

# Développer des applications Web Full JavaScript

Cours Pratique de 4 jours - 28h

Réf : FUJ - Prix 2024 : 2 490CHF HT

Vous apprendrez à développer des applications Web multipages ou monopages en JavaScript. Les frameworks utilisés seront Angular pour la partie client et Node.js pour la partie serveur. Les bases de données NoSQL seront évoquées au travers de MongoDB ainsi que d'autres frameworks utiles comme Express JS.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Maîtriser les concepts de programmation asynchrone, fonctionnelle et réactive de Javascript.

Développer une application cliente SPA avec Angular et Material Design.

Développer une application serveur et une REST API en Javascript avec Node, Express.

Ajouter une couche de persistance de données via une approche NoSQL avec MongoDB.

Déployer en production avec Docker une application Full Javascript.

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Une application fil rouge sera construite, en l'enrichissant progressivement des concepts abordés.

## EXERCICE

Une application fil rouge sera construite, en l'enrichissant progressivement des concepts abordés.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 04/2022

### 1) Rappels de fondamentaux

- Prototype, hoisting, ES5/6, binding, get/set.
- Programmation asynchrone : event loop, appel bloquant, promise, async-await.
- Primitives d'IHM (accès au DOM, gestion des événements, ajax).
- Programmation réactive : observable, sujet, behaviorSubject (RxJS).
- Typescript : programmation typée et modulaire. Décorateurs. Generics.

*Travaux pratiques : Application web qui affiche le contenu d'un BehaviorSubject en temps réel. (ex : chronomètre)*

### 2) Node.js

- Les commandes : Node, npm, npx.
- Les fichiers : package.json, node\_modules, etc.
- Modules global et local, versions semver.
- Contrat d'API Node asynchrone.
- Des outils pratiques : Nodemon, ts-node, webpack.

*Travaux pratiques : Installation d'un environnement de développement.*

*Construction d'un site http « hello-world » en JS, sans express.*

### 3) ExpressJS

- RequestListener, Middleware, Chaining de middleware.
- Construction d'un squelette d'application.
- Configuration d'Express et de l'application.
- Le rendu de vues avec EJS.

## PARTICIPANTS

Développeurs et chefs de projets.

## PRÉREQUIS

Bonnes connaissances des fondamentaux du langage JavaScript (notamment de la notion de callback) ainsi que des notions affirmées de HTML et CSS.

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Mise en place d'une API REST : CRUD sur http.
  - Implementation d'un serveur express en Typescript.
- Travaux pratiques : Réalisation d'un serveur express avec templates EJS et une API web service JSON de base, et une API REST.*

#### 4) Angular

- Digestion, intérêt des observables, behaviorSubject.
- Routes et formulaires réactifs.
- Requêtes http.
- Utilisation de layout et widget sur étagère : Angular Material.
- Construction du livrable de production.
- Démarrer un projet avec Angular cli.
- Présentation des artefacts.
- Concept de Databinding.

*Travaux pratiques : Réalisation d'un client Angular SPA avec Angular Material permettant de faire un CRUD sur une ressource.*

#### 5) MongoDB

- Installation de Mongo, normale, et via docker.
- Installation de Mongo compass (client intuitif).
- Exploration des concepts de Mongo : collections, documents, etc.
- CRUD sur Mongo depuis Node.
- REST API avec Middleware express exposant une collection Mongo.

*Travaux pratiques : Ajout d'une couche de persistance complète à l'application précédente.*

#### 6) Déploiement d'une application Full JavaScript

- Architecture d'une application déployée : reverse proxy, HTTPS, load balancer.
- Liste des principales méthodes de déploiement : Docker/Kubernetes, PM2, BaaS (Netlify, Firebase, etc.).
- Rendre une application Full Javascript déployable : utilisation des variables d'environnement. Librairie dotenv.
- Outils de gestion de production PM2.
- Fichier d'écosystème de PM2 : ecosystem.config.js.

*Travaux pratiques : Utiliser PM2 pour démarrer en mode production l'application précédente.*

## LES DATES

---

Nous contacter