

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

Détails de la session

Du 1 mars 2027 au 5 mars 2027 (5 jours / 35 heures)

Lyon

Du 1 mars 2027 au 5 mars 2027 Lyon

- 1 mars 2027 9h00 – 15h00
- 2 mars 2027 9h00 – 15h00
- 3 mars 2027 9h00 – 15h00
- 4 mars 2027 9h00 – 15h00
- 5 mars 2027 9h00 – 15h00