

# Formation ASP.NET 5 : Développement « Full Stack » d'une application web

## Description de la formation ASP.NET 5

Le développeur full-stack maîtrise la conception et le développement d'une application Web ASP.NET 5 de A à Z, c'est à dire à la fois la partie front-end (HTML5, CSS3, JavaScript et Blazor côté navigateur) et back-end (MVC et Entity Framework côté serveur).

Il est donc capable de réaliser des tâches à n'importe quel niveau technique de la pile des différentes couches qui constituent une application informatique.

Cette **formation ASP.NET 5** vous permet de découvrir la mise en œuvre du développement full-stack d'une application web dans l'environnement .NET 5 avec des ateliers pratiques réalisés en C# sous Visual Studio 2019 (ou version ultérieure).

## Objectifs

### Objectif opérationnel :

Savoir concevoir une application web basée sur .NET 5, aussi bien côté client (HTML5, Javascript, Bootstrap et Blazor) que côté serveur (MVC, REST et Entity Framework Core) avec une gestion d'utilisateurs (authentification).

### Objectifs pédagogiques :

À l'issue de cette **formation ASP.NET 5** vous serez en mesure de :

- Comprendre les concepts d'architecture MVC d'une application Web
- Savoir mettre en œuvre le comportement serveur avec les contrôleurs, actions, filtres et APIs REST
- Développer une interface utilisateur Web responsive avec Bootstrap et dynamique avec Javascript, jQuery et Blazor
- Créer et mettre en œuvre une base de données relationnelle avec Entity Framework Core
- Devenir autonome vis-à-vis de la conception et du développement d'une application Web ASP.NET 5 dans une approche « full-stack »

## À qui s'adresse cette formation ?

### Public :

Cette formation ASP.NET 5 s'adresse aux développeurs Web, notamment aux développeurs connaissant les Web Forms, ou à des chefs de projets désirant découvrir les techniques de développement pour ce type d'applications.

### Prérequis :

Pour suivre ce cours ASP.NET 5 dans de bonnes conditions, il est important de connaître l'environnement .NET avec pratique du langage C#. Une connaissance de HTML, CSS et des bases de données relationnelles est également attendue.

## Contenu du cours ASP.NET 5

### Introduction

Rappel des principaux concepts d'une application Web (protocole HTTP, répartition des opérations et échanges de données entre le navigateur et l'application, techniques de conception d'une interface Web HTML5)

Rappels des règles générales d'architecture applicative (concepts SOLID)

Intérêt et mise en œuvre du modèle d'architecture MVC pour une application WEB

Principe du modèle MVC en ASP.NET 5 (contrôleurs, actions et filtres)

Mise en œuvre de ce modèle MVC avec le système de routage d'urls

Organisation de l'application (arborescence, démarrage, configuration de l'environnement et

**Capital Social:** 50000 DT **MF:** 1425253/M/A/M/000 **RC:** B91211472015

**Tél. / Fax.:** +216 73362 100 **Email:** contact@itgate-training.com **Web:** www.itgate-training.com

**Adresse :** 12 Rue Abdelkadeur Daghbir - Hammam Sousse 4011 – Tunisie

des services)

Principe et mise en œuvre de l'injection de dépendances

## **Développement front**

Rappel des différentes techniques de conception d'une interface Web HTML5, CSS3 et JavaScript (DOM)

Conception d'une interface responsive avec Bootstrap

Rendre une page dynamique avec JavaScript, jQuery et Ajax

## **Entity Framework Core**

Prise en main d'Entity Framework Core (concepts de mise en œuvre avec l'approche CodeFirst ou Reverse engineering)

Définition du mapping par annotations ou Api Fluent

Alimenter la base et extraire des données (requêtage avec LINQ, navigation entre entités, Lazy Loading, Include)

Mise à jour de données avec validations par des ViewModels

Techniques de migrations de la base

Config des sces

Injection de dépendances

## **Gestion des utilisateurs**

Rappel des règles de sécurité inhérentes au Web (authentification, validations, injection SQL, etc.)

Gestion standard d'utilisateurs avec des rôles (Identity)

Gestion des sessions

## **Blazor**

Aperçu comparatif des outils et des principaux Frameworks Web disponibles

Concepts (WebAssembly ou Serveur) et mise en œuvre de Blazor

Conception de composants Blazor en Web Assembly et en serveur

Découverte et intégration de composants existants

Techniques d'optimisation (virtualisation, isolation CSS et Lazy loading de composants)  
Interactions avec du JavaScript pour interagir avec les API standard (Canvas, Local storage, etc.)

## Travaux Pratiques

Cette formation propose une alternance de pratique et de théorie (50% / 50%) pour une meilleure assimilation des connaissances. Chaque point sera illustré par la création et configuration d'une application MVC standard manipulant des données stockées dans une base de données relationnelle.