

Nouveauté

Ref. CS-DOTNET

# Langage C# 14

5 jours (35 heures)

Initiation

Présentiel ou classe à distance

à partir de

**3 175 € HT** par personne (TVA en vigueur)

 Repas inclus en présentiel

Contenu mis à jour le 30/09/2026. Document téléchargé le 02/10/2026.

## Objectifs

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Concevoir une application console basée en utilisant .NET 10
- Utiliser Visual Studio pour créer, déboguer et organiser vos projets
- Utiliser toutes les fonctionnalités du langage C#
- Pratiquer la programmation orientée objet.

Les compétences visées par cette formation font l'objet d'une évaluation.

## À qui s'adresse cette formation ?

Développeurs ayant déjà une expérience dans la programmation.

### Prérequis

Avoir des connaissances de base sur la programmation algorithmique (manipulation des instructions conditionnelles, boucles, tableaux...).

# Programme

## 1 Pendant votre formation

### Langage C# 14

Jour 1 – Matin

#### Introduction

- Présentation et rôle du framework .NET
- Différences entre le framework .NET et .NET Core
- Common Language Runtime (CLR)
- Les "assemblies"
- Compilation Just In Time (JIT)
- Common Type System (CTS)
- Le "garbage collector"
- Evolutions du framework .NET / Core

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Décompilation d'un assembly

Jour 1 – Après-midi

#### Visual Studio

- Introduction
- Présentation de Visual Studio Code
- Concept de projet / solution
- Personnalisation des projets pour les applications .NET Core
- La gestion des packages avec NuGet
- Le débogueur

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Découverte de Visual Studio

#### Le langage C#

- Application console
- Vue d'ensemble des types communs
- Les chaînes de caractères
- Les instructions conditionnelles
- Les boucles
- Les exceptions
- Listes et tableaux
- Les tuples

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Création d'une application console

Jour 2 – Matin

**L'héritage**

- Concept de base
- Le polymorphisme
- Les opérateurs "is" et "as"
- Redéfinition des méthodes et des propriétés
- Appeler la méthode ou la propriété de la classe de base
- Les classes abstraites
- Les classes scellées
- Les interfaces
- La classe de base : "object"
- Le type "Record"

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Utilisation de l'héritage

Jour 2 – Après-midi

**Les fonctionnalités avancées de C#**

- Les délégués
- Les événements
- "Object initializer"
- "Local variable type inference"
- Les types anonymes
- Les méthodes anonymes
- Les expressions lambda
- Les méthodes d'extensions / Extension members
- Les propriétés Field-backed
- Les événements et constructeurs partiels
- Les "generics"
- Les collections
- Les conversions implicites
- "Property / tuples patterns"
- "Positional patterns"
- Index et plages
- Types références nullables / affectation
- L'injection de dépendances

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- *Utilisation des délégués, méthodes anonymes, expressions lambda et méthodes d'extensions*

Jour 3 – Matin

### **LINQ (Language Integrated Query)**

- Introduction
- Les méthodes d'extensions LINQ
- Le langage LINQ intégré au C#
- Création d'un provider LINQ

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- *Utilisation de LINQ*

Jour 3 – Après-midi

### **Quelques API du .NET Core**

- Les flux
- L'encodage
- Les "BinaryReaders" et les "BinaryWriters"
- Chiffrement et cryptage
- Les flux de caractères
- Concept de sérialisation
- Logs et traces

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- *Lecture d'un fichier texte et écriture d'un fichier binaire*

Jour 4 – Matin

### **TPL (Task Parallel Library)**

- Introduction
- Les threads
- La classe "Parallel"
- Les tâches
- "Parallel LINQ (PLINQ)"
- L'asynchronisme et flux asynchrones

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- *Utilisation des bibliothèques de tâches*

Jour 4 – Après-midi

### **Accès aux données**

- Introduction à Entity Framework Core
- Création d'un modèle

- Création d'entités
- Génération de la base de données
- Présentation de LINQ
- Manipulation de données avec LINQ to Entities

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Lecture et écriture dans une base de données SQL Server

Jour 5 – Matin

### Manipulation de données aux formats XML et JSON

- Introduction aux formats JSON et XML
- Lire un contenu JSON
- Générer un contenu JSON
- Lire un contenu XML
- LINQ to XML

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Lecture d'un fichier XML en utilisant la désérialisation

Jour 5 – Après-midi

### Utilisation d'API Rest

- Introduction
- La bibliothèque HttpClient
- Minimal API
- Swagger / OpenAPI

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Consommation d'un Web Service pour récupérer la météo

## Financement

Plusieurs dispositifs de financement sont accessibles via les OPCO (Opérateurs de Compétences), organismes agréés par le ministère du Travail dont le rôle est d'accompagner, collecter et gérer les contributions des entreprises au titre du financement de la formation professionnelle.

Pour plus d'information, une équipe de gestionnaires SKOLAE Formation spécialisée vous accompagne dans le choix de vos formations et la gestion administrative.

[Nous contacter pour en savoir plus →](#)

## Modalités pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel\* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode\*\* démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2I, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

\* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

\*\* ratio variable selon le cours suivi

### Accessibilité aux personnes en situation de handicap

## Sessions

### À distance

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 23 novembre 2026 au 27 novembre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

Du 31 mai 2027 au 4 juin 2027

Du 6 septembre 2027 au 10 septembre 2027

Du 13 septembre 2027 au 17 septembre 2027

### Aix-en-Provence

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

Du 11 janvier 2027 au 15 janvier 2027

Du 1 février 2027 au 5 février 2027

### Amiens

Du 15 novembre 2027 au 19 novembre 2027

Du 6 décembre 2027 au 10 décembre 2027

**Angers**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Blois**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Bordeaux**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 15 novembre 2027 au 19 novembre 2027

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

Du 6 décembre 2027 au 10 décembre 2027

**Bourges**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Chartres**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Chateauroux**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Dijon**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Grenoble**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Le Havre**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Le Mans**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Lille**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 11 octobre 2027 au 15 octobre 2027

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

Du 15 novembre 2027 au 19 novembre 2027

**Lyon**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 1 février 2027 au 5 février 2027

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

Du 1 mars 2027 au 5 mars 2027

**Metz**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Montpellier**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Mulhouse**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Nancy**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

Du 4 janvier 2027 au 8 janvier 2027

Du 6 décembre 2027 au 10 décembre 2027

**Nantes**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

Du 13 septembre 2027 au 17 septembre 2027

Du 4 octobre 2027 au 8 octobre 2027

**Nice**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

Du 15 novembre 2027 au 19 novembre 2027

Du 6 décembre 2027 au 10 décembre 2027

**Niort**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Orléans**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

Du 31 mai 2027 au 4 juin 2027

Du 6 septembre 2027 au 10 septembre 2027

**Paris La Défense**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

Du 31 mai 2027 au 4 juin 2027

Du 6 septembre 2027 au 10 septembre 2027

**Poitiers**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Reims**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Rennes**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Strasbourg**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Toulouse**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026

**Tours**

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026

Du 14 décembre 2026 au 18 décembre 2026