



Programme de formation pour :

# .NET 4.5 : Programmation pour les développeurs .NET

Nombre de jours	4
Participants	Les développeurs .NET expérimentés qui veulent améliorer leurs applications avec les nouvelles fonctionnalités de .NET 4.5
Pré-requis	Une expérience en programmation C# ou Visual Basic
Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement	<ul style="list-style-type: none"><li>● 1 poste de travail complet par personne</li><li>● De nombreux exercices d'application</li><li>● Mise en place d'ateliers pratiques</li><li>● Remise d'un support de cours</li><li>● Passage de certification(s) dans le cadre du CPF</li><li>● Remise d'une attestation de stage</li></ul>

## 1 - Architecture de .NET 4 / 4.5

- Niveaux et technologies
- Prendre en compte l'architecture de l'application, des données à l'interface utilisateur

## 2 - Les nouvelles fonctionnalités de .NET

- LINQ
- Entity Framework
- WCF
- Ajax
- jQuery
- Améliorer la productivité avec les fonctionnalités de l'IDE de Visual Studio 2012
- Exploiter WinRT et les applications pour le store Windows 8

## 3 - Mise en œuvre des extensions C# et VB

- Types inférés
- Fonctions anonymes
- Expressions lambda
- Initialiseurs d'objets
- Méthodes d'extension et méthodes partielles
- Paramètres optionnels

## 4 - Extraction et manipulation des données avec LINQ

- Sélectionner des données avec des expressions LINQ
- Agréger des données dans des collections
- Construire des requêtes LINQ avec des expressions lambda
- Utiliser les nouvelles fonctionnalités du langage avec LINQ

## 5 - Programmation parallèle et asynchrone

- Exécuter des threads en arrière-plan avec la classe Task
- Exécuter du code en parallèle sur plusieurs CPU avec PLINQ
- Ajouter des fonctionnalités dynamiques aux applications avec DLR
- Développer des applications plus réactives

## 6 - Mapper des objets aux données relationnelles

- Comparer les méthodes d'accès aux données traditionnelles avec les outils et les technologies des ORM
- Mapper des tables aux objets dans le concepteur EF
- Générer automatiquement des classes d'entités

## 7 - Remplacer le code ADO.NET par LINQ to Entities

- Interroger des données de bases relationnelles
- Ajouter, modifier et supprimer des données avec la classe DbContext
- Simplifier la lecture et l'écriture de XML avec LINQ to XML

## 8 - Manipuler différents modèles de programmation

- Database-first
- Model-first
- Code-first
- Exploiter les POCO pour les intégrer dans les applications

## 9 - Utiliser des nouvelles fonctionnalités de WCF

- Intégrer des entités EF dans une application distribuée
- Optimiser le transfert de données avec JSON
- Créer des services de données WCF sans configuration

## 10 - Accéder aux services REST via HTTP et l'API Web

- Développer des services HTTP qui accèdent aux navigateurs et aux appareils mobiles via l'API Web
- Appeler des services de façon asynchrone
- Dé-sérialiser des données JSON dans le client

## 11 - Optimiser la réactivité des applications web

- Développer des interfaces utilisateur très réactives avec jQuery, intégrer du code jQuery dans des pages web
- Créer des pages accrocheuses avec les animations jQuery
- Optimiser les URL avec le routage

## 12 - Automatiser le déploiement et l'accès aux données

- Appeler des services WCF avec jQuery, Ajax et JSON
- Intégrer des contrôles de données dynamiques dans les pages ASP.NET
- Utiliser des Websockets pour une communication duplex totale

## 13 - Évaluer les différents types d'applications pour le store Windows 8

- Apprendre à développer des applications web avec HTML5, CSS3 et JavaScript
- Utiliser XAML avec C# ou VB
- Tirer parti des API Runtime de Windows

## 14 - Développer et déployer des applications

- Publier des applications dans le Windows Store
- Déployer des applications en entreprise