

# Première Application Android

Cet exercice nous permettra de créer une application mobile qui présente notre profil.

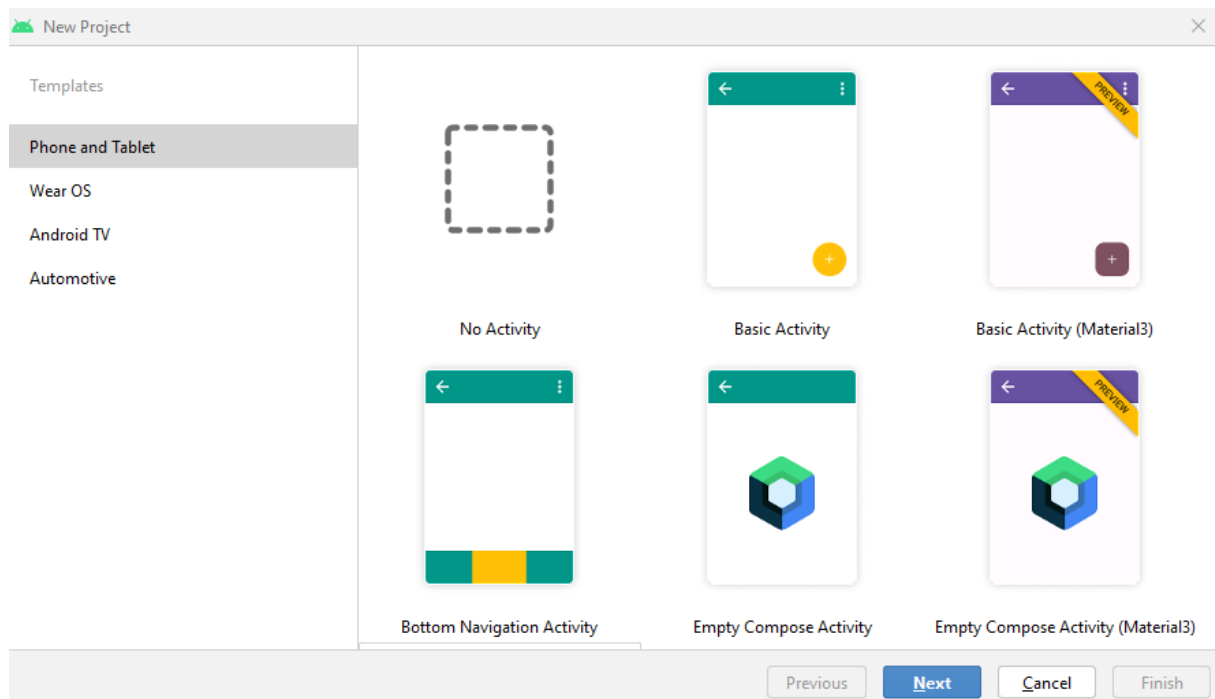
## I. Mise en place

**Objectif :** Créer un nouveau projet et vérifier son fonctionnement correct, dans l'émulateur, et éventuellement sur un smartphone connecté à la machine de développement.

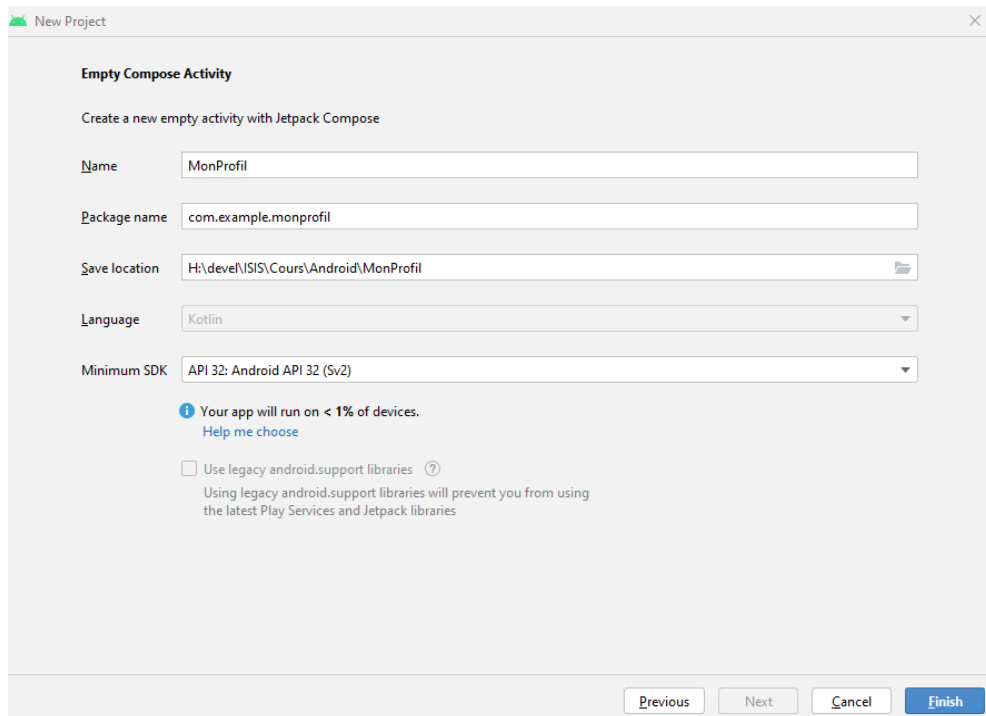
### 1. Un nouveau projet

Lancez Android Studio et créez un nouveau projet.

- Restez dans l'onglet « téléphones et tablettes » et créez une application basée sur une activité vide (« Empty Compose Activity ») puis cliquer sur « suivant ».



- Sur l'écran qui suit choisissez un nom pour votre application.
- Ajoutez votre compagnie ou votre domaine personnel (ex : moi.maformation.fr)
- Vérifiez le chemin du dossier qui contiendra le projet
- Déterminez le numéro d'API dans lequel vous souhaitez développer. Pour aller plus vite, choisissez une API dont le SDK est déjà installé sur votre machine

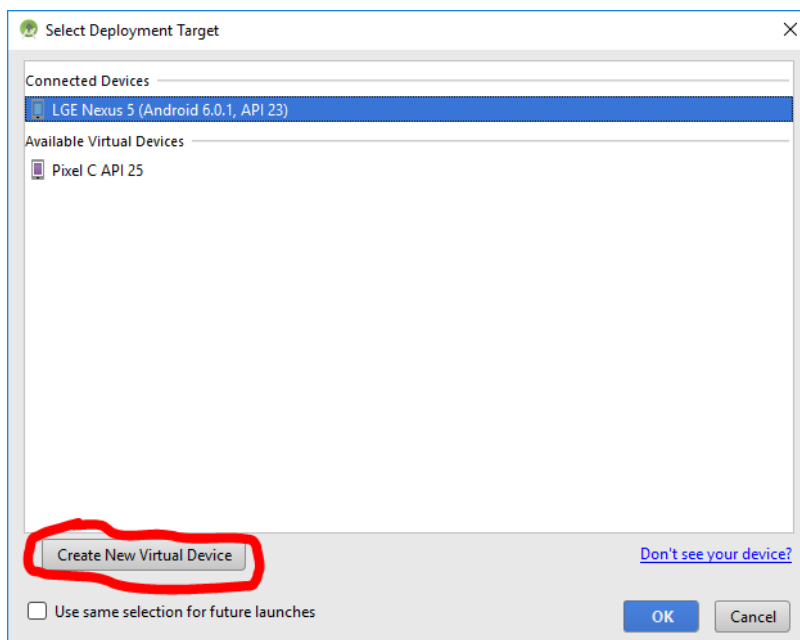


Cela fait, Android Studio met un certain temps pour créer et construire le nouveau projet. Nous vérifions son bon fonctionnement dans la section suivante.

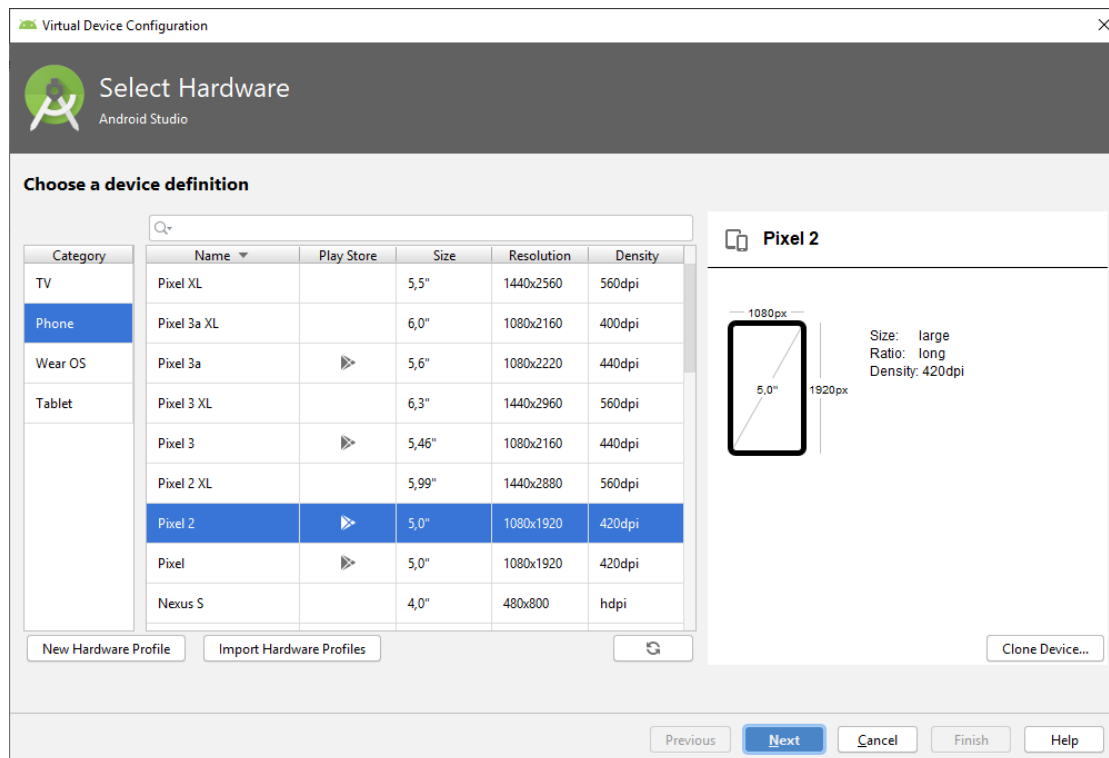
## 2. Déploiement sur un appareil virtuel (émulateur)

C'est le moment de tester que tout fonctionne en déployant cette application vers l'émulateur.

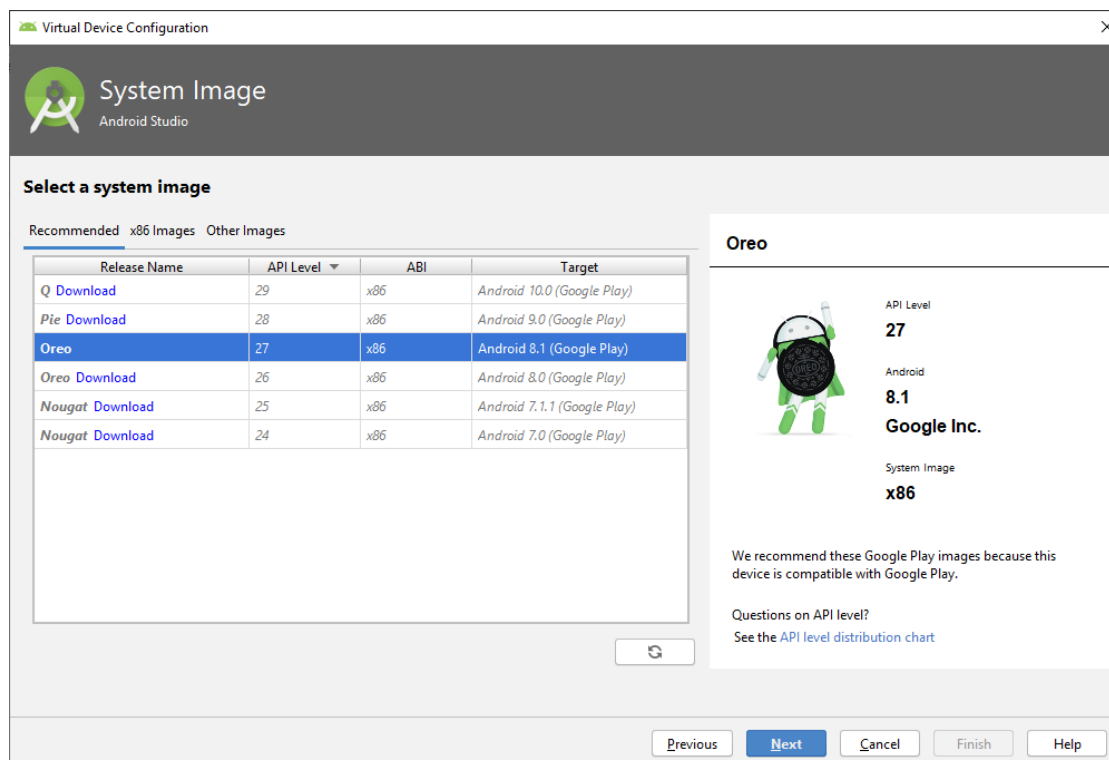
Utilisez le menu « Run/Run app » pour lancer le déploiement. L'écran qui apparaît vous propose de choisir l'appareil qui sera la cible du déploiement. Si aucun émulateur n'apparaît, vous devez cliquer sur « Create New Virtual Device » pour en créer un.



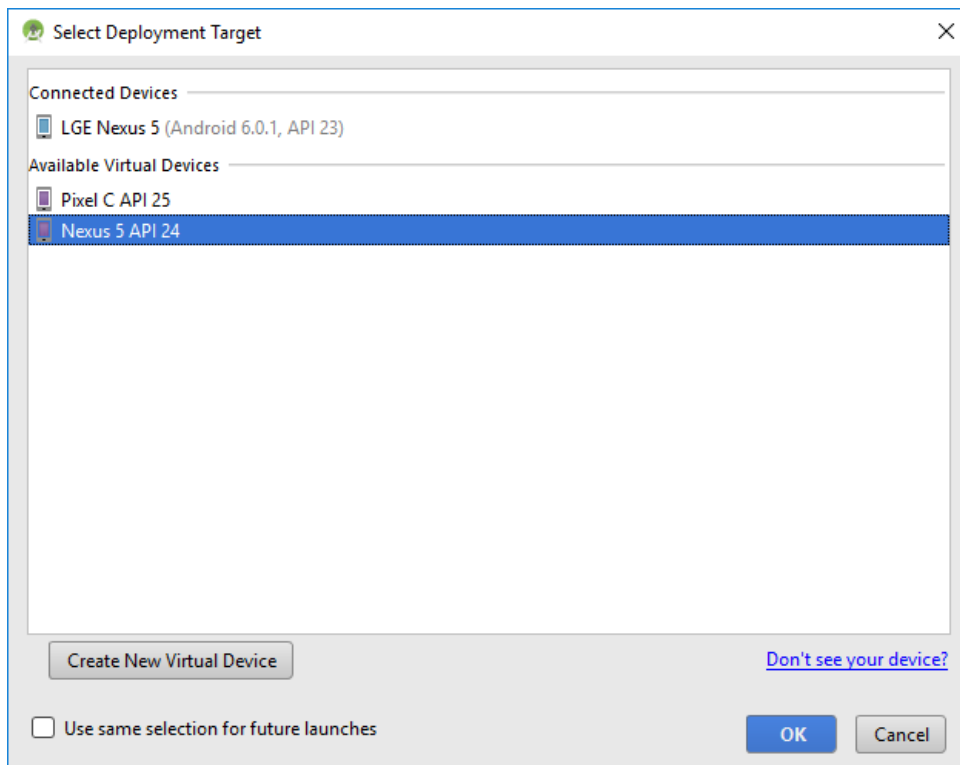
Choisissez d'émuler un appareil avec un écran de taille raisonnable afin de ne pas trop surcharger l'émulateur. Choisissez par exemple un Nexus 5.



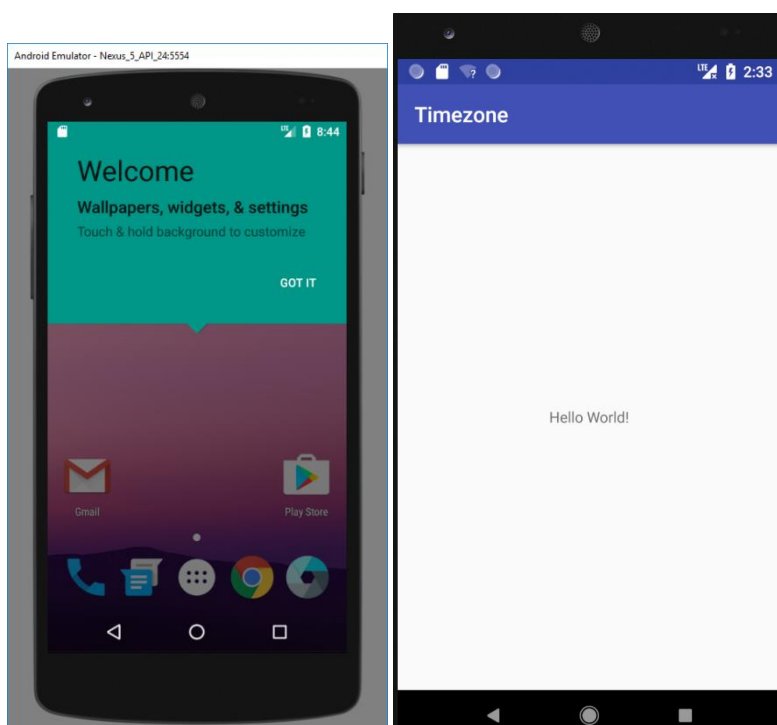
Choisissez ensuite la version d'Android que cet appareil virtuel fera tourner. Cliquez sur un des choix recommandés et si besoin téléchargez l'API retenue en cliquant sur « Download ».



Terminez la création de l'émulateur. Ce dernier doit finalement s'afficher dans la liste des appareils virtuels disponibles, comme par exemple dans la photo écran ci-dessous :



Sélectionnez l'appareil virtuel et cliquez sur « ok ». La phase de compilation et de déploiement commence et doit mener au lancement de l'émulateur puis au lancement de l'application sur l'émulateur.

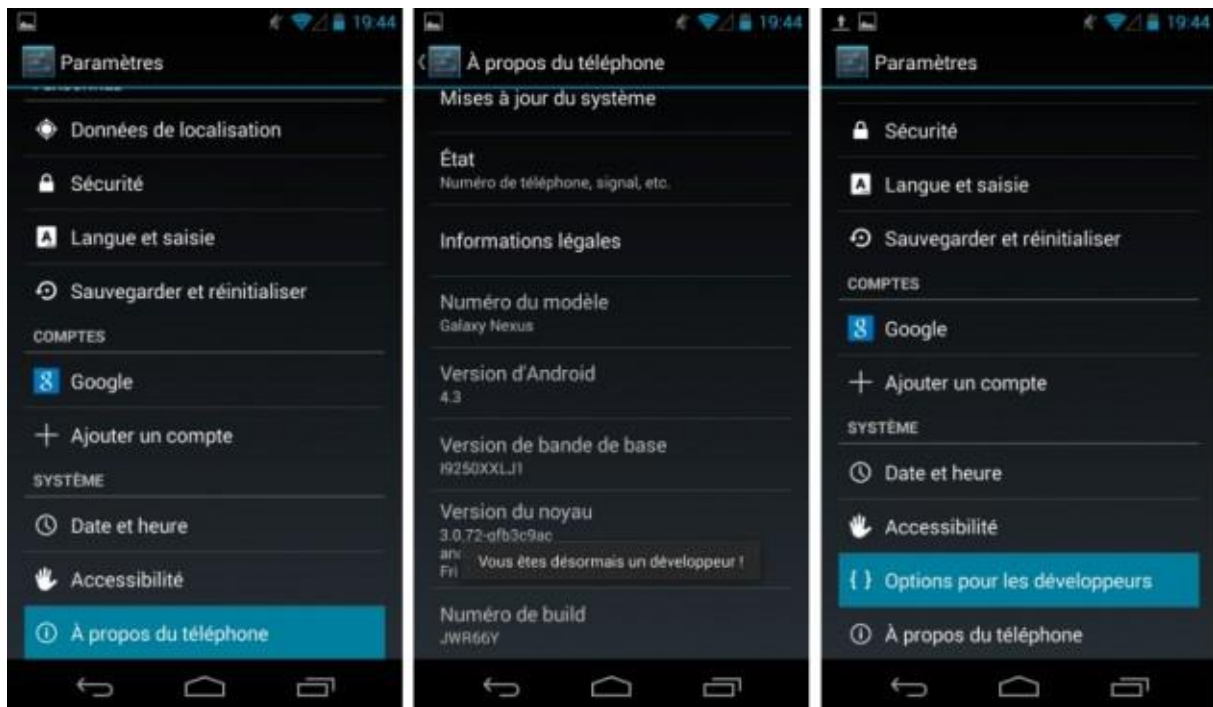


Si tout va bien, vous pouvez utiliser l'émulateur comme si c'était un vrai téléphone. Essayez par exemple de faire des rotations de l'écran, d'accéder à la liste des applications, de lancer d'autres applications parmi les applications préinstallées, voire d'en installer des nouvelles (il faudra vous authentifier si vous voulez accéder au Play Store), etc.

### 3. Déploiement sur un appareil réel

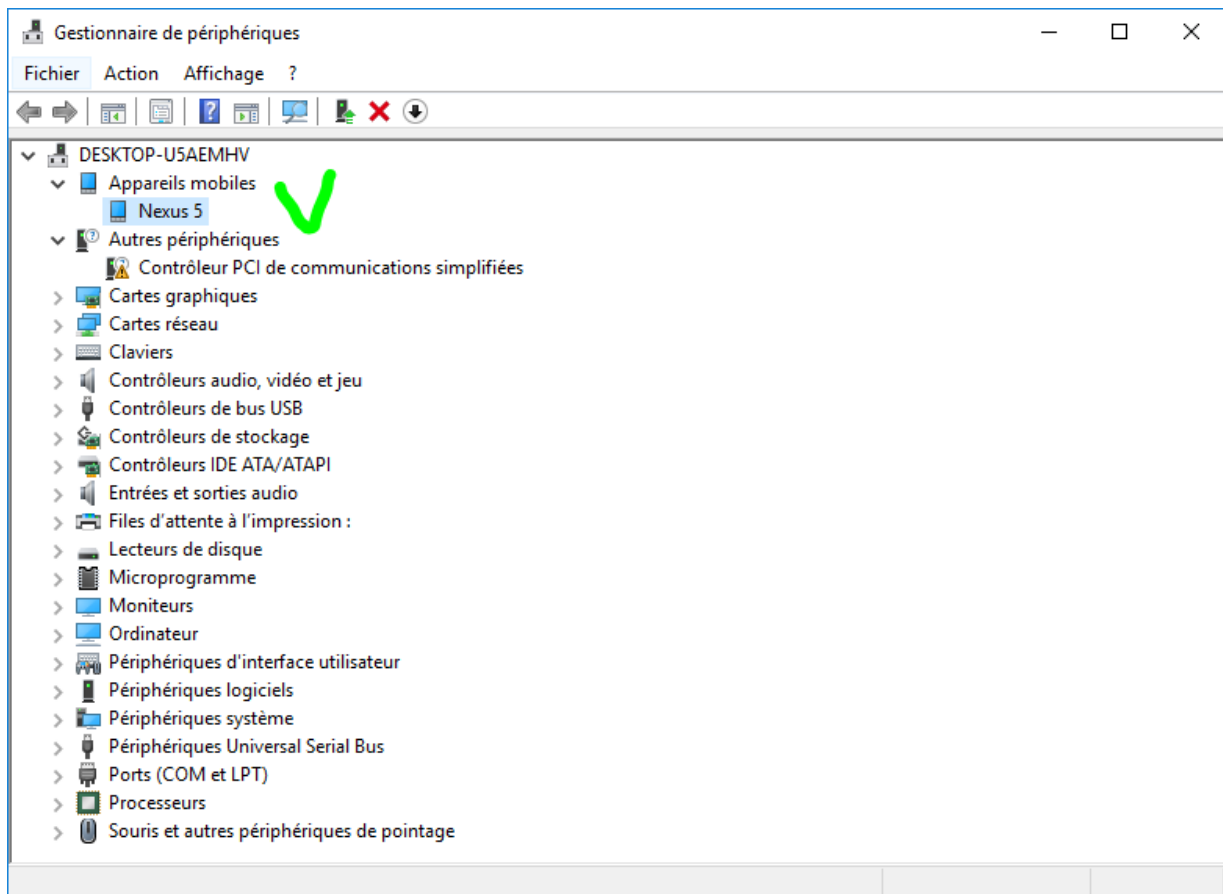
Si vous avez un téléphone android, vous pouvez le connecter à l'ordinateur qui vous sert d'environnement de développement. Vous aurez besoin pour cela d'un câble USB.

Pour pouvoir utiliser ce téléphone dans le cadre de vos développements Android, vous devez activer un menu caché destiné à cela. Sur les dernières versions d'Android, on active ce menu en cliquant 4 fois sur l'item « Numéro de Build » que l'on trouve dans le menu « A propos du téléphone » des paramètres (voir ci-dessous). Cela fait, un nouveau menu « Options pour les développeurs » apparaît dans la liste des paramètres.



Sélectionnez ce menu et activez la case à cocher « Débogage USB ». Cochez cette case permet au téléphone de communiquer avec l'ordinateur en mode « Débogage » ce qui permet en particulier le déploiement d'applications.

Après avoir réalisé ces opérations, et si le bon driver est installé sur votre machine, le téléphone doit apparaître dans le gestionnaire de périphériques comme sur l'écran ci-après :



Fermez l'émulateur (s'il est encore ouvert) et refaites un « Run/Run App » de votre projet. Si tout va bien votre téléphone doit apparaître dans la liste des appareils disponibles, éventuellement sous la forme d'un identifiant numérique. Si un identifiant numérique apparaît, il faut autoriser la connexion au niveau du smartphone en cochant « *authorize* » sur la boîte de dialogue qui a dû s'ouvrir. Une fois cette connexion autorisée, c'est le nom de votre appareil qui doit apparaître.

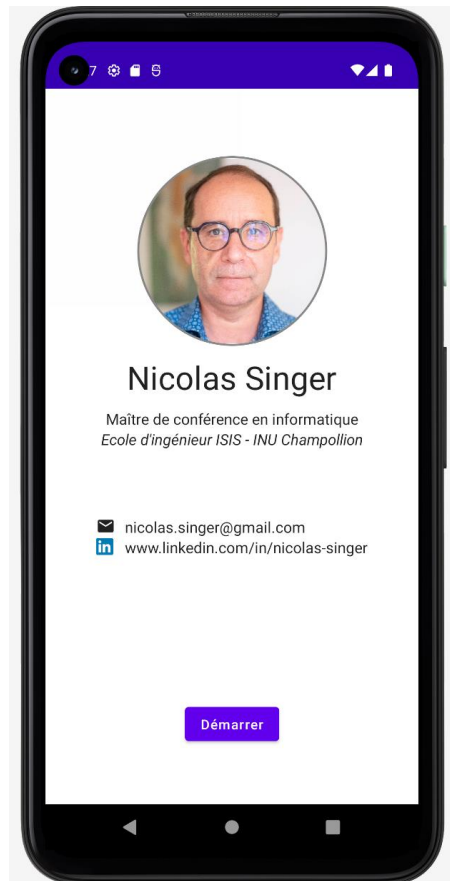
Terminez la procédure de déploiement en choisissant votre appareil dans la liste, et si tout va bien l'application doit être déployée et lancée sur votre téléphone (sauf si votre appareil ne permet pas de faire tourner des applications de l'API sélectionnée lors de la création du projet).

## II. Construire l'interface utilisateur

**Objectif :** Doter l'application d'une interface utilisateur

### 1. Conception de l'écran d'accueil

Il est temps d'adapter à nos besoins le code généré lors de la création du projet. Ouvrez le fichier MainActivity.kt et modifiez son contenu pour afficher un écran qui réalise une présentation de votre profil comme sur l'image ci-après.



Quelques indications pour réaliser cela :

- Pour ajouter une image (votre photo) à un projet android, vous pouvez utiliser le gestionnaire de ressource. S'il n'est pas affiché, on y accède via le menu *View/Tool Windows/Resource Manager*. Vous pouvez ensuite importer votre image en cliquant sur le signe '+' en haut à gauche. Cette action ajoutera l'image dans le dossier `res/drawable` du projet.
- On vous conseille fortement de décomposer le plus possible votre interface en différents composants (autrement dit en différentes fonctions `@Composable`) et de placer tous les composants de ce premier écran dans un fichier à part qu'on pourra par exemple appeler `Home.kt`. En faisant cela, le fichier `MainActivity.kt` se contentera d'appeler le composant « racine » situé dans `Home.kt`.
- Pour l'instant, un clic sur le bouton « démarrer » n'aura aucun effet.

### III. Références :

Cours sur Jetpack compose :

<https://nicolassinger.gitlab.io/revealjs/talks/Android/compose>