# Formation JavaScript

## Informations

Durée : 3 jours (21h.)

Tarif* : 1590 € HT

Réf : JVST

Niveau : Facile

inter intra à distance

*tarif valable jusqu'au 11/07/2024

## Prochaines sessions

15 juillet - 17 juillet
()

25 novembre - 27 novembre
()

## 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 place l'aspect interactif grâce aux événements déclenchés par l'utilisateur, continuer à dialoguer avec le serveur sans recharger la page (AJAX)

## 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'incrémentation
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
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

## Evénements 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