

## C++ / QT

Hard Skills : Bureautique - Informatique -Comptabilité - Gestion

Informatique

Référence : 4-LC-QT

Durée : 5 jours

Présentiel ou en classe à distance

Mise à jour : 27/11/2023

Tarif Inter : 750 € Prix HT jour / personne

Tarif Intra : 1400 € Prix HT jour / groupe

Durée de validité : du 01/01/2026 au 31/12/2026

### Objectifs

- Savoir créer des applications utilisant la technologie Trolltech Qt4
- Mettre en œuvre les mécanismes de la programmation C++ d'interface graphiques, du multitâche, de gestion des E/S, d'interrogation des bases de données

### Prérequis

Connaitre la syntaxe C++ et la programmation orientée objet

### Public concerné

Analystes programmeurs et développeurs d'applications

### Contenu pédagogique

#### Introduction

- Historique
- Offre Trolltech
- Licences
- Environnement de développement Qt4
- Qt Designer, Qt Linguist, QT Assistant
- La programmation objet avec Qt4
- QtCore, QObject

#### Le classique « Hello, world »

#### Programmation des interfaces graphiques

- Programmation des interfaces graphiques
- La classe QDialog
- Signaux et slots
- Boîtes de dialogues et composants graphiques de base

#### Application fenêtrée

- La classe QMainWindow
- Menus et barres d'outils
- Sauvegarde des paramètres de l'application
- Implémentation des fonctionnalités
- Zones d'affichage et d'impression
- Flux d'E/S
- Système de fichier

#### Créer ses propres widgets

- La classe QWidget
- Intégrer ses widgets dans Qt Designer

#### Gestion du positionnement

- Gestionnaire de positionnement
- Ascenseurs

- Zones flottantes
- MDI

## Gestion des événements

- Adapter le gestionnaire d'événements
- Utiliser les filtres

## Graphique 2D

- Dessiner avec QPainter
- Systèmes de coordonnées
- Impression

## Drag and drop

- Mise en place
- Personnalisation du drag and drop

## Collections

- Les conteneurs : listes, vecteurs et maps
- Algorithmes génériques
- Les QString et QVariant

## Entrées / Sorties

- Lecture et écriture de données binaires
- Lecture et écriture de données texte
- Exploration du système de fichier
- Communication interprocessus

## Bases de données

- Connexion et requêtes
- Vues en mode table
- Editions en mode formulaire

## Multithreading

- Création des threads
- Synchronisation
- Communication avec le thread principal

## Réseau

- Clients FTP et http
- Application client - serveur en TCP

## XML

- Classe QDomStreamReader
- Utilisation de SAX et DOM

## Création des systèmes d'aide

- Utilisation des tooltips, barre de status, etc.
- Utilisation de QTextBrowser et Qt Assistant

## Utilisations avancées de Qt

- Internationalisation
- Graphique 3D
- Personnalisation du Look and Feel
- Création de plugin
- Scripting avec JavaScript

---

## Moyens pédagogiques

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur.
- Travail d'échange avec les apprenants sous forme de réunion - discussion.
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle.
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
- Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne sur 30 à 50% du temps)

**Modalités pédagogiques :** Présentiel, Distanciel et AFEST

## Moyens techniques

### En formation présentelle

Accueil des apprenants dans une salle dédiée à la formation et équipée avec :

- Ordinateurs
- Vidéo projecteur ou Écran TV interactif
- Tableau blanc ou Paper-Board

### En formation distancielle

A l'aide d'un logiciel comme ® Microsoft Teams ou Zoom, un micro et une caméra pour l'apprenant.

- Suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la session en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, ressources formateur, fichiers d'exercices ...) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.
- Les participants recevront une convocation avec le lien de connexion à la session de formation.
- Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 02 35 12 25 55 ou par email à [commercial@xxlformation.com](mailto:commercial@xxlformation.com)

## Modalités d'évaluation

- Positionnement préalable oral ou écrit.
- Feuille de présence signée en demi-journée.
- Evaluation des acquis tout au long de la formation.
- Questionnaire de satisfaction
- Attestation de stage à chaque apprenant
- Evaluation formative tout au long de la formation.
- Evaluation sommative faite par le formateur.

## Profil du formateur

- Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention
- Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité

## Adaptation pédagogique et matérielle

Si vous avez besoin d'adaptation matérielle ou pédagogique, merci de prendre contact avec notre référent Handicap par téléphone au 02 35 12 25 55 ou par email à [handicap@xxlformation.com](mailto:handicap@xxlformation.com)

## Modalités et délais d'accès à la formation

Les formations sont disponibles selon les modalités proposées sur la page programme. Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation. Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ce délai est porté à 11 jours ouvrés.

### Nos sessions INTER 2026

Sessions de formation à venir :

- Aucune session à venir pour cette formation.

### Nos sessions INTRA 2026

Pour organiser cette formation en intra-entreprise, veuillez nous contacter par mail à [commercial@xxlformation.com](mailto:commercial@xxlformation.com) ou par téléphone au 02 35 12 25 55