Installation Qt pour développement Android

# Archive

Pour info, pour récupérer toutes les bibliothèques tierces nécessaires d’un coup, aller sur ce lien : <https://mega.nz/folder/FdpTyAIb#UXvP2Of9z42l2loVMKhGKQ>

# Installation Android Studio

* Télécharger Android studio : <https://developer.android.com/studio>
* Installer Android Studio (standard)
* Mettre à jour en allant dans Configure -> Check for Updates
* Configurer le SDK manager en allant dans Configure -> SDK Manager :
  + Dans l’onglet SDK Tools, décocher « Hide Obsolete Packages »
  + Sélectionner « Android SDK Tools (Obsolete) » puis cliquer sur Ok

# Installation Android NDK

* Télécharger Android NDK : <https://developer.android.com/ndk/downloads>
* Dézipper dans le répertoire de votre choix

# Installation Java JDK

* Télécharger le JDK : <https://www.oracle.com/java/technologies/javase/javase-jdk8-downloads.html> (attention vous devez vous créer un compte, c’est gratuit)
* Installer dans le répertoire de votre choix

# Installation Qt

* **Si vous n’avez pas déjà installé Qt**,
  + il faut télécharger Qt : <https://www.qt.io/> (version open source)
  + puis lancer l’installeur et sélectionner la dernière version de Qt pour android et mingw 64 bits
* **Sinon**,
  + il faut aller dans le répertoire où est installé Qt et lancer MaintenanceTool.exe
  + mettre à jour tous les composants
  + puis ensuite sélectionner la dernière version de Qt pour android et mingw 64 bits

# Configuration QtCreator

* Lancer QtCreator.exe qui se trouve dans C:\Qt\Tools\QtCreator\bin (par défaut)
* Aller dans Outils -> Options, puis dans la colonne de gauche « Appareils mobiles » puis onglet « Android »
* Renseigner Java settings, cliquer sur parcourir et sélectionner le répertoire où se trouve Java JDK (par défaut C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_161)
* Faire de même pour Android settings
  + pour le SDK, attention il faut renseigner ce répertoire : C:\Users\**<user>**\AppData\Local\Android\Sdk, où <user> est votre login de session Windows
  + pour le NDK, il faut renseigner le répertoire dans lequel vous avez décompressé l’archive (dans mon cas, C:\Data\software\android-ndk-r21)
* Cocher « Créer automatiquement les kits pour les chaines de compilation Android »

Si tout va bien dans l’onglet SDK Manager, une liste apparait avec Tools, Android 10, Android 9…

# Test

## Appareil virtuel

* Lancer Android Studio
* Aller dans Configure -> AVD Manager
* Créer un nouvel appareil (taille, résolution, RAM, etc.), spécifier quelle version d’Android doit tourner dessus (il s’agit d’un simulateur et les images sont compilés en x86 alors que les processeurs sur les téléphones sont ARM).

## Appareil réel

### Installer le driver spécifique à votre téléphone

* Voir sur ce site : <https://developer.android.com/studio/run/oem-usb> la liste des liens en fonction des constructeurs
* Installer le driver qui correspond à votre téléphone

### Activer le mode Debug

* Sur votre téléphone, aller dans Paramètres -> Système -> A propos du téléphone -> Informations sur le logiciel -> Numéro de build.
* Cliquer plusieurs fois sur Numéro de build, jusqu’à ce qu’un message apparaisse « vous êtes développeur maintenant »
* Sur votre téléphone, aller dans Paramètres -> Système -> Optons de développement, activer Débogage USB

## Création d’une première application

* Lancer QtCreator qui se trouve dans C:\Qt\Tools\QtCreator\bin (par défaut)
* Créer un nouveau projet, sélectionner Application Qt avec widgets (par exemple)
* Choisir un nom de projet
* Sélectionner le kit Android
* Compiler le projet
* Lancer le projet
  + Si votre téléphone est connecté et bien configuré il apparaitra dans la liste des périphériques disponibles
  + Si vous voulez utiliser un simulateur, créer un périphérique virtuel en cliquant sur « Créer un périphérique virtuel Android ». Vous devrez choisir un nom de périphérique, choisir x86 pour ABI (les simulateurs installés par défaut sont compilés dans ce format) et sélectionner une API disponible. Il apparaitra ensuite dans la liste des périphériques disponibles

# Liens utiles

* <https://doc.qt.io/qt-5/android-getting-started.html>
* <https://guillaumebelz.wordpress.com/2013/07/04/developpez-en-natif-pour-android-avec-qt-5-1/>
* <https://developer.android.com/studio/run/device>