



Parcours Conceptrice Développeuse d'Applications

Titre RNCP Niveau 6

Déroulé de la formation

La formation se déroule à temps plein, à raison de 1740,5 heures dont 105 heures de préqualification, 835,5 heures de formation à l'académie et 800 heures de stage pratique en entreprise pour consolider les acquis.

| | | |
|--|---|---|
|  | Session 1 - du 26 Juin au 13 juillet | Préqualification à l'académie DesCodeuses |
|  | Session 2 - du 01 septembre au 23 février | Formation à l'académie de DesCodeuses |
|  | Session 3 - Démarrage du 01 mars au 31 août Fin de stage : maximum mi octobre | Stage en entreprise partenaire |

Public et pré-requis :

- Femme, de plus de 18 ans.
- Habitant à Paris, Seine St Denis ou Plaine Commune
- Demandeuse d'emploi
- Souhaitant se former aux nouveaux métiers du numérique
- Avoir à minima des connaissances de base en lecture, écriture en français.
- Avoir une appétence pour la tech

Modalités d'accès et de suivi

| | |
|------------------------------|---|
| Admission | Sur candidature (descodeuses.org/inscription) |
| Durée de la préqualification | 1 mois pour un total de 105h |
| Durée de la formation | 6 mois pour un total de 835,5 h |
| Durée du stage en entreprise | 6 mois pour un total de 800 h |

| | |
|------------------------|---|
| Méthodes mobilisées | Apprentissage par projets professionnels Des cours et apports théoriques Les mise en situation et les études de cas L'assimilation en autonomie sur IBM SKILLS BUILD , la plateforme de formation d'IBM Accompagnement sur mesure pour l'insertion professionnelle |
| Modalités pédagogiques | La formation est constituée d'apports théoriques, de travaux pratiques, de travaux de groupe. |
| Validation | Soutenance devant un jury professionnel La validation par bloc de compétences pour le titre RNCP CDA offre une approche flexible et adaptée aux individus ayant acquis des compétences spécifiques dans un domaine professionnel. Cette méthode permet d'obtenir une reconnaissance officielle pour des compétences partielles au sein du titre complet : <ol style="list-style-type: none"> 1. RNCP 37873BC01 - Développer une application sécurisée 2. RNCP 37873BC02 - Concevoir et développer une application sécurisée organisée en couches 3. RNCP37873BC03 - Préparer le déploiement d'une application sécurisée |
| Niveau de sortie | Titre RNCP 37873 Niveau 6 (Bac+ 3/4) |
| Coûts de la formation | Formation gratuite et entièrement prise en charge par plusieurs dispositifs pour les demandeuses d'emploi. |
| Accessibilité | DesCodeuses met un point d'honneur à proposer des formations inclusives et est en capacité d'accueillir les personnes reconnues RQTH et d'adapter les conditions matérielles. Notre référente handicap est l'interlocutrice privilégiée du public apprenant en situation de handicap afin d'identifier les aménagements nécessaires à mettre en place. Pour contacter notre référent handicap : handicap@descodeuses.org ou par téléphone au 0180601726. |

Compétences visées : titre RNCP niveau 6

1. RNCP 37873BC01 - Développer une application sécurisée

- Installer et configurer son environnement de travail en fonction du projet.

- Développer des interfaces utilisateur
 - Développer des composants métier
 - Contribuer à la gestion d'un projet informatique
2. RNCP 37873BC02 - Concevoir et développer une application sécurisée organisée en couches
- Analyser les besoins et maquetter une application
 - Définir l'architecture logicielle d'une application
 - Concevoir et mettre en place une base de données relationnelle
 - Développer des composants d'accès aux données SQL et NoSQL
3. RNCP37873BC03 - Préparer le déploiement d'une application sécurisée
- Préparer et exécuter les plans de tests d'une application
 - Préparer et documenter le déploiement d'une application
 - Contribuer à la mise en production dans une démarche DevOps

Objectifs Pédagogique de la formation

1. Concevoir et intégrer une interface utilisateur d'une application web
2. Définir et concevoir l'architecture globale d'une application web
3. Modéliser et structurer une base de données
4. Définir et concevoir la partie fonctionnelle d'une application web
5. Programmer en fonction des paradigmes appropriés aux projets
6. Déployer une application web sur un serveur

1. Concevoir et intégrer une interface utilisateur d'une application web

La conception d'interface utilisateur (aussi appelée UI) avec un outil de prototypage :



- Les fondamentaux du design web
 - Les tendances graphiques
 - La psychologie des couleurs
 - Les librairies UI et Design Système
 - Les Use Cases et User Stories
- Figma / Adobe XD
 - Conception de maquette wireframes
 - Conception de maquette haute fidélité

L'intégration d'interface utilisateur (Intégration web) pour différents usages :



- Écrire du code HTML respectant le W3C
- Écrire du code CSS
- Concevoir des intégrations responsive
- Concevoir des interfaces modulables
- Créer des animations en CSS et JS
- Manipuler le Document Object Model

2. Définir et concevoir l'architecture globale d'une application web

Conception d'application sur les patterns MVC et MVVM :

- Model View Controller
- Model View ViewModel

Méthodologie et langage de conception et modélisation d'application :

- Merise
- UML



3. Modéliser et structurer une base de données

Modélisation et structuration de bases de données relationnelles et Non Relationnelles :

- SQL : MySQL, MariaDB, PostgreSQL
- NoSQL : MongoDB, JSON, XML

4. Définir et concevoir la partie fonctionnelle d'une application web

Définition de la couche fonctionnelle du métier et l'interpréter en algorithme.

Rédaction de code informatique avec un langage de programmation :

- Python
- JavaScript
- PHP

5. Programmer en fonction des paradigmes appropriés aux projets

Définir les paradigmes de programmation associés au développement des applications web :

- Paradigme Impératif
- Paradigme Fonctionnel
- Paradigme Orienté Objet

6. Déployer une application web sur un serveur

Déploiement des applications web sur un serveur distant :

- Tests unitaires
- Configuration de serveur
- Déploiement automatisé
- Déploiement avec Git



voici une liste exhaustive des technologies abordées ou apprises au cours de la formation :

| Développement web | Frameworks et Stacks | Outils |
|---|---|---|
| GIT, Github HTML, CSS (Flexbox) JavaScript ECMAScript PHP, MVC SQL et NoSQL, MongoDB, JSON | React Symfony Bootstrap LAMP MERN | VSCode PyCharm PhpMyAdmin Postman Figma |

CRUD, API

SCRUM
KANBAN
UML
MERISE
Node.js

Planning de la préqualification (03 SEMAINES)

| | | |
|------------------|---|--------------------------|
| Semaine 1 | <i>Présentation parcours / Accueil / Setup / Algorithmique</i> | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 2 | <i>Ecosystème du développement et conception d'applications</i> | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 3 | <i>UX & UI</i> | <input type="checkbox"/> |

Semaine 1 (5 jours)

Journée Présentation du parcours :

Accueil des apprenantes

Présentation du métier “Développeuse Conceptrice d’applications”

Apprentissages :

Algorithmique

Résoudre les problèmes informatiques

Ecrire des algorithmes pour répondre à des problématiques

Semaine 2 (5 jours)

Apprentissages :

Ecosystème du développement et conception d'applications

Comprendre l'architecture des ordinateurs

Découvrir les familles de langages de programmation

Comprendre l'architecture Client - Serveur

Découvrir la cybersécurité

Connaître le RGPD

Semaine 3 (4 jours)

Apprentissages :

UX Design

- Définir les User Flow d'une application
- Concevoir les wireframes d'une application
- Conduire une session de test utilisateurs
- Collaborer dans un projet d'UX Design

UI Design

- Concevoir un support de présentation pour un design d'interface
- Animer une présentation de projet d'application
- Collaborer dans l'organisation d'une présentation de projet d'application

Planning de formation

| | | |
|------------------|--|--------------------------|
| Sprint 01 | CONCEVOIR ET DÉVELOPPER DES COMPOSANTS D'INTERFACE UTILISATEUR EN INTÉGRANT LES RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ | |
| Semaine 1 | <i>Kick-OFF / Accueil / Setup / UX & UI</i> | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 2 | <i>Développement Front-end</i> | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 3 | <i>Conception d'interface utilisateur</i> | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 4 | <i>Intégration web et sécurité</i> | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 5 | <i>Développement Front-end avancé</i> | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 6 | <i>Développement web dynamique</i> | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 7 et 8 | <i>PROJET</i> | <input type="checkbox"/> |
| Sprint 02 | CONCEVOIR ET DÉVELOPPER LA PERSISTANCE DES DONNÉES EN INTÉGRANT LES RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ | |
| Semaine 9 et 10 | <i>Programmation</i> | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 11 et 12 | <i>Conception des BDD</i> | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 13 | <i>Développement et gestion des BDD</i> | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 14 et 15 | <i>PROJET</i> | <input type="checkbox"/> |
| Sprint 03 | CONCEVOIR ET DÉVELOPPER UNE APPLICATION MULTICOUCHE RÉPARTIE EN INTÉGRANT LES RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ | |
| Semaine 16 | <i>Conception des applications multicouches</i> | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 17 | <i>Programmation et gestion de projet IT</i> | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 18 et 19 | <i>Développement Back-end</i> | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 20 | <i>API et sécurité</i> | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 21 et 2 | <i>PROJET</i> | <input type="checkbox"/> |

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Sprint 04 | SOUTENANCES et HACKATHON | |
| Semaine 23 | Préparation soutenances | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 24 | Hackathon | <input type="checkbox"/> |
| Sprint 05 | STAGE | |
| Semaine 25 - Semaine 47 | Stage | <input type="checkbox"/> |
| Semaine 48 | SOUTENANCE RNCP | |

Semaine 1

Journée Kick-OFF :

- Accueil des apprenantes
- Configuration des ordinateurs

UX & UI

UX Design

- Mener des enquêtes, des entretiens et des tests utilisateurs pour comprendre les besoins,
- Définir les User Flow d'une application
- Structurer et organiser l'information
- Maîtrisez les outils de prototypage
- Concevoir les wireframes / des maquettes interactives d'une application
- Conduire une session de test utilisateurs
- Collaborer dans un projet d'UX Design

UI Design

- Apprendre les principes de base du Design graphique
- Concevoir un support de présentation pour un design d'interface
- Maîtrise des outils de conception
- Concevoir des interfaces responsives
- Animer une présentation de projet d'application
- Collaborer dans l'organisation d'une présentation de projet d'application

Semaine 2

Développement Front-end

HTML

- Apprendre le langage HTML (balises, attributs et concepts de base)
- Organiser le contenu de manière logique
- structurer une page web en utilisant des éléments
- Construire une interface HTML Moderne
- créer des formulaires interactifs en utilisant des balises

CSS

- Sélectionner des éléments HTML en utilisant des sélecteurs
- Maîtriser les propriétés CSS pour styliser les éléments HTML
- créer des mises en page avec des propriétés CSS
- Box model
- Construire une interface CSS Moderne

Semaine 3

Conception d'interface utilisateur

Langages de Modélisation Front-end

- Apprendre les principaux concepts d'UML
- Maîtriser la création de diagrammes de cas d'utilisation pour représenter les interactions entre les acteurs et les cas d'utilisation dans un système.
- Comprendre comment représenter les interactions entre les objets et les messages échangés entre eux à l'aide des diagrammes de séquence.
- Maîtriser l'analyse des besoins, la conception architecturale et la communication.
- Apprendre à documenter les modèles UML

Outils de la Conception et la Modélisation Front-end

- Se familiariser avec des outils tels que Adobe XD, Sketch, Figma pour créer des maquettes et des prototypes d'interfaces utilisateur.
- Créer des wireframes (ébauches) pour visualiser la disposition de l'interface et à les convertir en prototypes interactifs pour simuler le flux de l'application.
- Utiliser des bibliothèques d'interface utilisateur (UI) telles que Bootstrap, Material UI
- Choisir des schémas de couleurs harmonieux et les appliquer de manière cohérente pour renforcer l'identité visuelle.
- Modélisation responsive

Semaine 4

Intégration web et sécurité

Sécurité Front-end

Intégrer des RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ
sécuriser les données utilisateur

GIT

Versionner son code avec Git

Semaine 5

Réalisation d'un projet de création d'une interface homme machine responsive, en HTML CSS. En mode projet et avec Git :

HTML CSS

Construire une interface HTML Moderne
Construire une interface CSS Moderne

Semaine 6

Développement web dynamique

JavaScript

Créer des animations en JS

JavaScript

Manipuler le DOM
Programmation impérative et fonctionnelle

DÉPLOIEMENT

Préparer et exécuter le déploiement d'une application (FRONT)

Semaine 7 et 8

Réalisation d'un projet de Front end :

| |
|---|
| HTML CSS → Construire une interface HTML et CSS Moderne |
| Javascript |
| Framework |
| API → Consommer les données d'une API |
| GIT → Versionner son code avec Git |

Semaine 9 et 10

Programmation

| |
|--|
| Algorithmique Écrire un algorithme Implémenter un algorithme |
|--|

Semaine 11 et 12

Conception des BDD

| |
|--|
| Bases de données relationnelles Conception et modélisation des bases de données relationnelles : Merise |
| CRUD Manipuler les données |

Semaine 13

Développement et gestion des BDD

Bases de données relationnelles

Conception et modélisation des bases de données relationnelles (Merise, UML ...)

Exploitation des données avec SQL

CRUD

Manipuler les données d'une base SQL

DÉPLOIEMENT

Préparer et exécuter le déploiement d'une application (FRONT, BACK et BDD)

Semaine 14 et 15

Réalisation d'un projet BDD :

HTML CSS → Construire une interface HTML et CSS Moderne

PHP → Construire la couche fonctionnelle d'une application

API → Consommer les données d'une API

SQL → Concevoir, modéliser et réaliser une base de données relationnelle

GIT → Versionner son code avec Git

Semaine 16

Conception des applications multicouches

Ecosystème du développement et conception d'applications

Comprendre l'architecture des ordinateurs

Découvrir les familles de langages de programmation

Comprendre l'architecture Client - Serveur

Découvrir la cybersécurité

Connaître le RGPD

Architecture d'application web

Pattern Model View Controller

Symfony

Semaine 17

Programmation et gestion de projet IT

Programmation et gestion de projet IT

POO

Cahier des charges

Semaine 18 et 19

Développement Back-end

Architecture d'application web

Pattern Model View Controller

Symfony

PHP

Programmation impérative et fonctionnelle

Programmer avec un framework

Semaine 20

API et sécurité

API et sécurité

API

Intégrer des RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ

Semaine 21 et 22

Réalisation du projet

| |
|--|
| HTML CSS → Construire une interface HTML et CSS Moderne |
| JavaScript → Créer des animations en JS |
| GIT → Versionner son code avec Git |
| Framework Django → Application web avec Django |
| API REST → Consommer les données d'une API |
| PHP → Construire la couche fonctionnelle d'une application |
| Framework Symfony → Application web avec symfony |
| API → Consommer les données d'une API |
| SQL → Concevoir, modéliser et réaliser une base de données relationnelle |
| Bases de données non relationnelles → Exploitation des données avec le NoSQL |
| Node JS → Consommer les données d'une API |
| JSON → Manipuler les données (Flat DB ou API) |

Semaine 22

Préparation du projet final des SOUTENANCES

| |
|--|
| <p>Conception logicielle → Concevoir l'architecture logicielle d'une application et créer des diagrammes de conception, des modèles de données et des schémas d'interaction</p> <p>Programmation → Maîtriser plusieurs langages de programmation</p> <p>Développement d'interfaces utilisateur (UI) → Créer des interfaces utilisateur</p> |
|--|

Gestion de bases de données → Concevoir et gérer une base de données
Développement back-end → Développer la logique serveur de l'application et créer des APIs
Sécurité des applications → Implémenter des mesures de sécurité
Tests et débogage → Tester rigoureusement les applications pour identifier et corriger les bugs.

Semaine 23

Hackathon

Front-end

Ce programme marque le début d'une nouvelle phase pour nos apprenantes, où elles peuvent appliquer avec confiance les concepts et les compétences qu'elles ont développés. Elles ont acquis une compréhension approfondie des langages de programmation, des architectures logicielles, des outils de développement et des meilleures pratiques de l'industrie. Elles ont également appris à concevoir des applications en tenant compte des besoins des utilisateurs, de l'expérience utilisateur et de la sécurité des données.

En plus des compétences techniques, ce programme a également mis l'accent sur le développement de compétences transversales telles que la résolution de problèmes, la communication efficace, le travail d'équipe et la pensée critique. Ces compétences sont essentielles pour réussir dans un environnement professionnel dynamique et collaboratif.

Les apprenantes ont été exposés à des projets concrets tout au long du programme, ce qui leur a permis de mettre en pratique leurs connaissances et de développer un portefeuille solide. Ces projets ont varié en complexité, allant de petites applications individuelles à des projets d'équipe plus vastes, reflétant ainsi les défis réels auxquels les développeurs sont confrontés dans l'industrie.