

## DESCRIPTIF

Le C++ est un langage basé sur le langage C, auquel on a rajouté des éléments de telle manière à intégrer le concept objet

Le C++ propose de nouvelles fonctionnalités, comme la programmation orientée objet (POO). Ce qui fait de C++ un langage très puissant qui permet de programmer avec une approche différente du C.

## OBJECTIF

Assimiler les concepts de la programmation orientée objets. Avec cette formation vous serez capable de concevoir et développer votre première application en C++.

## PUBLIC VISE

Etudiants L1 MI  
Programmeurs  
développeurs débutants.

## PRE-REQUIS

Connaitre l'environnement PC/Windows  
Connaissance d'un langage de programmation.

## DUREE

**30 Heures**  
Soit  
10 semaines  
à raison de  
3h par semaine

## PROGRAMME DE FORMATION

### I. LES BASES DE LANGAGE

- Structure d'un programme C++
- Conventions lexicales
- Types simples
- Exercices

#### a. Schémas de Programmes

- Instructions simples
- Instructions composées, notion de bloc
- Instructions conditionnelles if, case
- Instructions itératives for, while, do.....while
- Comparaison entre C et C++.
- Exercices

#### b. Notion de Fonction et Organisation d'un Programme

- Déclaration de fonctions, passage par valeur, passage par référence
- Variables locales
- Portée d'une variable
- Exercice

### II. STRUCTURES DE DONNEES

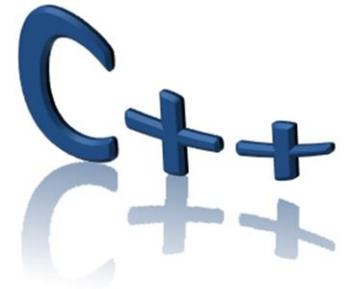
- Tableau, accès indexé
- Pointeurs, accès indirect, opérateurs, exploiter la puissance des pointeurs.
- Tableaux à plusieurs dimensions, tableaux de pointeurs
- Enregistrement
- Cas pratiques listes chaînées/piles/files
- Exercices

#### a. Programmation orientée Objet

- Création de classes et d'objets avec C++
- Membres et méthodes de classes
- Constructeurs, destructeurs
- Dérivation et héritage
- Autres aspects spécifiques à C++: les surcharges
- Exercices
- Exercices de synthèse

### III. INTERFACES

- Interfaces graphiques C++/C++Builder
- Exercices



# FORMATION

# LANGAGE JAVA

## DESCRIPTIF

Java est un langage de programmation orienté objet multiplateforme. Il permet de résoudre de nombreux problèmes liés à l'Internet.

## OBJECTIF

S'initier à la **programmation procédurale**, et à la **programmation orientée objet** sous **Java**

Vous apprendrez :

- à connaître les différents composants de la plate-forme Java
- la syntaxe et les principales API de base du langage Java
- faire la connexion et l'interaction entre bases de données et applications
- à développer de petites applications en Java

## PUBLIC VISE

Etudiants Programmeurs développeurs débutants.

## PRE-REQUIS

Connaître un langage de programmation structuré

## DUREE

**30 Heures**  
Soit 10 semaines  
à raison de  
3h par semaine

## PROGRAMME DE FORMATION

### 1. Présentation

- Présentation de java et de l'environnement de développement.
- Compréhension des différentes ressources nécessaires (jdk, jre,jvm).

### Concept de base de java

- Variables, Constantes.
- Structures de données.
- Opérateurs arithmétiques et logiques.
- Structures de Contrôles en Java.
- Les Fonctions (Méthodes en Java)

### Concept de la Programmation Orientée Objet (POO) en Java

- Objets et Classes.
- niveau x de protection (Private,Protected,Public,Package)
- Constructeur, Destructeur.
- Getter, Setter.
- Héritage.
- Encapsulation.
- Polymorphisme.
- Les Package en Java

### Interfaces graphique AWT et SWING

- Environnement visuel graphique
- les Composants graphiques (Bouton, zone de texte,liste...).
- Manipulation des Frames (ouverture, fermeture ).

### Bases de données

- Concept du langage SQL.
- Bases de données.
- Tables et Attributs.
- Clé primaire et étrangère.
- requêtes.

### Bases de données en Java

- Configuration du JDBC avec Java.
- Connexion à la base de donnée.
- Préparation et Exécution des requêtes à partir de Java.

### Travaux Pratiques et Projet

- Durant la formation nous ferons plusieurs TP et Applications. Le projet de fin de formation consiste à créer une application qui regroupera tout ce qu'on a appris par exemple une application de gestion de stock.



