

### Informations

Durée : 3 jours (21h.)

Tarif 2022 : 1590 € HT

Réf : JVST

Niveau : Débutant

### Prochaine session

14 février - 16 février  
(à distance)

14 mars - 16 mars  
(à distance)

19 avril - 21 avril  
(à distance)

16 mai - 18 mai  
(à distance)

20 juin - 22 juin  
(à distance)

25 juillet - 27 juillet  
(à distance)

12 septembre - 14  
septembre  
(à distance)

14 novembre - 16  
novembre  
(à distance)

12 décembre - 14  
décembre  
(à distance)

### Pré-requis

Maîtriser le langage HTML, CSS. Connaître un langage de programmation et avoir une bonne connaissance du Web

### Objectifs

- Acquérir les bases JavaScript nécessaires pour développer des pages web plus conviviales et interactives
  - Comprendre comment rajouter de l'interactivité sur les pages et formulaires web
  - Savoir manipuler dynamiquement des objets HTML
  - Manipuler le contenu de la page : animer son aspect graphique, mettre en (AJAX) à l'utilisateur, continuer à dialoguer avec le serveur sans recharger la page
- Cette formation JavaScript aborde les aspects pertinents du langage dans un esprit de développeur

### Programme

#### Présentation de Javascript

Place dans l'architecture d'un site web  
Standards et compatibilité  
Outils de travail

#### Le langage JavaScript

Variables et types de données  
Opérateurs  
Conditions et boucles  
Fonctions  
Objet simple et JSON  
Objets natifs : window, document, etc.

#### Les données et les boucles en JavaScript

Types de données et subtilités  
Les différentes formes d'incrémentations  
Manipulation binaire  
Arrays : manipulation avancée  
Objets : les différentes syntaxes  
JSON et (dé)sérialisation  
Copie / référence  
Règles de transtypage et comparaisons  
Expressions Régulières  
Des constantes ?  
Problèmes d'énumération

#### Les fonctions en JavaScript

Contrôle des paramètres  
Paramètres obligatoires / facultatifs / indéfinis  
Gestion intelligente des paramètres  
Fonctions anonymes, closures et callback

#### Programmation Orientée Objet en JavaScript

Intérêts : maintenance, évolutions, etc.  
Fonction constructeur

---

## Développer des sites Web dynamiques avec JavaScript

---

- Prototype
- Contexte (this) et tests
- Les classes natives : String, Array, Object, etc.
- Augmenter ou réécrire JavaScript
- Visibilité : propriétés publiques / privées
- Visibilité : méthodes publiques / privées / privilégiées
- Les différentes formes d'héritage
- Appels parents : call / apply
- jQuery.extend()
- Méthodes et propriétés statiques
- Méthodes abstraites et interfaces
- Nouveaux outils des navigateurs modernes

### **Manipuler les éléments de la page avec le DOM**

---

- Sélection d'éléments
- Modification du contenu HTML
- Modification du graphisme CSS

### **Événements dynamiques JavaScript**

---

- Vue d'ensemble des événements : formulaires, souris, clavier
- Réagir à un événement
- Informations et comportement par défaut de l'événement
- Timers et animations

### **Requêtes serveur : AJAX**

---

- XMLHttpRequest
- Méthodes et en-têtes HTTP
- Résultat en HTML, XML ou JSON

### **Performances en JavaScript**

---

- Minification et concaténation des scripts
- Mode strict
- Portée : encapsulation / name
- Garbage collector
- Efficacité d'un algorithme

### **Design patterns JavaScript**

---

- Principes SOLID
- Implémentation / généralisation / spécification
- Polymorphisme et principe de substitution
- Association : composition / agrégation
- Principaux design patterns
- Structures de données avancées

## Outils et bonnes pratiques de développement en JavaScript

---

JSdoc et Closure Compiler

JSHint

Debugger

Profiler et Navigation Timing API

Gestion des erreurs : exceptions