

# Programmation C# : développer en .NET avec Visual Studio

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Type de formation :** Formation continue

**Éligible au CPF :** Non

**Domaine :** Développement

**Action collective :** Non

**Filière :** Action collective ATLAS "Java, .Net, C++"

**Rubrique :** .Net - Xamarin

**Code de formation :** F28024

## € Tarifs

**Prix public :** 2920 €

### Tarif & financement :

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :

**Le plan de développement des compétences de votre entreprise :** rapprochez-vous de votre service RH.

**Le dispositif FNE-Formation.**

**L'OPCO** (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

**France Travail:** sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

**CPF -MonCompteFormation**

Contactez nous pour plus d'information : [contact@aston-institut.com](mailto:contact@aston-institut.com)

## PRÉSENTATION

### Objectifs & compétences

Maîtriser le développement orienté objet

Appréhender les concepts, l'architecture et les principales technologies de la plateforme .Net

Maîtriser la syntaxe et les fonctionnalités du langage C#

Savoir configurer et utiliser Visual Studio dans les projets de développement

### Public visé

Développeurs, chefs de projet techniques...

### Pré-requis

Connaître la programmation orientée objet, avoir des connaissances pratiques en programmation (C, C++, VB...), disposer d'une expérience en développement logiciel avec un langage de type C/C++ ou Java.

## Lieux & Horaires

**Campus :** Ensemble des sites

**Durée :** 35 heures

**Délai d'accès :** Jusqu'à 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'inscription complet

**Distanciel possible :** Oui

## PROGRAMME

### Chapitre 1: La plateforme .NET

- Principe et architecture de la plateforme .NET
- Architecture du Framework .NET: CLR, BCL, et CLS (support multi langage)
- Aperçu des différents types d'applications dans un environnement multi-cibles
- Structure d'une application .NET: notion d'espace de noms
- Prise en main de Visual Studio
- Langage de CIL: principe du langage intermédiaire, principe de la compilation JIT (Just In Time Compiler)
- Notion d'assembly, de métadonnées et de déploiement.

### Chapitre 2: Syntaxe de base : données, expressions et instructions

- Variables et expressions : déclaration, constantes, opérateurs, types anonymes et dynamiques
- Types de données: Common Type System, rôle de la classe de base System.Object et transtypage
- Types valeur et types référence
- Instructions de contrôle de flux: boucles et tests
- Syntaxe de base : manipulation des tableaux, instructions de contrôle de flux, ...

### Chapitre 3: Création de méthodes, gestion des exceptions et surveillance des applications

- Création et appel de Méthodes.
- Création de Méthodes Surchargées
- Utilisation de Paramètre obligatoires, Optionnels et de Sortie.
- Principe de la gestion des exceptions
- Déclenchement d'erreurs personnalisées avec throw
- Utilisation des exceptions pour le traitement centralisé des erreurs

### Chapitre 4: Utilisation et création de type des bases

## Prochaines sessions

Cliquez sur la date choisie pour vous inscrire :

#### ■ 16 / 06 / 2025

- 📍 : Ensemble des sites
- ✓ : Distanciel possible
- 🕒 : 35 heures
- 📅 : 5 jours

#### ■ 06 / 10 / 2025

- 📍 : Ensemble des sites
- ✓ : Distanciel possible
- 🕒 : 35 heures
- 📅 : 5 jours

#### ■ 08 / 12 / 2025

- 📍 : Ensemble des sites
- ✓ : Distanciel possible
- 🕒 : 35 heures
- 📅 : 5 jours

- Mise en œuvre des Structs et Enums.
- Organisation de Données dans des Collections.
- Gestion des Événements

**Chapitre 5: Création de classes et mise en œuvre des collections sécurisées**

- Création de Classes.
- Notions de champ, méthode et propriété
- Définition et Mise en œuvre des Interfaces.
- Mise en œuvre de Collections fortement typées.

**Chapitre 6: Création de hiérarchie de classes à l'aide de l'héritage**

- Création de Hiérarchies de Classes
- Mise en œuvre du Polymorphisme
- Création de classes et méthodes abstraites
- Extension des Classes du .NET Framework

**Chapitre 7: Lecture et écriture de données locales**

- Lecture et Rédaction de Fichiers.
- Sérialisation et Désérialisation des Données.
- Exécution I/O à l'Aide des Flux.

**Chapitre 8: Accès a une base de données**

- Création et Utilisation de Modèles de Données d'une Entité.
- Requêtes de Données à l'aide de LINQ.

**Chapitre 9: Amélioration de la réactivité et de la performance de l'application**

- Mise en œuvre du Multitâche.
- Exécution des Opérations de Manière Asynchrone.
- Synchronisation de l'Accès Concurrent aux Données.

**Chapitre 10: Architectures orientées services et Services Rest**

- Les différents types de service
- Les services WCF
- Avantages de l'approche REST pour la consommation par le FrontEnd
- Les services Web API

**Chapitre 11: Utiliser les tests pour améliorer la qualité**

- La place des tests dans le développement
- Mettre en œuvre des Tests Unitaires dans Visual Studio

**MODALITÉS****Modalités**

**Modalités :** en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

**Pédagogie :** essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques.

**Ressources techniques et pédagogiques :** Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.

**Pendant la formation :** mises en situation, autodiagnostic, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

**Méthode**

**Fin de formation :** entretien individuel.

**Satisfaction des participants :** questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.

**Assiduité :** certificat de réalisation.

**Validations des acquis :** grille d'évaluation des acquis établie par le formateur en fin de formation.