

# Les fondamentaux du développement .Net en C# sous Visual Studio

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Type de formation :** Formation continue

**Éligible au CPF :** Non

**Domaine :** Développement

**Action collective :** Non

**Filière :** Développement - Microsoft

**Rubrique :** Visual Studio

**Code de formation :** MS20483

## € Tarifs

**Prix public :** 3190 €

### 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

Disposer d'une parfaite connaissance de la syntaxe C#

Maîtriser la programmation orientée objet en C#

Comprendre comment utiliser au mieux les fonctionnalités offertes par .Net Framework

Savoir différencier les technologies d'accès aux données du .Net Framework

Être à même de tester, déboguer et optimiser ses applications

### Public visé

Développeurs Chargés de développement d'applications informatiques

### Pré-requis

Disposer d'une expérience d'un langage de programmation (C, C++, VB...)

Connaître les principes de la programmation orientée objet

Connaissance des concepts de bases de données relationnelles et du langage SQL

Avoir déjà développé et livré une application

## 📍 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

### INTRODUCTION À C# ET AU .NET FRAMEWORK

Introduction au .Net Framework

Création de projets avec Visual Studio

Écrire une application C#

Construire une application graphique

Documenter une application

Exécuter et déboguer des applications avec Visual Studio

### STRUCTURE DE PROGRAMMATION DU C#

Déclaration de variables et affectation de valeurs

Utilisation d'expressions et d'opérateurs

Création et utilisation des tableaux

Instructions de décisions

Instructions d'itérations

### DÉCLARATION ET APPEL DE MÉTHODES

Définir et appeler des méthodes

Spécification de paramètres optionnels et de paramètres de sortie

### GESTION D'EXCEPTIONS

Gestion des exceptions

Soulever des exceptions

### LIRE ET ÉCRIRE DANS DES FICHIERS

Accéder au système de fichiers

Lecture et écriture dans des fichiers en utilisant les flux

## 📅 Prochaines sessions

Cliquez sur la date choisie pour vous inscrire :

■ 19 / 05 / 2025

📍 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

🕒 : 35 heures

📅 : 5 jours

■ 01 / 09 / 2025

📍 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

🕒 : 35 heures

📅 : 5 jours

■ 03 / 11 / 2025

📍 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

🕒 : 35 heures

📅 : 5 jours

**CRÉER DE NOUVEAUX TYPES DE DONNÉES**

Création et utilisation d'énumérations  
Création et utilisation de classes  
Création et utilisation de structures  
Comparaison des types références et types valeurs

**ENCAPSULATION DE DONNÉES ET DE MÉTHODES**

Contrôler la visibilité des membres  
Partager méthodes et données

**HÉRITAGE DE CLASSES ET IMPLÉMENTATION D'INTERFACES**

Utiliser l'héritage pour définir de nouveaux types références  
Définir et implémenter des interfaces  
Définir des classes abstraites

**GESTION DE LA DURÉE DE VIE DES OBJETS ET CONTRÔLER LES RESSOURCES**

Introduction au Garbage  
Collection  
Gestion des ressources

**ENCAPSULER DES DONNÉES ET DÉFINIR DES SURCHARGES D'OPÉRATEURS**

Création et utilisation des propriétés  
Création et utilisation des indexeurs  
Surcharge d'opérateurs

**DÉCOUPLAGE DE MÉTHODES ET GESTION D'ÉVÈNEMENTS**

Déclaration et utilisation de délégué  
Utilisation des Lambda  
Expressions  
Gestion d'évènements

**UTILISATION DES COLLECTIONS ET CONSTRUCTION DE TYPES GÉNÉRIQUES**

Utilisation des collections  
Création et utilisation des types génériques  
Définir des interfaces génériques et comprendre la variance  
Utilisation de méthodes génériques et des délégués

**CONSTRUCTION ET ÉNUMÉRATION DE CLASSES DE COLLECTION PERSONNALISÉES**

Implémenter une classe de collection personnalisée  
Ajouter un énumérateur à une classe de collection personnalisée

**UTILISATION DE LINQ POUR INTERROGER DES DONNÉES**

Utilisation des méthodes d'extension LINQ et des opérateurs de requête  
Construction de requêtes et d'expressions LINQ dynamiques

**DÉVELOPPEMENT DIRIGÉ PAR LES TESTS**

La place des tests dans le développement  
Modèles de conception d'application : MVC, MVVM 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.

