

## Plan de cours N° : 1067

**Durée :** 2 jours (14h)**Participants**

Développeur souhaitant appréhender les langages de programmation C et C++.

**Pré-Requis**

Avoir déjà fait un peu de programmation C ou avoir déjà manipulé un autre langage de programmation informatique.

**Objectifs**

Le langage C++ est une extension du langage C. Les personnes n'ayant plus manipulé le langage C depuis plusieurs années pourront se remettre à jour en suivant cette formation.

**Méthode pédagogique**

Alternance entre apports théoriques (40%) et exercices pratiques (60%)

Support de cours fourni lors de la formation

**Moyens d'encadrement mis en oeuvre**

1 à 8 personnes maximum par session  
1 poste informatique par personne  
Une assistance post-formation, d'une durée d'un an, sur le contenu de la formation

**Moyens permettant de suivre son exécution et d'en apprécier les résultats**

Emergence par demi-journée  
Evaluation des acquis par mise en situation de travail  
Evaluation qualitative de fin de stage  
Remise d'une attestation individuelle de formation en fin de stage

**Assistance**

formateurs@atp-formation.com

**Historique et introduction**

- Pourquoi le langage C ?
- Historique du langage
- Les différentes versions de la norme C ISO
- Le langage C ISO 2011
- Présentation de GNU GCC et d'Eclipse/CDT
- Travaux pratiques  
Mise en oeuvre d'un "Hello World" avec Eclipse/CDT

**Types et variables**

- La déclaration de variables de C
- Les types de données numériques
- L'entête stdbool.h et les booléens
- Manipulation de caractères et de chaînes de caractères
- Les opérateurs C et les expressions

**Le pré-processeur C**

- Pourquoi utiliser le préprocesseur ?
- Compilation conditionnelle
- Programmation modulaire
- Définition de macros et de macros paramétrées
- Autres instructions du préprocesseur

**Les instructions du langage C**

- Instructions conditionnelles
- Instructions itératives
- Instructions de débranchement

**Les fonctions en C**

- Définir une fonction en C
- Fonctions à nombre variable de paramètres et le fichier tdarg.h
- Définition de fonctions récursives
- Définir une librairie de fonctions réutilisables
- Inclusion et utilisation de la librairie de fonction

**Types de données composés**

- Les types énumérés
- Les structures de données
- Les unions

**Les bibliothèques C standards**

- Le fichier stdio.h
- Le fichier stdlib.h
- Le fichier string.h
- Le fichier math.h
- Le fichier time.h
- Le fichier threads.h
- Les autres fichiers standards