

## Formation Programmation Orientée Objet en .NET

Cette formation vous permet de découvrir les concepts de Programmation Orientée Objet (POO) à travers des exemples de programmes .NET, et de les mettre en pratique grâce à l'utilisation de l'IDE Visual Studio. De plus, des bonnes pratiques d'organisation du code, comme les Design Pattern, vous seront enseignées pour vous aider à atteindre un niveau de programmation avancé.

**Durée** : 3 jours (21 heures)

**Modalités** : présentiel ou distanciel

### Objectifs de la formation

A l'issue de la formation le stagiaire sera capable de :

- Comprendre la notion d'objet
- Identifier les points clés de la programmation orientée Objet en .NET
- Maîtriser les manipulations courantes d'objets en .NET
- Découvrir les bases de l'utilisation de Visual Studio
- Structurer une application logicielle en couches logiques

### Public

Développeurs habitués à la programmation procédurale qui souhaitent passer à la POO avec les technologies .NET

### Prérequis

Bonnes connaissances en programmation procédurale. Expérience requise en développement logiciel.

## Programme de la formation

### Intérêts de la POO

- Rappel des principes de la programmation procédurale.
- Avantages et inconvénients de cette approche.
- Exemple d'une application orientée Objet.

**Travaux pratiques :** comparaison d'un même programme simple réalisé avec un découpage fonctionnel et orienté Objet.

### La notion d'architecture applicative

- Du mainframe au client-serveur.
- Du client-serveur aux architectures multiniveaux.
- Architecture globale des applications en .NET : organisation en couches et en niveaux.
- Principe du modèle en trois couches : présentation, métier et accès aux données.
- Principe des applications distribuées et des architectures SOA.

**Travaux pratiques :** Analyse d'une application simple (starter kit) architecturée en trois couches logiques.

### La notion d'objet

- Démystifier la notion d'objet et terminologie associée.
- Conception et manipulations d'objets (classes, instances).
- Utilisation du diagramme de classes UML.

### L'implémentation d'une classe

- Mise en œuvre du mécanisme d'encapsulation.
- Implémenter une méthode avec surcharges.
- Ajouter des constructeurs. Créer un membre statique.
- Définir la visibilité d'un membre et contrôler son accès.

**Travaux pratiques :** manipuler les différents types de membres d'une classe.

### Les concepts de la POO

- Principe et intérêt du mécanisme d'héritage.
- Redéfinir un membre dérivé.
- Rôle des classes abstraites et des interfaces.
- Faire du polymorphisme avec une interface.

### Manipulations courantes d'objets en .NET

- Principe de la liaison précoce ou tardive et de la réflexion.
- Rôle et comportement des types valeur et référence.
- Regroupement d'objets en collections.
- Principe du DataBinding. Principe de LINQ.

**Travaux pratiques** : se familiariser avec la manipulation des objets en .NET, avec exemple de LINQ, LINQ To Object et To SQL.

### Outils et méthodes

- Aperçu des techniques d'analyse (RUP, Agile).
- Tirer parti d'UML (principaux diagrammes, pièges à éviter...).
- Principe et intérêt des Design Patterns.

**Travaux pratiques** : réalisation du pattern Singleton et analyse des patterns exploités dans le framework .NET.

### Outils et méthodes

- Aperçu des techniques d'analyse (RUP, Agile).
- Tirer parti d'UML (principaux diagrammes, pièges à éviter...).
- Principe et intérêt des Design Patterns.

**Travaux pratiques** : réalisation du pattern Singleton et analyse des patterns exploités dans le framework .NET.

## Moyens de suivi et d'évaluation

Une feuille d'émergence est à signer à chaque demi-journée de formation par tous les stagiaires et par le formateur. Avant la formation, un questionnaire de positionnement est transmis aux stagiaires. Il permet d'évaluer le niveau du stagiaire par rapport à ses prérequis afin de lui proposer un parcours de formation adapté. Pendant la formation, les stagiaires seront évalués en contrôle continu sur des exercices pratiques. En fin de formation, une mise en pratique en situation professionnelle permettra une évaluation finale. Une attestation de réalisation sera remise aux stagiaires.

## Modalités d'inscription

Les demandes d'inscription se font par mail à l'adresse suivante : [formation@omneo-solutions.com](mailto:formation@omneo-solutions.com) ou par téléphone au **03 66 72 86 17**. Les inscriptions se font en fonction des places disponibles. Le délai de rétractation est de 10 jours avant le début de la formation.

## Accessibilité aux personnes en situation de handicap

La loi du 5 septembre 2018 pour la « *liberté de choisir son avenir professionnel* » a pour objectif de faciliter l'accès à l'emploi des personnes en situation de handicap. Notre organisme tente de donner à tous les mêmes chances d'accéder ou de maintenir l'emploi. Nous pouvons adapter certaines de nos modalités de formation, pour cela, nous étudierons ensemble vos besoins.

## Contact

Pour toute question, merci de contacter votre référente formation :

- Par e-mail : [formation@omneo-solutions.com](mailto:formation@omneo-solutions.com)
- Par téléphone : **03 66 72 86 17**