

# Formation ASP.NET Core 3.1 et concepts d'API RESTful

## Description de la formation ASP.NET Core

Cette **formation ASP.NET Core** vous permet d'acquérir les compétences et connaissances nécessaires pour développer des applications ASP.NET Core avec les technologies et les outils de .NET Core 3.1. L'accent sera mis sur les bonnes pratiques de codage qui permettent d'améliorer les performances et la sécurité.

## Objectifs

### Compétences visées - Objectif opérationnel :

L'objectif de cette formation est de savoir développer des applications ASP.NET Core avec les technologies et les outils de .NET Core 3.1.

### Objectifs pédagogiques :

Concrètement, à l'issue de cette **formation ASP.NET Core**, vous serez en mesure de :

- Développer des applications avancées ASP.NET Core en utilisant les technologies et outils de .NET Core
- Créer des applications web avec Visual Studio 2019
- Écrire un service web REST avec ASP.NET Core 3.1
- Tester et déboguer des applications web ASP .NET Core en utilisant notamment l'outil Postman
- Déployer vos applications ASP.NET Core

## À qui s'adresse cette formation ?

### **Public :**

Ce cours ASP.NET s'adresse aux développeurs web qui utilisent Visual Studio de façon individuelle ou en équipe, pour un développement important ou limité.

### **Prérequis :**

Afin de suivre cette formation ASP.NET Core, il est nécessaire d'avoir suivi la formation "Le langage C# (.NET)" (SLCN) ou de disposer des connaissances équivalentes, ainsi que de connaître les fondamentaux d'HTML et du CSS.

## Contenu du cours ASP.NET Core

### **Concepts de ASP.NET Core**

Cibles : Windows, Linux, Mac

Outils : Visual Studio, Visual Studio Code

Les Projets de Visual Studio

### **Architecture ASP.NET Core**

Architecture d'une application web

Middlewares

Services et injections de dépendances

Travaux Pratiques :

Réalisation d'une première application web légère avec les fonctionnalités minimales

### **Traitement d'une requête dans ASP.NET Core**

Développer les contrôleurs et les actions

Les filtres d'action

Le routage des requêtes

Travaux Pratiques :

Retourner différents types de données à partir d'un contrôleur

## **Le Modèle**

Les objets du modèle

Conception du modèle

Liaison avec le contrôleur

Annotation de données et validation

Travaux Pratiques :

Réalisation d'un modèle annoté et validé

## **Utilisation d'Entity Framework pour construire des modèles**

Outils ORM

Présentation d'Entity Framework

Concevoir son modèle de données avec Entity Framework

Entity Framework et ASP.NET Core

Travaux Pratiques :

Conception d'un modèle en mode Code First avec Entity Framework Core

## **Approche REST avec les Web API**

Concept de Web Service

Conception d'une API REST

Implémentation d'une Web API avec ASP.NET Core

Formats d'échange JSON, XML, Formats personnalisés...

Documentation, versioning

Travaux Pratiques :

Écriture d'un Web Service lié à une base de données

## Tests et débogage

Tests automatisés

Présentation de l'outil Postman

Stratégie de gestion d'exception

Journalisation dans ASP.NET Core

Travaux Pratiques :

Écriture de tests unitaires et de tests d'intégration

## Gestion de la sécurité

Implémentation de l'authentification

Gestion des autorisations

Sécurisation d'une Web API

Travaux Pratiques :

Création d'une application avec base d'utilisateurs

## Déploiement

Paramètres de développement et de production avec l'API de Configuration

Web Deploy à partir de Visual Studio ou avec un script PowerShell

Travaux Pratiques :

Déploiement dans des containers Docker

## Travaux Pratiques

Des travaux pratiques jalonnent chaque module de la formation pour une meilleure assimilation des connaissances.