

# Installer le compilateur C++

*Dernière mise à jour : 5 mars 2017.*

Pour écrire des programmes en C++ avec Qt, il est nécessaire d'installer différents outils. Dans de nombreux cas, l'installation de Qt permet d'installer tous les outils de base, mais il faudra parfois installer des outils supplémentaires.

Le premier (et seul) outil à installer pour programmer en C++ est un compilateur C++. Un compilateur est un outil qui prend du code C++ dans des fichiers textes et produit des binaires.

Certains compilateurs sont disponibles sur plusieurs systèmes, alors que d'autres compilateurs sont spécifique d'un système. Pour les plus connus sur Desktop :

- GCC : multi-plateforme (pour Windows, Linux, Android) ;
- Clang : multi-plateforme (pour Windows, Mac, Linux, Android, iOS) ;
- Microsoft Visual Studio (souvent appelle "MSVC", pour Windows).

Dans le cas des mobiles (Android, iOS), la compilation est un peu particulière. Il s'agit d'une cross-compilation, c'est-à-dire que le programme est compilé sur un système hôte (sur Desktop) différent du système cible (sur mobile). Par exemple, il est possible de compiler une programme pour Android sur Windows. Il faut donc installer un environnement de compilation spécifique.

## Pour Windows

## Visual Studio (MSVC)

Visual Studio est l'outil de développement conçu par Microsoft ("MSVC" signifie "Microsoft Visual C++"). C'est donc naturellement l'outil conseillé pour compiler sur Windows. De nombreuses bibliothèques logicielles ne sont disponibles sur Windows uniquement pour Visual Studio. C'est en particulier le cas du module WebEngine de Qt, qui permet d'afficher des pages internet en utilisant le moteur de Chromium.

Il est important d'installer la version de Visual Studio correspondant à la version de Qt que vous souhaitez installer. Il existe différentes versions de Visual Studio, identifiées par :

- la date de sortie : 2008, 2010, 2013, 2015, 2017 ;
- la licence d'utilisation : *Express* (version gratuite limitée), *Community* (version gratuite moins limitée) et les versions payantes (*Professional*, *Enterprise*, *Ultimate*...)

Les versions payantes sont relativement chères pour un particulier. Si votre entreprise possède des licences, utilisez-les. Sinon, la version *Community* est suffisante. (Ce tutoriel utilisera cette version).

Si vous installez la dernière version de Qt (la version 5.8), il faut installer Visual Studio 2015 (la version 14.0). Le lien direct pour télécharger Visual Studio est <https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=691978&clcid=0x40c>, mais si ce lien ne fonctionne pas (Microsoft change souvent les liens de téléchargement), vous trouverez facilement sur internet le lien de téléchargement. (Prenez bien le site officiel de Microsoft).

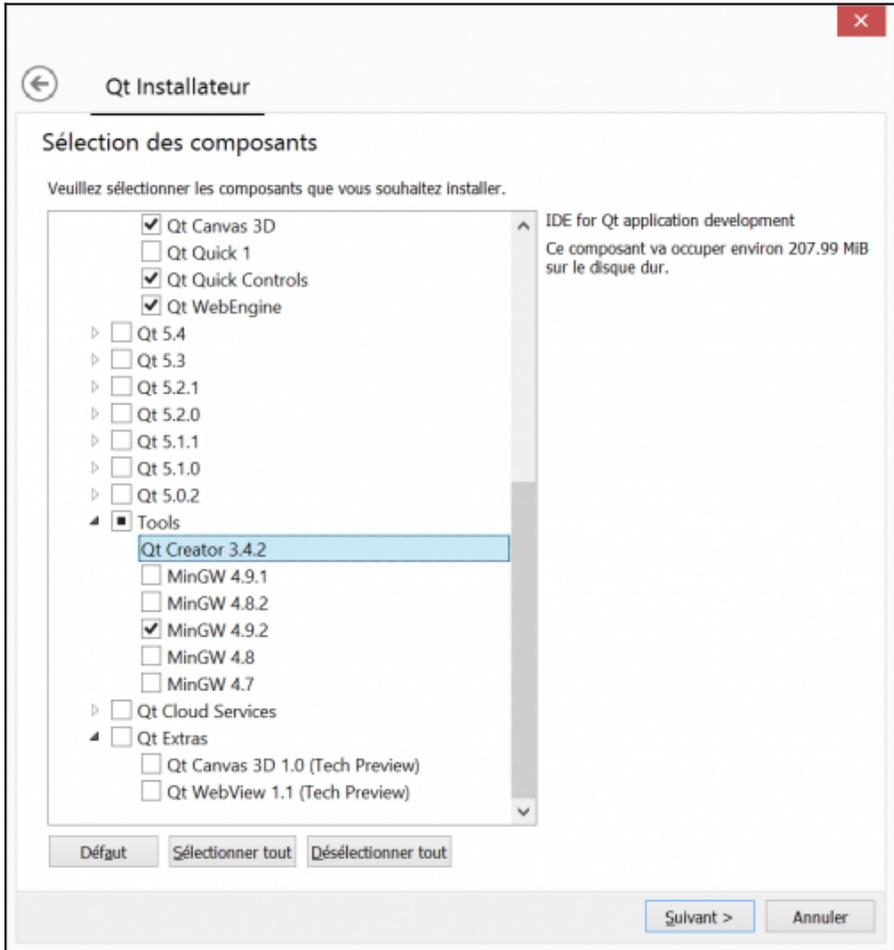
*installation + screenshot...*

## Mingw32 (GCC)

A l'origine, le compilateur GCC a été conçu pour Linux. Il existe des versions pour Windows (par exemple <http://www.equation.com/servlet/equation.cmd?fa=fortran>), mais on préfère souvent utiliser un compilateur dérivée de GCC pour Windows :

MingW.

Le plus simple pour installer MingW sur Windows est de sélectionner cet outil dans l'installateur de Qt.



Faites attention à prendre la version de MingW correspondant à la version de Qt que vous souhaitez installer. Pour la dernière version de Qt (la version 5.8), il faut installer MingW 4.9.2.

Vous pouvez également installer manuellement MingW. Pour cela, vous

pouvez suivre le tutoriel de int21h sur OpenClassRoom : [Mettre à jour le MinGW GCC de Code::Blocks](#). Je vous recommande d'installer la version de <https://nuwen.net/mingw.html>.

## Clang

L'installation et la configuration de Clang sur Windows est un peu complexe et ne sera pas détaillée ici. Sachez simplement que vous pouvez télécharger ce compilateur sur le site officiel du projet LLVM : <http://releases.lvm.org/download.html#3.9.1>

### Pour Linux

installation via les dépôts : clang et gcc

### Pour Mac et iOS

installation via XCode. Permet d'installer Clang et outils pour iOS

### Pour Android

cross compile, sur windows, linux et mac. Nécessite 2 outils :

- Android SDK pour programmer sur Android
- Android NDK pour écrire des programmes C++