

# Développer des applications HTML5 Responsives avec JavaScript et CSS3

**Référence :** 19003-180907-2-DEV  
**Durée :** 5 jours soit 35 heures

**Filière :** Développement

**Population visée :**

Ouvrier – Employé – Employé qualifié – Cadre – Cadre supérieur

**Public concerné :**

Développeurs, analystes programmeurs, chefs de projets

*Dans cette formation, vous apprendrez à créer des applications Web côté client avec les standards HTML5, CSS3 et JavaScript. Vous étudierez également les différentes approches d'adaptation de l'interface graphique et de l'ergonomie en fonction de l'appareil utilisé (smartphone, tablette, PC) et intégrerez des appels vers des Services Web de type REST et WebSocket à votre application.*

## PRÉ-REQUIS

- Avoir une expérience de programmation, quel que soit le langage d'origine ;

## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

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

- Construire des pages Web en HTML5 ;
- Habiller et mettre en forme des pages Web avec CSS3 ;
- Créer des formulaires avancés ;
- Créer des tableaux de données ;
- Créer des menus de navigation ;
- Utiliser les différentes techniques CSS de positionnement et dimensionnement pour adapter la présentation aux différents appareils (smartphone, tablette, PC) ;
- Parcourir et modifier la structure d'une page en JavaScript ;
- Gérer des événements utilisateur ;
- Intégrer à une application Web des appels à des Services Web REST et WebSockets en JavaScript.

## OBJECTIFS OPERATIONNELS ET CONTENU DE LA FORMATION

### Introduction

- Vue d'ensemble de la création de contenus pour le Web
- Langages HTML, CSS et JavaScript
- Organisation d'un site Web
- Principaux navigateurs et niveau de compatibilité aux nouveautés HTML5 et CSS3
- Outils de création de contenus pour le Web

### Notions fondamentales du langage HTML5

- Syntaxe XML
- Vue d'ensemble des balises HTML
- Attributs XML, HTML et événements
- Structure du document HTML
- Eléments d'entête

### Notions de base de la mise en forme en CSS

- Création et intégration d'une feuille de style CSS
- Sélecteurs CSS simple
- Héritage et cascades
- Couleurs et Unités de mesures : px, in, %, em
- Sélecteurs CSS3

### Intégration et mise en forme de contenus simples

- Gestion du texte, des paragraphes et des listes
- Gérer les espaces et les sauts de lignes
- Affichage en ligne ou en bloc
- Dimensions et marges
- Bordures et Fonds

### Structure fluide et positionnement

- Eléments conteneurs : nav, section, main, header, footer
- Unités avancées : %, vh, vw, calc()
- Dimensionnement fluide et marges
- Positionnements relatifs et absolus
- Habillage et débordements

### Création de tableaux

- Élément Table
- Eléments ligne et cellule
- Mise en forme d'un tableau

### Création de formulaire HTML5

- Structurer le formulaire avec les éléments Form, FieldSet et Label
- Ajouter des éléments Input
- Créer des listes de valeurs pour les éléments Input
- Afficher des informations avec les éléments Output, Progress et Meter
- Mettre en forme et valider un formulaire
- Ajouter des boutons de contrôle

### Responsive Web Design

- Introduction
  - ✓ Principes fondamentaux
  - ✓ Approche Mobile First
- Résolutions d'écrans et Media Queries
  - ✓ Résolutions et densités des principaux smartphones et tablettes
  - ✓ Viewport et Zoom
  - ✓ Critères d'adaptation (width, height, device-width, orientation, ...)

### Positionnement à base de " Flexbox "

- Affichage " Flexbox "
- Axe principal et axe transversal
- Répartition et alignement des éléments
- Dimensions de base, agrandissements et réductions
- Ordonnancement des éléments

### Fondamentaux du langage JavaScript

- Fonctions
- Tableaux et Objets
- Fonctions anonymes et Encapsulation
- Objets
- Propriété prototype
- Nouveautés ECMAScript 6

### Interagir avec le DOM

- Rechercher les éléments avec les fonctions `querySelector()` et `querySelectorAll()`
- Parcourir le DOM
- Modifier la présentation et le contenu du DOM
- Modifier la structure du document
- Intercepter les événements avec la fonction `addEventListener()`

### Requête AJAX avec XMLHttpRequest

- Définition d'une API REST
- L'objet XMLHttpRequest2
- Configurer une requête AJAX
- Format d'échange JSON
- L'événement progress

### API Fetch et objets Promise

- Les requêtes Fetch
- L'objet Promise
- Synchronisation des traitements et des requêtes

### Communication temps réel

- API WebSocket
- Ouverture et fermeture de la connexion
- Emettre des messages
- Recevoir des messages

## Travaux pratiques

- Création d'un site Web par étapes en respectant l'enchaînement des modules théoriques
  - ✓ Structure HTML de la page
  - ✓ Ajout de contenus simples, titres, listes, images
  - ✓ Mise en place de liens de navigation entres les pages
  - ✓ Ajout d'un tableau de données HTML
  - ✓ Création d'un formulaire HTML
- Mise en forme du site Web en CSS
  - ✓ Mise en forme des éléments texte
  - ✓ Mise en page et positionnement des contenus
  - ✓ Mise en forme du menu de navigation
  - ✓ Habillage du tableau de données
  - ✓ Mise en forme du formulaire
  - ✓ Conception de pages Responsives en utilisant les principales techniques CSS : structure fixe, structure fluide à base de " Flexbox ", structure fluide à l'aide de " Media Queries "
- Création de classes métiers en JavaScript
  - ✓ Création d'objets métiers à l'aide d'un formulaire
  - ✓ Affichage des données dans un tableau HTML
- Appeler des Services Web
  - ✓ Charger les données de la page avec les différentes sortes de Services Web : XMLHttpRequest, Fetch API, WebSocket

### 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
- Evaluation 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