

## Formation Node.js : Fondamentaux

■ <b>Durée :</b>	4 jours (28 heures)
■ <b>Tarif inter-entreprise :</b>	2 475,00 € HT (standard) 1 980,00 € HT (remisé)
■ <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>Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formation synchrone en présentiel et distanciel.</li><li>• Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum.</li><li>• Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat.</li><li>• Un formateur expert.</li></ul>
■ <b>Modalité d'évaluation :</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation.</li><li>• Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation.</li><li>• Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques.</li><li>• Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.</li></ul>
■ <b>Sanction :</b>	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
■ <b>Référence :</b>	SIT100450-F
■ <b>Note de satisfaction des participants :</b>	4,93 / 5
■ <b>Contacts :</b>	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73
■ <b>Modalités d'accès :</b>	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard.

■ **Délais d'accès :**

Variable selon le type de financement.

■ **Accessibilité :**

Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à [referenthandicap@dawan.fr](mailto:referenthandicap@dawan.fr), nous étudierons ensemble vos besoins

## **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`  
Capturer et émettre des événements  
Les Timers

## **Atelier : Exécuter 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**