

## Formation Visual Basic.Net - Initiation + Approfondissement

<b>Durée :</b>	5 jours
<b>Public :</b>	Tous
<b>Pré-requis :</b>	Utilisation courante d'un langage de programmation
<b>Objectifs :</b>	Apprendre à développer avec VB.NET, à créer des interfaces de gestion de bases et à manipuler les objets de la plate-forme .NET
<b>Sanction :</b>	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
<b>Taux de retour à l'emploi:</b>	Aucune donnée disponible
<b>Référence:</b>	.NE173-F
<b>Note de satisfaction des participants:</b>	4,54 / 5

### Introduction

Présentation de .NET  
Les langages du framework .NET  
Evolutions du VB / VB.Net, plateformes supportées  
Environnement de développement  
Types de projets : console, bibliothèque, WinForms, WPF, WCF, ...  
Structure minimale d'un programme VB.Net  
Compilation, exécution et débogage

**Atelier : Manipulation de l'environnement de développement - exemples de programmes VB.Net**

### Syntaxe de base

Variables : déclaration, types communs (Common Type System)  
Organisation en mémoire (types primitifs / types références)  
Opérateurs  
Conversion de types : transtypage implicite / explicite  
Instructions conditionnelles  
Instructions d'itération, les boucles

**Atelier : Multiples exemples d'applications**

### Tableaux

Principe de fonctionnement  
Création de tableaux quelconques  
Tableaux multidimensionnels et parcours

## **Atelier : Déclaration et manipulations de tableaux**

### **Méthodes et paramètres**

Introduction au procédural : définition, intérêt  
Types et retours de fonctions  
Passage de paramètres :  
- par valeur (ByVal)  
- par référence (ByRef)  
- arguments variables (ParamArray)  
Surcharge de méthodes (Overloads)  
Paramètres optionnels (Optional)  
Récursivité : définition, implémentation

### **Atelier : Découpage de l'application**

### **Gestion des exceptions**

Mécanisme d'exceptions, types  
Capturer et traiter une exception (Try/Catch/Finally)  
Déclenchement d'exceptions (Throw)

### **Atelier : Gestions des erreurs de saisie, remontées d'exceptions**

### **Classes fondamentales à disposition**

Notions sur les classes  
Les chaînes de caractères, les dates, ...  
Les listes et collections diverses, algorithmes  
L'accès aux fichiers et les flux

### **Atelier : Manipulation de collections et de flux**

### **Applications graphiques avec WinForms**

WinForms : présentation, composants et affichages  
Structure d'un projet, références  
Création de fenêtres  
Utilisation de contrôles et gestion des événements  
Organisation de l'application

### **Atelier : une application d'annuaire**

### **Programmation orientée objet**

Présentation de l'objet pour la structuration idéale du code et notions d'UML  
Attributs et méthodes  
Constructeurs, cycle de vie, gestion générale de la mémoire  
L'agrégation d'objets  
Création de propriétés, visibilité, encapsulation  
Héritage dans l'application

### **Atelier : Implémentation de plusieurs classes métier**

## **L'objet avancé en VB.Net**

Utilisation des espaces de nom et création

Classes abstraites et interfaces

Polymorphisme : intérêt, utilisation

Les mécanismes d'événements

La création et l'utilisation de processus

Exemples de modélisation pour les applications complexes

**Atelier : Organisation d'une application à base d'objets complexes - utilisation avancée des contrôles graphiques**

## **Bibliothèques utiles de .NET**

ADO.NET : accès à une base de données quelconque

Communication avec .NET : le web et autres protocoles

Présentation des éléments utiles supplémentaires à disposition et évolutions de VB.Net

Multithreading et synchronisation

**Atelier : étude de cas complète - un agenda d'entreprise en VB.Net**