des utilisateurs
- Connaissance d'une démarche de développement en approche de type Agile
- Connaissance du vocabulaire professionnel technique en français et en anglais
- Connaissance du formalisme des cas d'utilisation et du diagramme d'état ou d'activité de la notation du langage de modélisation unifié UML
- Connaissance des règles ergonomiques issues de l'expérience utilisateur
- Connaissance des composants d'interface graphique
- Connaissance des bonnes pratiques de la qualité logicielle
- Connaissance des réglementations en vigueur concernant la protection des données individuelles
- Connaissance des principes de sécurisation d'une interface utilisateur (simplicité, minimalité des affichages et des fonctionnalités)

COMPETENCE N° 2 : RÉALISER UNE INTERFACE UTILISATEUR WEB STATIQUE ET ADAPTABLE

12 JOURS

OBJECTIFS OPERATIONNELS ET CONTENU DE LA FORMATION

À partir de la maquette de l'interface à réaliser, de la charte graphique et à l'aide d'un langage de présentation, créer les pages web statiques et adaptables, y compris pour les équipements mobiles, afin d'obtenir un rendu visuel optimisé et adapté à l'équipement de l'utilisateur et à l'ensemble des navigateurs ciblés.

Respecter les bonnes pratiques de structuration et de sécurité ainsi que les contraintes de l'architecture du matériel cible.

Publier les pages web sur un serveur et les rendre visibles sur les moteurs de recherche.

Rechercher des solutions pertinentes pour la résolution de problèmes techniques de rendu et d'accessibilité en utilisant de la documentation en langue française ou anglaise. Partager le résultat de sa veille avec ses pairs.

- À partir de la maquette de l'interface à réaliser, de la charte graphique et à l'aide d'un langage de présentation, créer les pages web statiques et adaptables, y compris pour les équipements mobiles, afin d'obtenir un rendu visuel optimisé et adapté à l'équipement de l'utilisateur et à l'ensemble des navigateurs ciblés.
- Respecter les bonnes pratiques de structuration et de sécurité ainsi que les contraintes de l'architecture du matériel cible.
- Publier les pages web sur un serveur et les rendre visibles sur les moteurs de recherche.
- Rechercher des solutions pertinentes pour la résolution de problèmes techniques de rendu et d'accessibilité en utilisant de la documentation en langue française ou anglaise.
- Partager le résultat de sa veille avec ses pairs.
- Rendre visible le site sur les moteurs de recherche avec les techniques de référencement naturel
- Publier les pages web sur un serveur web
- Utiliser un outil de gestion de version de code source
- Planifier et suivre les tâches de développement
- Rechercher une réponse pertinente à une difficulté technique de rendu et d'accessibilité
- Utiliser un outil collaboratif de partage de fichiers
- Connaissance d'un environnement de développement
- Connaissance du vocabulaire anglais professionnel associé au web

- Connaissance de l'architecture du web et des standards de l'organisme de normalisation W3C
- Connaissance des bonnes pratiques de qualité incluant l'écoconception logicielle
- Connaissance des langages du développement web, tels que langage de balise et feuilles de style
- Connaissance d'un framework de présentation de type adaptatif
- Connaissance des règles d'accessibilité des contenus web du type WCAG
- Connaissance des modes de publication d'une application web
- Connaissance des principes de base du référencement
- Connaissance des principes et des règles du développement sécurisé

COMPETENCE N° 3 : DÉVELOPPER UNE INTERFACE UTILISATEUR WEB DYNAMIQUE

13 JOURS

OBJECTIFS OPERATIONNELS ET CONTENU DE LA FORMATION

À partir de l'interface utilisateur web statique et adaptable, de la charte graphique et dans le respect des bonnes pratiques de développement et de sécurisation d'application web : développer, tester et documenter les traitements coté client, afin d'obtenir une page web dynamique et d'améliorer l'expérience utilisateur en particulier pour les équipements mobiles.

Optimiser l'application web pour une utilisation sur les équipements mobiles.

Publier l'application web et la rendre visible sur les moteurs de recherche.

Pratiquer une veille technologique, y compris en anglais, pour résoudre un problème technique ou mettre en œuvre une nouvelle fonctionnalité ainsi que pour s'informer sur la sécurité informatique et les vulnérabilités connues.

Partager le résultat de sa veille avec ses pairs.

- Écrire un algorithme
- Intégrer dans une page web des scripts événementiels avec un langage de script client, en suivant les principes de qualité et de sécurisation des clients web
- Programmer avec un framework de script client
- Améliorer le site en utilisant des mécanismes asynchrones (de type AJAX, ...)
- Corriger les erreurs et remédier aux vulnérabilités détectées
- Documenter les scripts client
- Réaliser un jeu de tests des scripts client
- Tester la sécurité du site avec un guide de test reconnu
- Publier l'application développée sur un serveur web
- Rendre visible le site sur les moteurs de recherche avec les techniques de référencement naturel
- Rechercher une réponse pertinente à une difficulté technique de développement ou une vulnérabilité identifiée
- Rechercher des informations sur des sites Internet, des forums et des FAQ francophones ou anglophones Utiliser un outil collaboratif de partage de fichiers
- Connaissance d'un environnement de développement
- Connaissance du vocabulaire anglais professionnel associé au web

- Connaissance des bonnes pratiques de qualité incluant l'écoconception web
- Connaissance de l'architecture du web et des standards de l'organisme de normalisation W3C
- Connaissance des normes ECMAScript et du DOM du W3C
- Connaissance des langages et framework de script client
- Connaissance des principales failles de sécurité des applications web (XSS, CSRF...) et de leurs parades
- Connaissance des bonnes pratiques de sécurisation des clients web (code non intrusif, validations des entrées...)
- Connaissance des modes de publication d'une application web de manière sécurisée (en SCP ou SSH)
- Connaissance des principes de base du référencement

COMPETENCE N° 4 : RÉALISER UNE INTERFACE UTILISATEUR AVEC UNE SOLUTION DE GESTION DE CONTENU OU ECOMMERCE

12 JOURS

OBJECTIFS OPERATIONNELS ET CONTENU DE LA FORMATION

À partir d'un besoin client, installer, paramétrer ou maintenir une solution de gestion de contenu ou d'e-commerce afin de réaliser de manière facilitée un site vitrine ou une boutique en ligne, créer les différents comptes utilisateurs avec leurs droits et rôles dans le respect des règles de sécurité, créer ou adapter la structure du site ou de la boutique afin de permettre à l'utilisateur d'en gérer le contenu et d'en suivre l'activité.

Personnaliser l'aspect visuel du site ou de la boutique afin de respecter la charte graphique du client et d'être adapté à l'équipement de l'utilisateur, y compris mobile, et à l'ensemble des navigateurs ciblés. Publier le site vitrine ou la boutique en ligne sur un serveur et le (la) rendre visible sur les moteurs de recherche.

Pratiquer une veille technologique, y compris en anglais, pour résoudre un problème technique ou mettre en œuvre une nouvelle fonctionnalité ainsi que pour s'informer sur la sécurité informatique et les vulnérabilités connues.

Partager le résultat de sa veille avec ses pairs.

- Installer une solution de type CMS ou e-commerce
- Maintenir, y compris sur les aspects sécurité, une solution de type CMS ou e-commerce
- Prendre en compte les contraintes des applications multilingues
- Construire la structure du site
- Utiliser un gabarit de mise en page fourni dans la solution installée
- Installer un gabarit de mise en page externe
- Réaliser un gabarit de mise en page spécifique
- Rendre visible le site sur les moteurs de recherche avec les techniques de référencement naturel
- Publier le site vitrine ou la boutique en ligne sur un serveur web
- Respecter les règles orthographiques et grammaticales lors de la rédaction de documents
- Utiliser un outil collaboratif de partage de fichiers
- Rédiger un guide utilisateur à destination des utilisateurs
- Connaissance des règles orthographiques et grammaticales
- Connaissance de l'architecture du web et des standards de son organisme de normalisation W3C
- Connaissance des langages du développement web, tels que langage de balise et feuille de style

- Connaissance des règles d'accessibilité des contenus web du type WCAG
- Connaissance des moyens de paiement en ligne
- Connaissance de la chaîne de publication (workflow) d'un CMS
- Connaissance des principes de gestion des droits et des rôles des comptes utilisateur
- Connaissance des principes de base du référencement

COMPETENCE N° 5 : CRÉER UNE BASE DE DONNÉES

12 JOURS

OBJECTIFS OPERATIONNELS ET CONTENU DE LA FORMATION

À partir d'une demande client nécessitant le stockage de données, organiser les données et définir un schéma physique. À l'aide d'un SGBD, écrire et exécuter le script de création de la base de données, insérer les données de test, définir les droits d'utilisation et prévoir les procédures de sauvegarde et de restauration de la base de données de test.

Conformément à l'état de l'art de la sécurité et aux exigences de sécurité identifiées, exprimer le besoin de sécurité du SGDB afin de permettre l'élaboration d'une base de données sécurisée.

Rechercher, en utilisant de la documentation en langue française ou anglaise, des solutions pertinentes pour la résolution de problèmes techniques et de nouveaux usages, notamment des bases de données non relationnelles.

Partager le résultat de sa veille avec ses pairs.

- Recenser les informations du domaine étudié
- Organiser les données
- Construire l'organisation physique des données
- Mettre en œuvre les instructions de création, de modification et de suppression de base de données
- Mettre en œuvre les instructions pour implémenter les contraintes et l'optimisation des accès
- Écrire et exécuter un script de création de base de données à l'aide de l'environnement intégré de développement
- Générer un script de création de la base de données à l'aide de l'outil de modélisation
- Élaborer des scripts d'alimentation de la base de test
- Mettre en œuvre les utilitaires de sauvegarde et restauration sur un serveur de bases de données
- Planifier et suivre les tâches de mise en place de la base de données
- Utiliser un outil collaboratif de partage de fichiers
- Rechercher une réponse pertinente à une difficulté technique de développement ou une vulnérabilité identifiée
- Rechercher des informations sur des sites Internet, des forums et des FAQ francophones et anglophones
- Connaissance des systèmes de gestion de base de données

- Connaissance des formats de données structurées (JSON, XML)
- Connaissance des avantages et inconvénients du relationnel et du non-relationnel
- Connaissance du langage de requête pour la base utilisée
- Connaissance des différents types de codage des données
- Connaissance des réglementations en vigueur concernant la protection des données individuelles
- Connaissance des vulnérabilités et des attaques classiques sur les bases de données
- Connaissance des protocoles d'accès et ports utilisés
- Connaissance des bonnes pratiques de sécurisation : choix du mode d'authentification, gestion des comptes, politique de mots de passe
- Connaissance d'un outil de sauvegarde de base de données

COMPETENCE N° 6 : DÉVELOPPER LES COMPOSANTS D'ACCÈS AUX DONNÉES

8 JOURS

OBJECTIFS OPERATIONNELS ET CONTENU DE LA FORMATION

À partir du dossier de conception technique et d'une bibliothèque d'objets spécialisés dans l'accès aux données, coder, tester et documenter les composants d'accès aux données stockées dans une base de données afin d'opérer des sélections et des mises à jour de données nécessaires à une application informatique et de façon sécurisée.

Rechercher, éventuellement en langue anglaise, des solutions innovantes et pertinentes pour la résolution de problèmes techniques et de nouveaux usages, notamment d'accès aux données non relationnelles.

Pratiquer une veille technologique sur la sécurité informatique et les vulnérabilités connues. Partager le résultat de sa recherche ou de sa veille avec ses pairs.

- S'assurer que les contributions et publications diffusées respectent les règles orthographiques et grammaticales
- Coder des composants dans un langage objet, avec un style de programmation défensif
- Utiliser des bibliothèques d'objets existants
- Coder de façon sécurisée les accès aux données en consultation, en création, en mise à jour et en suppression
- Fonder la sécurité des composants d'accès sur l'authentification et la gestion de la sécurité du SGDB
- Réaliser un jeu de tests unitaires avec un outil de test d'un point de vue fonctionnel et recherche de vulnérabilité
- Corriger les erreurs et remédier aux vulnérabilités détectées
- Documenter les composants
- Utiliser un outil de gestion de versions de code source
- Utiliser un outil collaboratif de partage de fichiers
- Rechercher une réponse pertinente à une difficulté technique de développement ou une vulnérabilité identifiée
- Rechercher des informations sur des sites Internet, des forums et des FAQ francophones et anglophones
- Contribuer à la mise à jour des bases de connaissances francophones ou anglophones accessibles par Internet
- Connaissance des règles orthographiques et grammaticales

- Connaissance du vocabulaire professionnel technique en français et en anglais
- Connaissance d'un environnement de développement intégré
- Connaissance des opérations standards permettant la gestion d'une collection d'éléments
- Connaissance du langage de requête de type SQL
- Connaissance des modèles de conception relatifs aux accès aux données
- Connaissance de la gestion de l'intégrité des données et du concept de transaction
- Connaissance du principe de connexion à une base de données à partir d'un logiciel d'interface (middleware)
- Connaissance des principales attaques sur les bases de données (injection SQL...) et de leurs parades Connaissance des règles de sécurisation des composants d'accès aux données (vérification systématique des entrées, utilisation de procédures stockées ou de requêtes paramétrées...)
- Connaissance des mécanismes d'authentification et de gestion de la sécurité du SGBD

COMPETENCE N° 7 : DÉVELOPPER LA PARTIE BACK-END D'UNE APPLICATION WEB OU WEB MOBILE

17 JOURS

OBJECTIFS OPERATIONNELS ET CONTENU DE LA FORMATION

À partir des fonctionnalités décrites dans le dossier de conception technique, et dans le respect des bonnes pratiques de développement et de sécurisation d'application web, coder, tester et documenter les traitements côté serveur, afin d'assurer la collecte, le traitement et la restitution d'informations numériques.

Publier l'application web sur un serveur.

Pratiquer une veille technologique, y compris en anglais, pour résoudre un problème technique ou mettre en œuvre une nouvelle fonctionnalité ainsi que pour s'informer sur la sécurité informatique et les vulnérabilités connues.

Partager le résultat de sa veille avec ses pairs.

- Utiliser un environnement de développement intégré y compris en anglais
- Écrire un algorithme
- Développer dans un langage objet
- Développer la partie dynamique de l'application avec des composants serveurs, dans un style défensif, et éventuellement en asynchrone
- Appeler des Web Services dans un composant serveur
- Documenter les pages de code
- Sécuriser la liaison entre le client et le serveur web
- Gérer la sécurité de l'application (authentification, permissions...) dans la partie serveur
- Utiliser des composants d'accès aux données
- Réaliser un jeu de tests de l'application web
- Prendre en compte les contraintes des applications multilingues
- Tester la sécurité du site, avec un guide de test reconnu (par exemple, celui d'OWASP).
- Publier l'application développée sur un serveur web
- Faire effectuer un test d'intrusion
- Prendre en compte un rapport de test d'intrusion et les corrections possibles pour traiter la vulnérabilité

- Utiliser un outil de gestion de versions de code source
- Rechercher une réponse pertinente à une difficulté technique de développement
- Rechercher des informations sur des sites Internet, des forums et des FAQ francophones ou anglophones
- Utiliser un outil collaboratif de partage de fichiers
- Connaissance du vocabulaire anglais professionnel associé au web
- Connaissance d'un environnement de développement intégré
- Connaissance des principes de communication du web
- Connaissance liée aux objets connectés (protocole de communication, ...)
- Connaissance des concepts de la programmation objet
- Connaissance des bonnes pratiques de qualité et d'écoconception web
- Connaissance des bases de la cryptographie et des mécanismes de sécurité du web
- Connaissance du rôle de l'infrastructure et des protocoles réseau dans la sécurité d'une application web
- Connaissance des langages du développement web coté serveur
- Connaissance de l'architecture d'un serveur web
- Connaissance des principales failles de sécurité des applications web (XSS, CSRF, ...) et de leurs parades
- Connaissance des bonnes pratiques d'architecture : rôles du client et du serveur web dans la sécurité (authentification et permissions, validations des entrées)
- Connaissance des bonnes pratiques de sécurisation du développement web (scripts client et pages serveur)

COMPETENCE N° 8 : ÉLABORER ET METTRE EN ŒUVRE DES COMPOSANTS DANS UNE APPLICATION DE GESTION DE CONTENU OU E-COMMERCE

8 JOURS

OBJECTIFS OPERATIONNELS ET CONTENU DE LA FORMATION

À partir du cahier des charges fonctionnel et du système de gestion de contenu ou d'e-commerce, dans le respect des bonnes pratiques de développement, de la solution logicielle, intégrer ou coder, tester et documenter des modules complémentaires afin de rendre le site web adapté aux besoins des utilisateurs, en respectant à chaque étape l'état de l'art de la sécurité informatique.

Publier l'application web sur un serveur.

Pratiquer une veille technologique, y compris en anglais, pour résoudre un problème technique ou mettre en œuvre une nouvelle fonctionnalité ainsi que pour s'informer sur la sécurité informatique et les vulnérabilités connues.

Partager le résultat de sa veille avec ses pairs.

- Écrire un algorithme
- Utiliser un environnement de développement intégré y compris en anglais
- Développer dans un langage objet
- Développer la partie dynamique de l'application avec des composants serveurs, dans un style défensif, et éventuellement en asynchrone
- Appeler dans le composant serveur des services web
- Prendre en compte les contraintes des applications multilingues
- Documenter les pages de code
- Gérer la sécurité de l'application (authentification, permissions...) dans la partie serveur
- Réaliser un jeu de tests de l'application web
- Effectuer un achat test sur la boutique en ligne
- Tester la sécurité du site, avec un guide de test reconnu (par exemple, celui d'OWASP)
- Publier l'application web sur un serveur
- Utiliser un outil de gestion de versions de code source
- Utiliser un outil collaboratif de partage de fichiers
- Faire effectuer un test d'intrusion

- Prendre en compte un rapport de test d'intrusion et les corrections possibles pour traiter la vulnérabilité
- Rechercher une réponse pertinente à une difficulté technique de développement
- Rechercher des informations sur des sites Internet, des forums et des FAQ francophones ou anglophones
- Connaissance d'un environnement de développement intégré
- Connaissance du vocabulaire anglais professionnel associé au web et aux solutions de gestion de contenu et e-commerce
- Connaissance des concepts de la programmation objet
- Connaissance de l'architecture d'un serveur web
- Connaissance des principales failles de sécurité des applications web (XSS, CSRF, ...) et de leurs parades
- Connaissance des bonnes pratiques de sécurisation du développement web (scripts clients et pages serveurs)

Méthodes et moyens :

- Explications théoriques suivies de pratiques guidées puis mises en autonomie
- 1 vidéoprojecteur par salle
- 1 ordinateur par stagiaire

Méthodes d'évaluation des acquis :

- Exercices de synthèse et d'évaluation
- Évaluation de fin de stage

Profil formateur :

Nos formateurs sont certifiés à l'issue d'un parcours organisé par nos soins. Ils bénéficient d'un suivi de compétences aussi bien au niveau technique que pédagogique.

Support stagiaire :

- Support papier ou électronique (dématérialisé)
- Les exercices d'accompagnement peuvent être récupérés sur clef USB