

# Visual Studio - Programmation C#

**Objectif :** Développeurs expérimentés qui ont déjà une expérience dans la programmation C, C++, JavaScript, Objective-C, Microsoft Visual Basic ou Java et qui connaissent les concepts de la programmation orientée objet.

*À l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :*

- Acquérir les compétences et connaissances nécessaires pour développer des applications Windows en utilisant le langage C#
- Revoir les bases de la structure des programmes C#, la syntaxe du langage et les détails de sa mise en œuvre
- Consolider les connaissances au travers de la construction d'une application incorporant plusieurs fonctionnalités du .NET Framework 4.5

**Prérequis :** Avoir une petite expérience dans l'utilisation de C# pour réaliser des tâches de programmation de base.

- 5 jours -

## Déroulé de l'action

### • Type de stage

Session Inter-entreprises  
Session Intra

### • Horaires

9H00-12H30 /13H30-17H00

### • Méthode pédagogique

Alternance exposés  
théoriques  
et exercices pratiques

### • Suivi et assistance

Support de cours adapté  
au logiciel étudié et  
au niveau suivi  
Assistance téléphonique  
gratuite et illimitée

### • Validation des acquis

Exercice de validation en fin  
d'action

## Syntaxe C#

- Présentation de l'écriture d'applications en utilisant C#
- Types de données, opérateurs et expressions
- Constructions du langage de programmation

## Création de méthodes, gestion des exceptions et surveillance des applications

- Créer et invoquer des méthodes
- Créer des méthodes surchargées et utiliser les paramètres optionnels et sortie
- Gérer les exceptions
- Surveiller les applications

## Développement du code pour une application graphique

- Mettre en œuvre des structures et des énumérations
- Organiser des données dans des collections
- Gérer des événements

## Création de classes et mise en œuvre des collections génériques

- Créer des classes avec Visual Studio 2012
- Définir et mettre en œuvre des interfaces
- Mettre en œuvre des collections génériques

## Création d'une hiérarchie de classe en utilisant l'héritage

- Créer des hiérarchies de classe avec Visual Studio 2012
- Étendre des classes .NET Framework
- Créer des types génériques sous Visual Studio 2012

## Lecture et écriture de données locales

- Lire et écrire des fichiers
- Sérialiser et dé-sérialiser des données
- Réaliser des I/O en utilisant des flux (streams)

# Visual Studio - Programmation C#

## Accès à une base de données

- Créer et utiliser des modèles d'entités de données
- Requêter des données en utilisant LINQ

## Accès à des données à distance

- Accès à des données via le web dans Visual Studio 2012
- Accès à des données dans le Cloud avec Visual Studio 2012

## Conception d'une interface utilisateur pour une application graphique

- Utiliser XAML pour concevoir une interface utilisateur
- Lier des contrôles à des données
- Styliser une interface utilisateur

## Amélioration de la performance des applications et des temps de réponse

- Mettre en œuvre le multitâche en utilisant les tâches et les expressions Lambda
- Réaliser des opérations asynchrones avec Visual Studio 2012
- Synchroniser l'accès concurrent aux données dans Visual Studio 2012

## Intégration avec le code non géré

- Créer et utiliser des objets dynamiques sous Visual Studio 2012
- Gérer la durée de vie des objets et contrôle des ressources non gérées

## Création de types réutilisables et d'assemblages

- Examiner les objets métadonnées
- Créer et utiliser les attributs personnalisés
- Générer les codes
- Gérer les versions, signer et déployer les assemblages

## Chiffrement et déchiffrement des données

- Mettre en œuvre le chiffrement symétrique
- Mettre en œuvre le chiffrement asymétrique

## Certification Microsoft Programmation C#

- Cette formation prépare la certification Microsoft Programmation C#

## Déroulé de l'action

### • Type de stage

Session Inter-entreprises  
Session Intra

### • Horaires

9H00-12H30 /13H30-17H00

### • Méthode pédagogique

Alternance exposés  
théoriques  
et exercices pratiques

### • Suivi et assistance

Support de cours adapté  
au logiciel étudié et  
au niveau suivi  
Assistance téléphonique  
gratuite et illimitée

### • Validation des acquis

Exercice de validation en fin  
d'action