

# Développer une application graphique en C++ avec Qt

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Type de formation :** Formation continue

**Éligible au CPF :** Non

**Domaine :** Développement

**Action collective :** Non

**Filière :** Action collective ATLAS "Java, .Net, C++"

**Rubrique :** C++

**Code de formation :** F28039

## € Tarifs

**Prix public :** 1820 €

## Tarif & financement :

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :

**Le plan de développement des compétences de votre entreprise :** rapprochez-vous de votre service RH.

**Le dispositif FNE-Formation.**

**L'OPCO** (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

**France Travail:** sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

**CPF -MonCompteFormation**

Contactez nous pour plus d'information : [contact@aston-institut.com](mailto:contact@aston-institut.com)

## PRÉSENTATION

### Objectifs & compétences

Maîtriser le développement d'écrans avec Qt

Comprendre le mécanisme de la gestion d'événements

Savoir utiliser les principales

API non graphique de Qt : accès aux données, réseau, fichiers

Maîtriser le développement en QML avec QtQuick

### Public visé

Développeur C++

### Pré-requis

Avoir les bases de la programmation objet en C++

## 📍 Lieux & Horaires

**Durée :** 28 heures

**Délai d'accès :** Jusqu'à 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'inscription complet

## PROGRAMME

### Chapitre 1 : Présentation de Qt Historique

Plateformes supportées avec Qt 5

Déploiement sur des plateformes mobiles (Android, iOS)

Licences GPL et commerciale

Outils de développement : Qt Creator

### 📅 Prochaines sessions

Consultez-nous pour les prochaines sessions.

### Chapitre 2 : Débuter avec Qt

Présentation des principaux widgets

Rôle du pré-processeur MOC (Meta Object Compiler)

Contrôles UI : boutons, champs de texte, étiquettes

Les différents layouts

Gestion d'événements

Exercice : création d'une application Qt simple comportant quelques champs de saisie et un bouton

### Chapitre 3 : Qt et sa gestion d'événements

Principe des signaux et slots

Rôle de la macro Q\_OBJECT

Rôle des filtres d'événements

Gestion de la souris

Gestion du clavier

Connecter plusieurs signaux avec QSignalMapper

Exercice : mise en oeuvre de la gestion d'événements pour la récupération des données saisies dans les champs de texte

### Chapitre 4 : Développement en QML avec Qt Quick

Présentation Syntaxe du langage QML

Le pattern MVC en C++ moderne et QML / Qt Quick

Principe du property binding

Présentation des principaux composants textuels et graphiques

Positionner ses éléments

Exercice : développement de la calculatrice en plusieurs étapes avec Qt Quick

**Chapitre 5 : Développement de widgets personnalisés**

Mise en oeuvre par héritage  
Mise en oeuvre par composition  
Intégration de widgets dans QtDesigner  
Exercice : développement d'une classe de bouton personnalisée par héritage  
Exercice : développement d'une boîte de dialogue personnalisée pour l'application calculatrice

**Chapitre 6 : Autres utilisations de Qt**

Conteneurs et algorithmes avec les API Qt Core  
Accès aux fichiers avec les API Qt Core Multi-threading avec les API Qt Core  
Accès aux bases de données avec les API Qt SQL  
Accès au réseau avec les API Qt Network  
Exercice : enrichissement de l'application calculatrice avec un accès fichier pour l'enregistrement des opérations  
Exercice : mise en oeuvre de threads pour l'écriture dans le fichier

**Chapitre 7 : Mise en oeuvre de Qmake**

Organiser son projet en modules  
Supporter plusieurs plateformes et modes de compilation  
Intégration d'une bibliothèque externe (Qwt)  
Tests unitaires et intégration continue  
Exercice : utilisation de Qmake pour l'application calculatrice

**MODALITÉS****Modalités**

**Modalités :** en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

**Pédagogie :** essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques.

**Ressources techniques et pédagogiques :** Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.

**Pendant la formation :** mises en situation, autodiagnostic, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

**Méthode**

**Fin de formation :** entretien individuel.

**Satisfaction des participants :** questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.

**Assiduité :** certificat de réalisation.

**Validations des acquis :** grille d'évaluation des acquis établie par le formateur en fin de formation.