

## Fundamentals of JavaScript

Durée: 3 Jours    Réf de cours: GK840201

---

### Résumé:

Débutez votre parcours en programmation en apprenant à coder avec JavaScript.

La formation "Les bases de JavaScript" vous permettra d'acquérir des connaissances essentielles en programmation pour exceller dans le domaine dynamique du développement web. Tout au long de ce cours, vous acquerrez des compétences dans l'utilisation d'outils standards de l'industrie tels que Visual Studio Code pour exécuter des fichiers JavaScript localement, garantissant ainsi une solide fondation en programmation pratique. À la fin de ce cours, vous aurez une compréhension solide des fondamentaux de la programmation JavaScript, vous permettant de créer des applications web dynamiques et interactives.

Mise à jour : 09.12.2024

---

### Public visé:

Il s'agit d'un cours de base. Idéal pour les personnes qui débutent en programmation et qui commencent leur carrière en développement full-stack

---

### Objectifs pédagogiques:

- À l'issue de la formation, les participants seront capables de :
  - Comprendre les concepts de base de la programmation et le rôle de JavaScript dans le développement web.
  - Utiliser des outils de programmation tels que VS Code et exécuter des fichiers JavaScript localement
  - Créer des variables qui stockent différents types de données et manipuler les valeurs à l'aide d'opérateurs en JavaScript.
  - Utiliser les bibliothèques intégrées de JavaScript, comme console, pour travailler avec des types de données primitifs.
  - Implémenter le flux de contrôle en utilisant if, else if, else, switch et la syntaxe ternaire en JavaScript.
  - Créer des fonctions en utilisant les différentes syntaxes de JavaScript qui utilisent des paramètres et appelez-les avec des arguments pour retourner des valeurs.
  - Interpréter les erreurs courantes de JavaScript et les messages d'erreur.
  - Définir des valeurs et des objets.
  - Stocker, accéder et manipuler des éléments dans un tableau en JavaScript.
  - Utiliser des boucles avec des conditions de départ, d'arrêt et de continuation.
- 

### Pré-requis:

- Compétences de base en informatique
- Afin de vous assurer que vous possédez toutes les connaissances requises pour participer à la formation, notre équipe commerciale vous proposera un QCM.
-

## Contenu:

### JOUR 1

#### Introduction à JavaScript

- Explorer ce qu'est la programmation
- Explorer l'utilisation de JavaScript
- Démo : Configuration d'un environnement local
- Préparation à l'écriture d'un fichier JavaScript (.js)
- Révision de la construction des instructions en JavaScript
- Révision des règles de syntaxe de base
- Impression sur la console avec une instruction de base
- Exécution d'un fichier JavaScript dans VS Code

#### Bases de la programmation JavaScript

- Explorer les types de données et leurs équivalents dans la vie réelle
- Explorer les types de données primitifs en JavaScript
- Travailler avec des chaînes de caractères en JavaScript
- Ajouter des caractères spéciaux dans les chaînes (\n, \, ', ")
- Explorer les méthodes intégrées des chaînes de caractères
- Combiner des chaînes avec la concaténation de chaînes
- Travailler avec des nombres
- Utiliser des opérateurs arithmétiques
- Travailler avec des booléens
- Propriétés des types de données et notation par point
- Suivre les types de données avec l'opérateur typeof

#### Variables JavaScript

##### Création de variables

- Explorer la fonction et le but du stockage des données
- Observer la syntaxe des variables en JavaScript
- Créer une variable avec var
- Créer une variable avec let et const
- Meilleures pratiques de nommage des variables
- Cartographier mentalement le stockage des variables en mémoire

##### Manipulation des variables

- Mettre à jour la valeur d'une variable
- Combiner des variables et des opérations arithmétiques
- Utiliser l'opérateur d'incrément et de

### JOUR 2

#### Flux de contrôle de base

- Créer une instruction if
- Utiliser des opérateurs de comparaison
- Comprendre == et ===
- Utiliser des opérateurs logiques
- Utiliser Truthy et Falsy
- Ajouter la clause else
- Enchaîner avec else-if
- Imbriquer des instructions if
- Condenser avec l'opérateur ternaire

#### Switch Case

- Créer un switch case
- Contrôler le comportement d'exécution du switch case avec fall-through et break
- Gérer la typage des données dans un switch case
- Définir un cas par défaut

#### Fonctions JavaScript

- Explorer la fonction et le but de réutiliser des blocs de code
- Construction de la syntaxe des fonctions
- Définir une fonction
- Appeler une fonction
- Ajouter des paramètres dans une déclaration de fonction
- Appeler une fonction avec des arguments
- Ajouter des paramètres par défaut
- Retourner des valeurs
- Explorer le hoisting des déclarations de fonctions
- Utiliser des fonctions à l'intérieur d'autres fonctions
- Considérations pour définir et nommer des fonctions

#### Débogage

- Explorer les erreurs JavaScript de base (erreurs de syntaxe, erreurs d'exécution, erreurs logiques)
- Lire et interpréter les messages d'erreur
- Utiliser la technique de débogage de base avec console.log
- Erreurs courantes des débutants

#### Portée JavaScript

- Explorer le concept de "portée" dans un programme
- Comprendre la portée "globale"
- Comprendre la portée "bloc"
- Comprendre la portée "locale"
- Explorer les différences entre la portée "bloc" et la portée "locale"
- Explorer la pollution de la portée

### Tableaux JavaScript

#### Création de tableaux

- Explorer le but de l'organisation des données
- Créer un tableau avec des types de données singuliers en utilisant un littéral de tableau
- Créer un tableau avec des types de données mixtes en utilisant un littéral de tableau
- Créer des tableaux multidimensionnels

#### Manipulation de tableaux

- Accéder aux éléments
- Utiliser l'index des éléments
- Mettre à jour les éléments sur place
- Explorer la mutabilité d'un tableau déclaré avec const
- Explorer les méthodes intégrées des tableaux
- Accéder à la longueur du tableau avec .length
- Réinitialiser un tableau avec .length
- Utiliser push()
- Utiliser pop()
- Utiliser sort()

#### Utilisation des tableaux

- Explorer le passage des tableaux aux fonctions
- Explorer la manipulation des tableaux à l'intérieur des fonctions
- Essayer l'égalité des tableaux
- Analyser les références par rapport à la valeur en mémoire

#### Boucles JavaScript

- Comprendre la répétition dans un programme
- Construire des boucles de manière sémantique
- Utiliser la boucle while
- Utiliser la boucle do while
- Utiliser la boucle for
- Boucler en sens inverse
- Boucler à travers des tableaux
- Construire des boucles imbriquées
- Utiliser le mot-clé break

#### Objets JavaScript

- Explorer le type de données objet
- Explorer le but et la fonction des objets
- Explorer l'organisation des données en objets
- Créer un objet avec des littéraux d'objet
- Accéder aux propriétés de l'objet

- décrémentation
- Travailler avec la concaténation de chaînes de variables
- Interpoler des chaînes avec des variables
- Forcer les types de données avec des variables

Branchement conditionnel en JavaScript

- Explorer la fonction et le but des conditions dans un programme

- Meilleures pratiques de portée

JOUR 3

- Accéder avec la notation entre crochets
- Modifier des objets avec la réaffectation des propriétés
- Créer un objet avec des méthodes
- Tester l'égalité des objets
- Analyser les références d'objets en mémoire
- Créer des objets imbriqués
- Accéder aux propriétés imbriquées par chaînage
- Utiliser for..in pour boucler à travers des objets
- Choisir entre tableaux et objets

---

## Méthodes pédagogiques :

Les participants réalisent un test d'évaluation des connaissances en amont et en aval de la formation pour valider les connaissances acquises pendant la formation.

Un support de cours électronique sera remis aux participants.

Pour profiter pleinement du support électronique dès le 1er jour, nous invitons les participants à se munir d'un PC ou d'une tablette, qu'ils pourront connecter en WiFi dans nos locaux de Rueil, Lyon ou nos agences en régions.

---

## Autres moyens pédagogiques et de suivi:

- Compétence du formateur : Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées et ont au minimum cinq ans d'expérience d'animation. Nos équipes ont validé à la fois leurs connaissances techniques (certifications le cas échéant) ainsi que leur compétence pédagogique.
- Suivi d'exécution : Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est signée par tous les participants et le formateur.
- En fin de formation, le participant est invité à s'auto-évaluer sur l'atteinte des objectifs énoncés, et à répondre à un questionnaire de satisfaction qui sera ensuite étudié par nos équipes pédagogiques en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos prestations.

Délais d'inscription :

- Vous pouvez vous inscrire sur l'une de nos sessions planifiées en inter-entreprises jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la formation sous réserve de disponibilité de places et de labs le cas échéant.
- Votre place sera confirmée à la réception d'un devis ou ""booking form"" signé. Vous recevrez ensuite la convocation et les modalités d'accès en présentiel ou distanciel.
- Attention, si cette formation est éligible au Compte Personnel de Formation, vous devrez respecter un délai minimum et non négociable fixé à 11 jours ouvrés avant le début de la session pour vous inscrire via [moncompteformation.gouv.fr](http://moncompteformation.gouv.fr).

Accueil des bénéficiaires :

- En cas de handicap : plus d'info sur [globalknowledge.fr/handicap](http://globalknowledge.fr/handicap)
- Le Règlement intérieur est disponible sur [globalknowledge.fr/reglement](http://globalknowledge.fr/reglement)