

# Formation NodeJS

<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>Référence :</b>	SIT100450-F
<b>Demandeurs d'emploi :</b>	Contactez-nous pour connaître les remises Pôle Emploi

## Introduction

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

**Atelier: Télécharger et installer NodeJS**

## Présentation de NodeJS

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

**Atelier: Exécuter les premiers scripts avec REPL**

## NodeJS et EcmaScript

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

## Gestionnaire de paquets

- Présentation et description
- npm: node package manager
- Présentation de la bibliothèque de module
- Inclure des modules dans un projet: require
- Installation locale ou globale
- Le fichier package.json
- Gérer les dépendances (production et développement)
- npm et npx
- Ajouter des scripts
- Créer et publier un module

**Atelier: Tester npm**

## Les variables globales

La documentation de l'API de Node  
La classes Process: les events, les fluxs, etc  
Utiliser les sorties standards (stdin, stdout, stderr)  
Les classes Global, Console (log, errors, trace), Buffer, Streams  
Les variables \_\_filenames et \_\_dirnames  
Capter et émettre des évènements  
Les Timers

## Manipuler les fichiers

Lecture et ecriture de fichier  
Gérer les chemins et les urls  
Création, suppression, renommer des fichiers et dossiers  
Lister le contenu d'un fichier  
**Atelier: manipuler les fichiers**

## Callback et Promise

Présentation des callbacks (fonction de rappel)  
Principe des Promises (les promesses)  
Callbacks vs Promises  
Implémentation des promises  
Transformation d'une fonction de rappel en promesse  
Les fonctions async/await  
**Atelier: Utiliser les promesses**

## Créer un serveur avec NodeJs

Le module "http"  
Request et Response  
Modifier les entêtes  
Parser une url  
Afficher un message sur le navigateur  
Gérer les pages statiques  
Ajouter un moteur de template  
Récupérer les paramètres de requête et de formulaire  
**Atelier: Créer un serveur**

## Créer un serveur avec Express

Présentation de "Express"  
Créer un projet Express  
Les middlewares  
Gérer les verbs http  
Les modules Morgan, Helmet, etc  
Crypter les données avec bcrypt  
**Atelier: Utiliser Express**

## Les bases de données

Se connecter à des bases de données SQL et NoSQL  
Récupérer un connecteur de SGBD  
Executer des requêtes et récupérer les resultats  
Les ORM et ODM: sequelize et Mongoose  
**Atelier: Connecter une base de données**

## Tester et Debugger

Debbbuger nos pages à l'aide de chrome

Utiliser l'inspecteur de code (--inspect)

Présentation de Mocha

Les assertions dans NodeJS: assert

Le module Chai

Les tests synchrones et asynchrones

Les hooks

**Atelier: Lancer plusieurs test**

**Atelier : Mettre en place une API REST avec authentification**