

## C# avancé

### Description de la formation

Cette formation s'adresse aux développeurs ayant déjà une expérience avec C# souhaitant approfondir l'utilisation de ce langage à travers des cas concrets de programmation d'applications modernes. La réalité du développement de logiciels complexes en entreprise nous amène à faire face à des problématiques et des défis de taille, qui sont abordés au cours de cette formation : la réflexion, la programmation générique et le requêtage LINQ, les traitements parallèles (sur du matériel multi-coeur) et l'asynchronisme.

### Objectifs pédagogiques

1. Utiliser la réflexion pour inspecter et générer dynamiquement du code à l'exécution du programme;
2. Coder avec les génériques pour développer des fonctionnalités et des composantes évolutives et modulables;
3. Expérimenter le requêtage d'objets avec LINQ, exemple complet dans une application qui se connecte à une base de données avec Entity Framework;
4. Programmer avec les instructions parallèles et asynchrones pour maximiser la performance du logiciel sur les systèmes multicœurs.

### Contenu

#### Top 15 des nouveautés de C#

#### Expressions Lambdas

#### Utilisation de la Réflexion en .NET

- La réflexion et son application;
- Inspecter et manipuler du code à l'exécution;
- Fournir des metadatas additionnels avec des attributs;
- Concevoir une architecture à plug-in;
- Protéger son code avec l'obfuscation;
- Les bons outils à connaître.

#### Les génériques

- Avantages des génériques en C#;
- Les collections et interfaces génériques;
- Créer des classes et méthodes évolutives et modulables;
- Les types nullables.

#### Requêtage avec LINQ

- La syntaxe LINQ;
- Exploration des opérateurs (Where, Distinct, OrderBy, Count, Any, OfType, ...) avec exemples concrets;
- Entity Framework et base de données.

#### Les méthodes d'extension

#### Optimisation de performance et exploitation des CPU multicœur

#### Programmation multithread, parallèle et asynchrone

- Threading versus Parallélisme;
- Parallel Linq (PLINQ) et Task Parallel Library (TPL);
- Programmer avec les Tasks pour optimiser les performances;
- L'asynchronisme simplifié à l'extrême avec async et await;
- Utiliser un BackgroundWorker dans les projets avec interface utilisateur.

## C# avancé

### Méthodologie

- Exposé
- Démonstration
- Travail individuel
- Exercice informatique

### Clientèle visée

Professionnels et techniciens spécialisés en TI.

### Particularité(s)

Pour participer à cette formation, vous devez au préalable avoir des connaissances de base avec Visual Studio, .NET et C#.

### À savoir lorsque cette formation est en ligne

Nos formations en ligne sont diffusées sous forme de classes virtuelles interactives et nous travaillons avec la plateforme Zoom.

Vous devez avoir un ordinateur avec un bon accès à Internet ainsi qu'une caméra, un micro et des haut-parleurs afin de participer à la formation. La caméra doit être fonctionnelle et être ouverte tout au long de la formation pour faciliter les échanges avec le formateur et le volet pratique de la formation.

Il est fortement recommandé d'avoir deux écrans sur le même ordinateur : un pour suivre la formation et l'autre pour les exercices pratiques.

Vous devez installer sur votre ordinateur : VS2019 Pro ou plus récent

### Formateur(s)

Laurent Duveau

Fort de plus de 25 ans d'expérience, Laurent a accompagné avec succès de très nombreuses entreprises dans leur stratégie de développement logiciel, avec notamment un focus sur les applications web. Entrepreneur dédié aux technologies web, il a développé son expertise dans le développement d'affaires, la gestion d'équipe, l'accompagnement et la réalisation de projets en développement logiciel pour des start-up jusqu'aux multinationales, principalement au Canada et en Europe.

### Durée

2 jour(s) pour un total de 14 heure(s).

### Coût par participant en formation publique

1087 \$

### Prochaines dates en formation publique

12 et 13 mars 2026 (Classe virtuelle)

5 et 6 octobre 2026 (Classe virtuelle)

## C# avancé

La bonne formation au bon moment. ÉTS FORMATION est le leader universitaire en formation continue avec plus de 8000 participants et participantes formés annuellement et une offre de plus de 300 différentes formations. Nos formations sont pratiques et pragmatiques et affichent un taux de satisfaction supérieur à 90 %. Consultez notre programmation complète au <http://www.etsformation.ca/>