

# C++/Qt – Programmation orientée objet avec interface graphique QT

**Programme** (Mis à jour le 12/02/2021)

## INTRODUCTION

- Historique
- C++ ISO 2017, STL, Boost
- GNU G++ et Eclipse CDT

## FONDAMENTAUX DU LANGAGE

- Programme minimal C/C++
- La syntaxe issue du C
- Types de données
- Variables et opérateurs
- Structures de contrôle
- Tableaux
- Les particularités du C++
- Évolutions de syntaxe
- Notion de références

## PROGRAMMATION ORIENTEE OBJETS

- Les concepts fondamentaux de la POO
- Base de la POO en C++
- Classes, Objets
- Constructeurs, Modificateurs
- Encapsulation / visibilité
- Méthodes et attributs de classe
- Constantes d'instances et de classes
- Concepts clés de la POO avancée
- Héritage
- Polymorphisme
- Classes et méthodes abstraites
- Classes internes et expressions Lambda
- Interfaces

## PARTICULARITE DU C++

- Héritage multiple
- Surcharge des opérateurs
- Références constantes

## STANDARD TEMPLATE LIBRAIRIE

- Historique de la STL
- Espace de nommage
- Exceptions
- String
- Conteneurs, itérateurs
- Algorithmes de la STL

## INTERFACES GRAPHIQUES AVEC QT

- Historique de Qt
- Première interface graphique

### Référence

THIL1960

### Durée

5 jours / 35 heures

### Prix HT / stagiaire

2750€

### Objectifs pédagogiques

- Concevoir les fondamentaux de la programmation orientée objet en C++.
- Utiliser à bon escient les notions de classes, d'interfaces et d'héritage.
- Analyser les principales fonctionnalités de la librairie standard C++ (STL)
- Créer une application graphique simple à l'aide de QT.

### Niveau requis

- Posséder des connaissances sur un langage de programmation et des concepts de types variables et fonctions.

### Public concerné

- Développeurs et chefs de projets souhaitant acquérir les bases de la programmation orientée objets en C++.

### Formateur

Les formateurs intervenants pour Themanis sont qualifiés par notre Responsable Technique Olivier Astre pour les formations informatiques et bureautiques et par Didier Payen pour les formations management.

### Conditions d'accès à la formation

Délai : 3 mois à 1 semaine avant le démarrage de la formation dans la limite des effectifs indiqués

### Moyens pédagogiques et techniques

Salles de formation (les personnes en situation de handicap peuvent avoir des besoins spécifiques pour suivre la formation. N'hésitez pas à nous contacter pour en discuter) équipée d'un ordinateur de dernière génération par stagiaire, réseau haut débit et vidéo-projection UHD

Documents supports de formation projetés  
Apports théoriques, étude de cas concrets et exercices

Mise à disposition en ligne de documents supports à la suite de la formation

### Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation

Feuilles d'émargement (signature électronique privilégiée)

Evaluations formatives et des acquis sous forme de questions orales et/ou écrites (QCM) et/ou mises en situation

Questionnaires de satisfaction (enquête électronique privilégiée)

- QtCreator, QtDesigner
- Modèle objet de Qt
- Composants graphiques
- Gestion du positionnement, layouts
- Gestion des évènements
- Création de widgets personnalisés
- Présentation des autres API Qt