

# 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

### Chapitre 2 : Débuter avec Qt

Présentation des principaux widgets  
Rôle du pré-compileur 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

## Prochaines sessions

Consultez-nous pour les prochaines sessions.

**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.