

**Durée : 5 jours**

Réf : Init- C++

**Initiation C++**

Cette formation présente les fonctionnalités du langage C++, en s'appuyant sur de nombreux exercices pour être capable de développer et de maintenir des applications C++.

**Objectifs**

- Maîtriser la syntaxe et l'utilisation du langage C++
- Pouvoir développer et maintenir des applications en C++

**Pré requis**

- Expérience de programmation
- Connaissance des concepts de la Programmation Orientée Objet

**Méthodes et moyens**

- Support papier et électronique

**Points forts**

- Nombreux exercices
- Alternance théorie/pratique
- Assistance après la formation

**Contact**

- 04 58 00 02 22
- [contact@webformation.fr](mailto:contact@webformation.fr)

**1 Introduction**

Principes des langages orientés objet  
Présentation du C++

**2 Première approche du langage**

Structure d'un programme  
Point d'entrée du programme : main  
Utilisation des flux d'entrée/sortie : cout et cin  
Structuration du code : fichier entêtes, utilisation du préprocesseur

**3 Types de base**

Déclaration de variables  
Initialisation de variable  
Typage automatique  
Portée des variables  
Durée de vie des variables  
Variables const  
Expressions littérales  
Pointeur et référence.

**4 Utilisation de tableaux et de classes standards**

Tableau  
Vector  
String  
Allocation de mémoire dynamique  
Utilisation d'algorithmes standards

**5 Syntaxe de base**

Opérateurs  
Instruction conditionnelle : if, switch  
Instruction d'itérations : for, while, do while  
Rupture de séquence : break, continue, goto  
Fonctions : définition, passage de paramètre, valeur de retour  
Fonctions lambda  
Utilisation des fonctions de la librairie C standard  
Espace de nom

**6 Définition de classes**

Définition : notion d'objet et de classe  
Méthodes et variables membres  
Niveaux d'accès : private, public  
Pointeur this  
Constructeurs, Destructeur  
Constructeurs de copie, de conversion, constructeur move  
Méthodes et variables statiques  
Surcharge des opérateurs : méthode de la classe ou fonction globale  
Les méthodes et les classes friend.  
Méthodes const et attribut mutable

**7 Gestion des exceptions**

Principe de gestion des erreurs  
Bloc try / catch  
Instruction throw  
Bonnes pratiques

Cette formation peut être assurée dans vos locaux ou dans nos espaces de formation, en session individuelle ou inter-entreprises.

SICC, SIRET 442 752 374 00037 || N°enregistrement : 84730188973

## **8 Héritage**

Définition

Constructeurs et destructeur d'une classe dérivée

Liste d'initialisation

Appel d'une méthode de la classe de base

Polymorphisme : méthodes virtuelles

Classes abstraites : méthodes virtuelles pures

Héritage multiple : définitions, précautions d'emploi

## **9 Modèles (Template)**

Présentation

Modèle de classe

Modèle de fonction

Exemples d'utilisation

## **10 Introduction à l'utilisation de la librairie standard**

Itérateurs

Présentation des différentes classes de conteneur

Foncteurs

Algorithmes standards

Smart pointer