

## Formation Node.js : Fondamentaux

<b>Durée :</b>	4 jours
<b>Public :</b>	Développeurs Javascript
<b>Pré-requis :</b>	Bonne connaissance de javascript et des normes ecma-script
<b>Objectifs :</b>	Apprendre à utiliser NodeJS et créer un serveur
<b>Sanction :</b>	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
<b>Taux de retour à l'emploi:</b>	Aucune donnée disponible
<b>Référence:</b>	SIT100450-F
<b>Note de satisfaction des participants:</b>	4,93 / 5

### Introduction

- Présentation des versions de node
- Principe d'un serveur Web
- Comparaison entre serveur
- Rappels de Javascript

### Atelier : Télécharger et installer NodeJS

### Présentation de Node.js

- Gérer les versions de node (nvm vs n)
- L'intérêt de javascript côté serveur
- La single-threaded event loop
- L'API non bloquante
- Le moteur V8 de Google

### Node.js et EcmaScript

- Historique d'EcmaScript
- Présentation du mode strict
- Support d'ecmaScript dans NodeJS (node.green)

### Utiliser le gestionnaire de paquets

- Présentation et description
- npm: node package manager
- Initialiser un projet avec npm
- Présentation de la bibliothèque de module
- Installation locale ou globale

Le fichier package.json  
Gérer les dépendances (production et développement)  
npm et npx  
Ajouter des scripts

### **Atelier : Créer différents scripts utiles à un projet**

## **Les variables globales**

La documentation de l'API de Node  
Les classes Global, Console (log, errors, trace)  
Les variables \_\_filename et \_\_dirname  
Capter et émettre des événements  
Les Timers

### **Atelier : Executer notre premier script**

## **Manipuler les fichiers**

Présentation du module FileSystem  
Gérer les chemins et les urls  
Créer, supprimer, renommer des fichiers et dossiers  
Lire le contenu d'un fichier

### **Atelier : Manipuler des fichiers**

## **Callback et Promise**

Présentation des callbacks (fonction de rappel)  
Principe des Promises (les promesses)  
Callbacks vs Promises  
Implémentation des promesses  
Transformation d'une fonction de rappel en promesse  
Travailler les promesses avec la syntaxe async/await

### **Atelier : Utiliser les promesses**

## **Créer des modules Node.js**

Isoler des fonctionnalités  
Exporter des fonctions  
Inclure des modules dans un projet  
Différence entre module CommonJS et EcmaScript

### **Atelier : Créer ses propres modules**

## **Créer un serveur avec Node.js**

Le module "http"  
Request et Response  
Modifier les entêtes  
Parser une url  
Afficher des contenus au format HTML, JSON, XML  
Gérer l'affichage des fichiers css, image et js

## **Atelier : Créer un serveur de fichiers statiques**

### **Créer un serveur avec Express**

- Présentation de "Express"
- Créer un projet Express
- Les middlewares
- Gérer les verbes http
- Ajouter un moteur de templates
- Récupérer les paramètres de requête, d'url et de formulaire
- Les modules Morgan, Helmet, Cors
- Utiliser Express avec Typescript

### **Atelier : Utiliser Express pour créer une application Web ou une API REST avec authentification**

### **Les bases de données**

- Se connecter à des bases de données SQL et NoSQL
- Récupérer un connecteur de SGBD
- Utiliser et configurer un ORM : TypeORM
- Créer une classe d'entité
- Executer des requêtes et récupérer les resultats
- Mettre en place des relations entre deux entités

### **Atelier : Connecter une base de données**

### **Tester une application**

- Présentation de Mocha
- Les assertions dans Node.js : assert
- Le module Chai
- Les tests synchrones et asynchrones
- Les hooks

### **Atelier : Lancer plusieurs tests**