



DEVELOPPEMENT MOBILE

1 Présentation du TP : Prise en main de l'environnement de développement d'Android

1.1 Objectif

L'objectif de ce TP est de vous permettre d'exploiter les outils permettant le développement d'application pour Android. L'existence d'un IDE (**integrated development environment**) dédié permet que l'installation des outils de développement pour Android soit beaucoup plus facile qu'il y a quelques années. Ce premier TP n'a pas pour but de vous donner une description détaillée de ces outils, mais de vous proposer un fil conducteur vous permettant de vous familiariser avec le monde du développement sous Android.

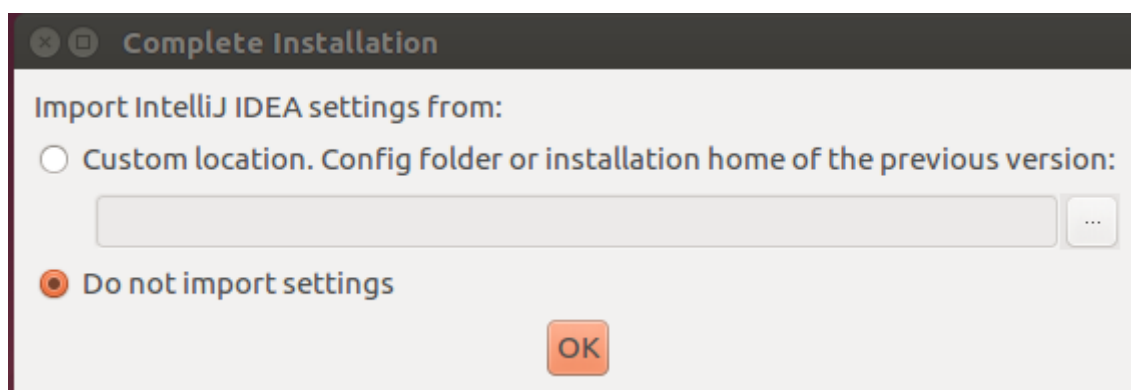
1.2 Exercice 1 : Premier application android

Une version de l'environnement de développement Android est installée sur les ordinateurs de l'ENSICAEN sous Linux.

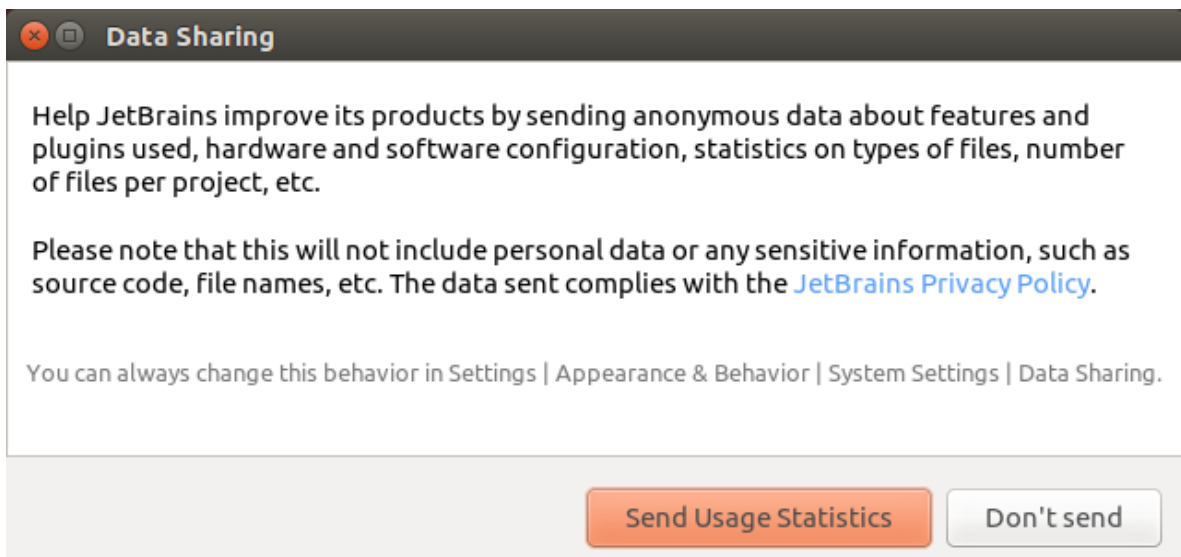
Premier lancement sous Linux

Lancer un terminal sous linux et exécuter la commande: **IntelliJ**

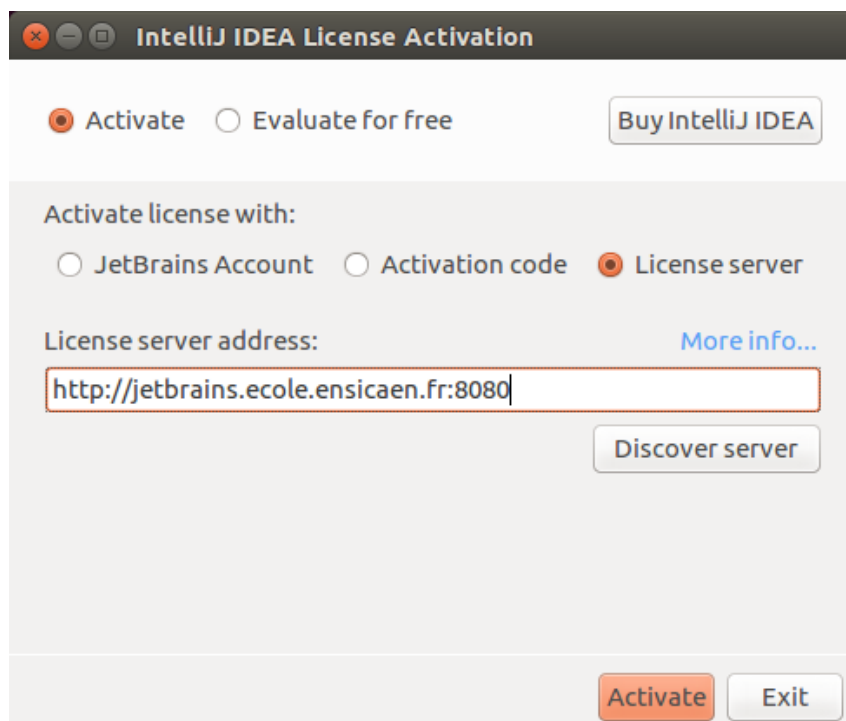
Lors du premier lancement sous linux d'Android Studio, vous devez avoir la boîte de dialogue suivante:



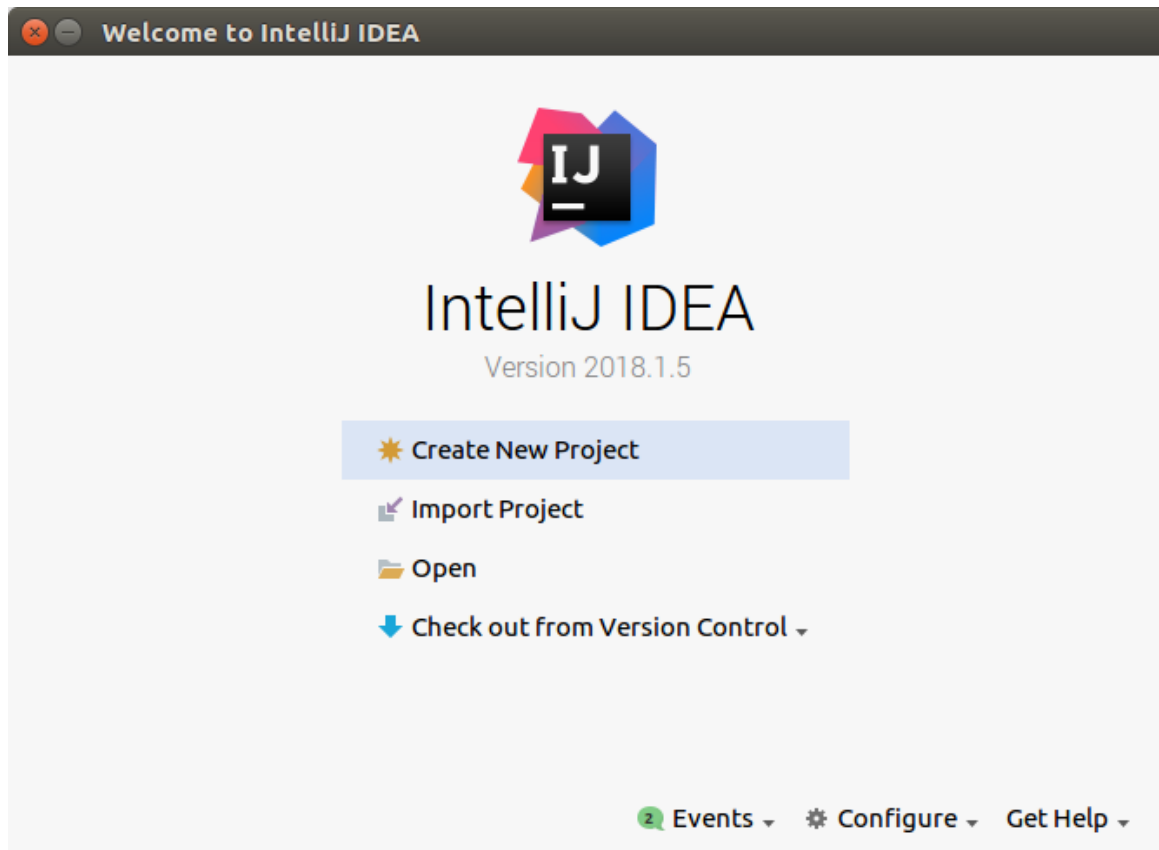
Indiquer que vous n'avez pas de version précédente d'IntelliJ d'installée.



Puis saisissez la licence d'IntelliJ

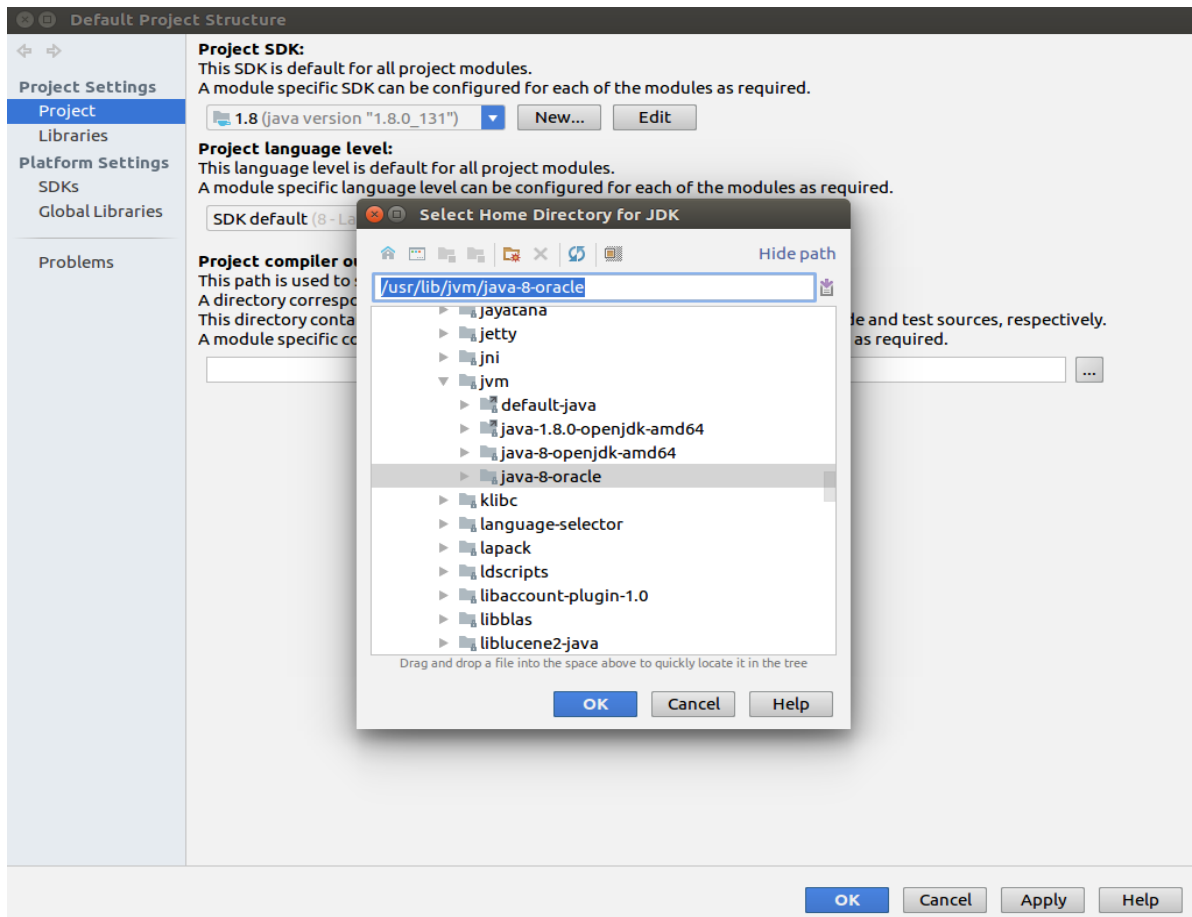


L'écran d'accueil se lance et vous obtenez l'écran de bienvenue ci-dessous:

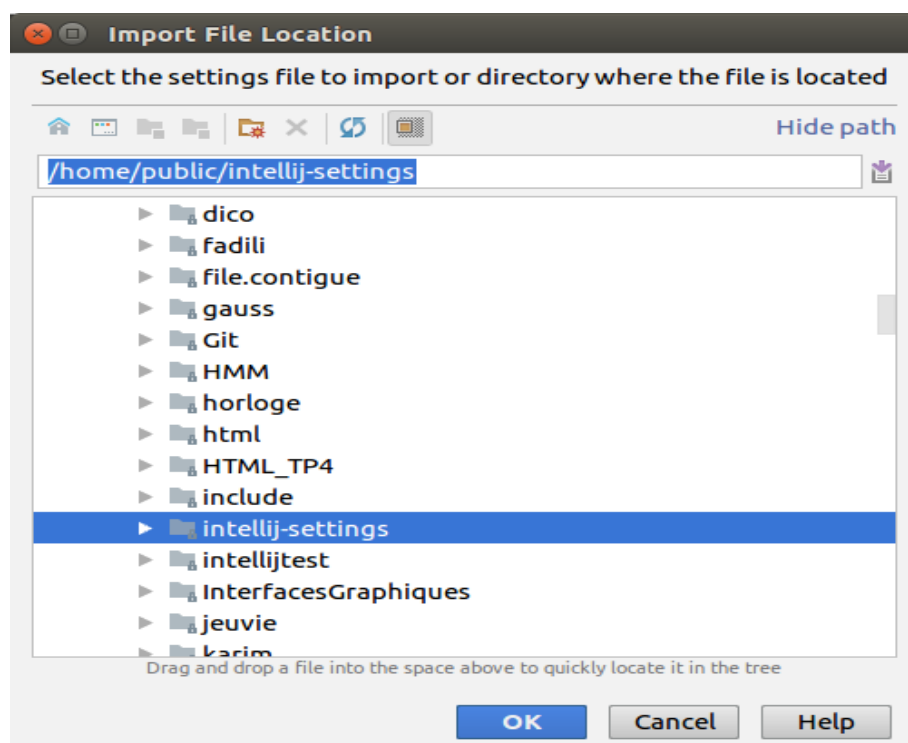


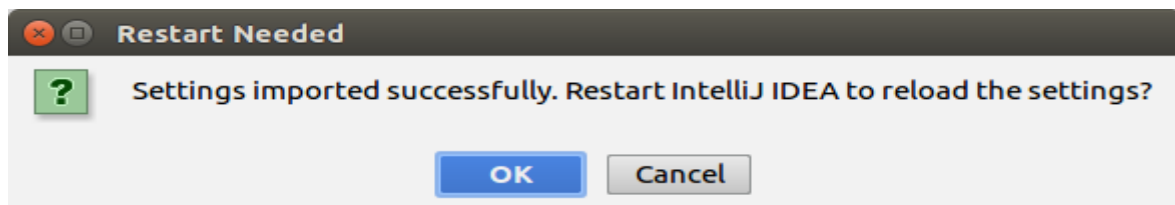
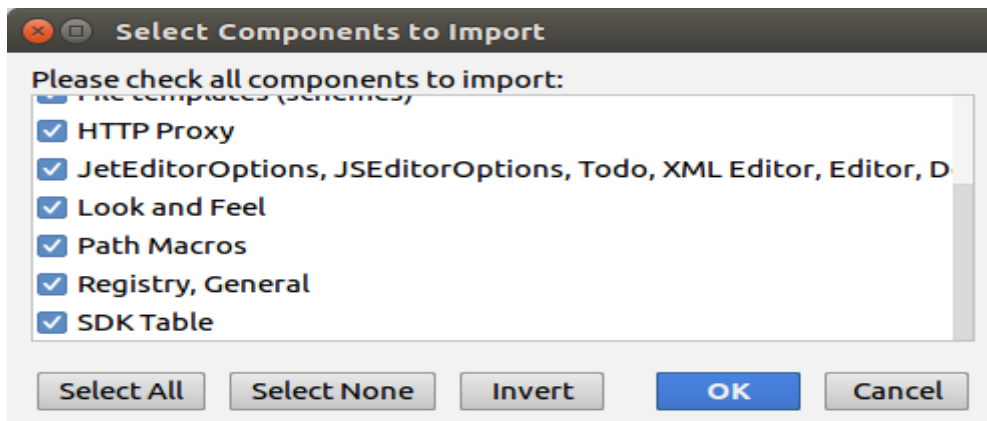
Sélectionnez **Configure/Project Defaults** et enfin **Projet Structure**:

Configuration du JDK et du SDK



Retournez sur l'écran d'accueil, sélectionnez **Configure**, puis **import Settings**





Pour la création d'un projet, il suffit de sélectionner **New Project** dans la fenêtre de démarrage afin de lancer un assistant pour la création Android. Les figures 1 à 4 représentent les différentes étapes de production.

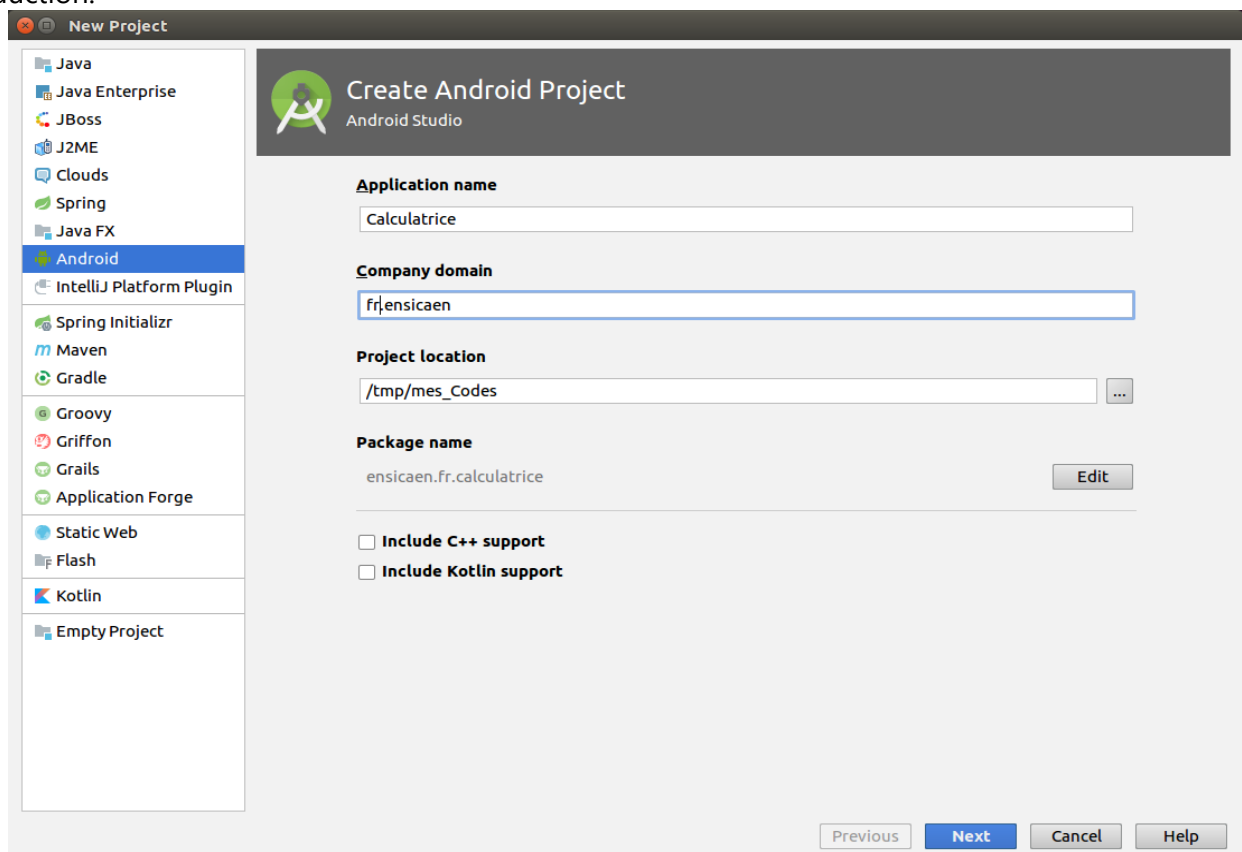


Figure 1 : Nom de l'application, domaine de l'application et localisation du projet sur le support de stockage

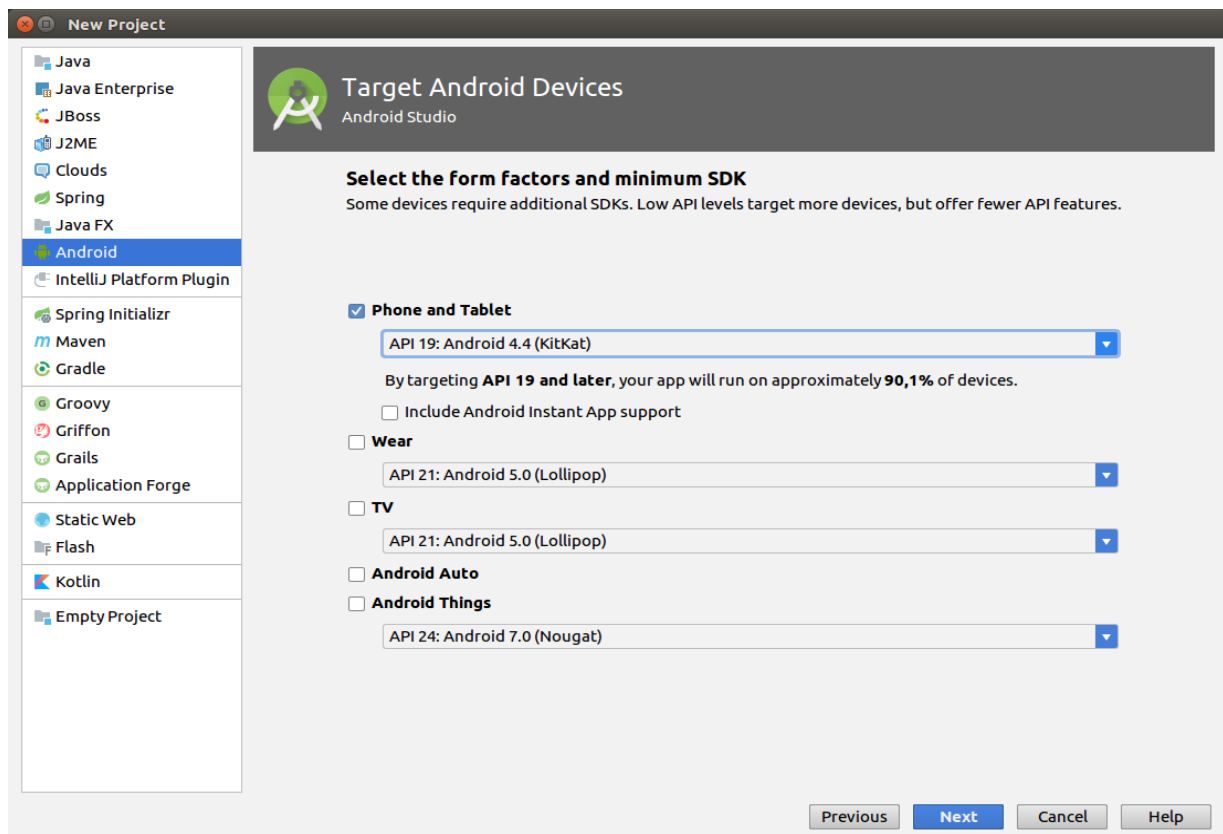


Figure 2 : SDK minimum nécessaire pour l'application

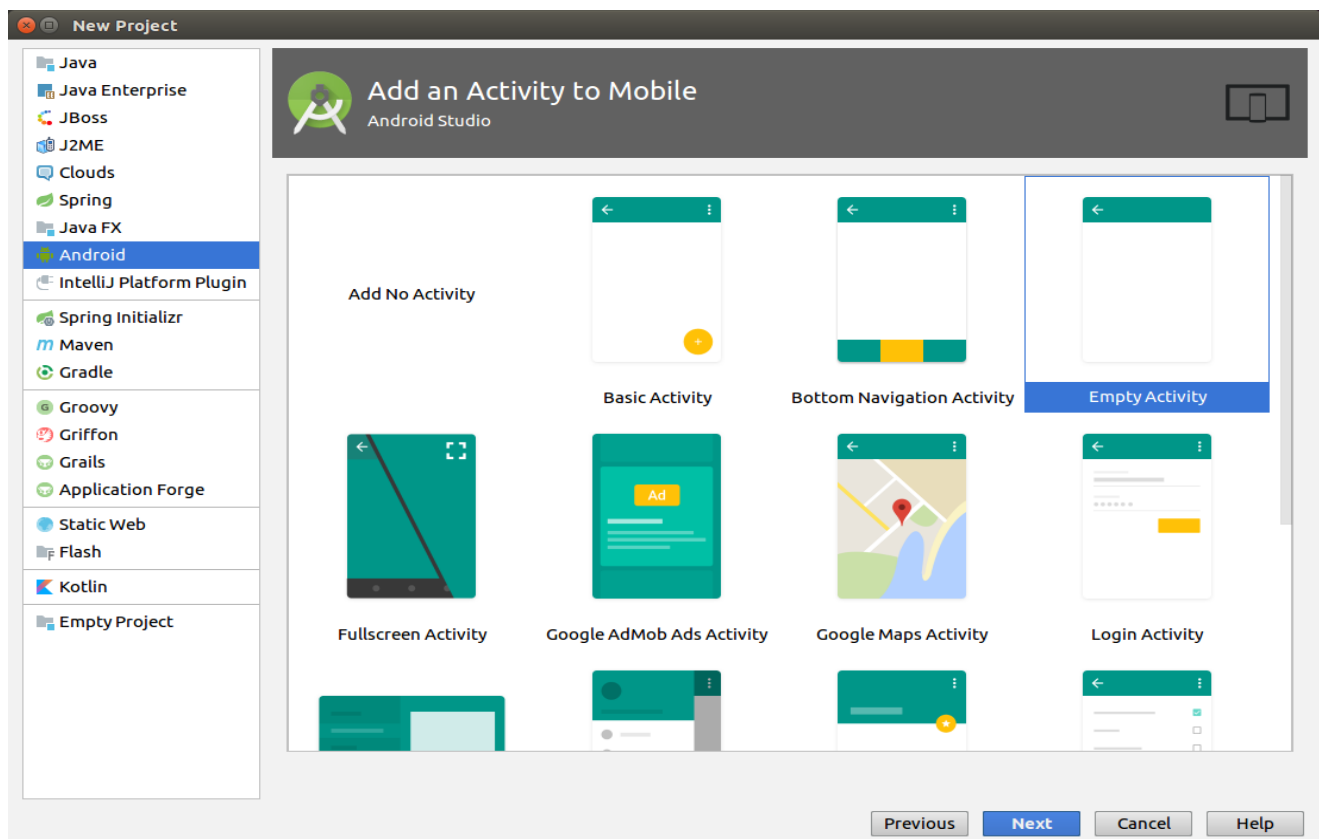


Figure 3 : Squelette de base de l'application

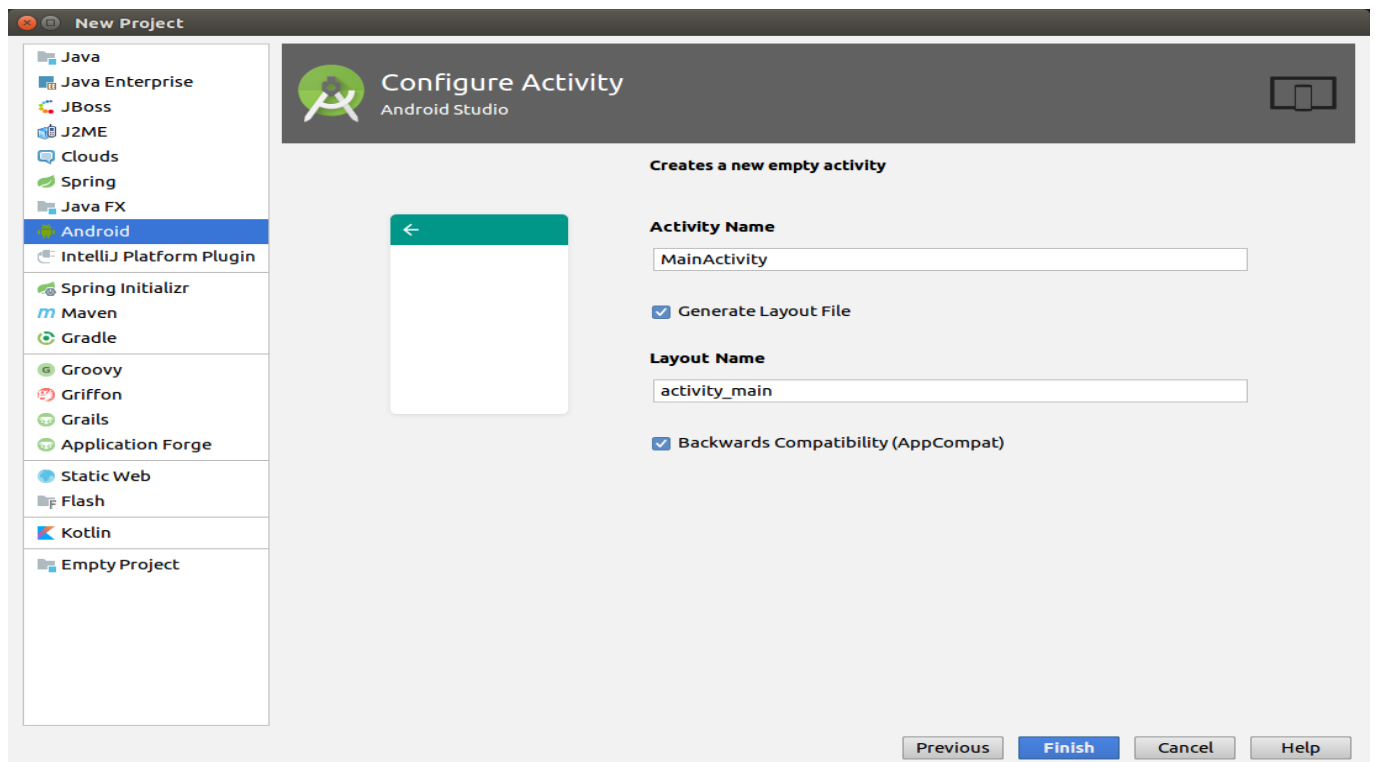
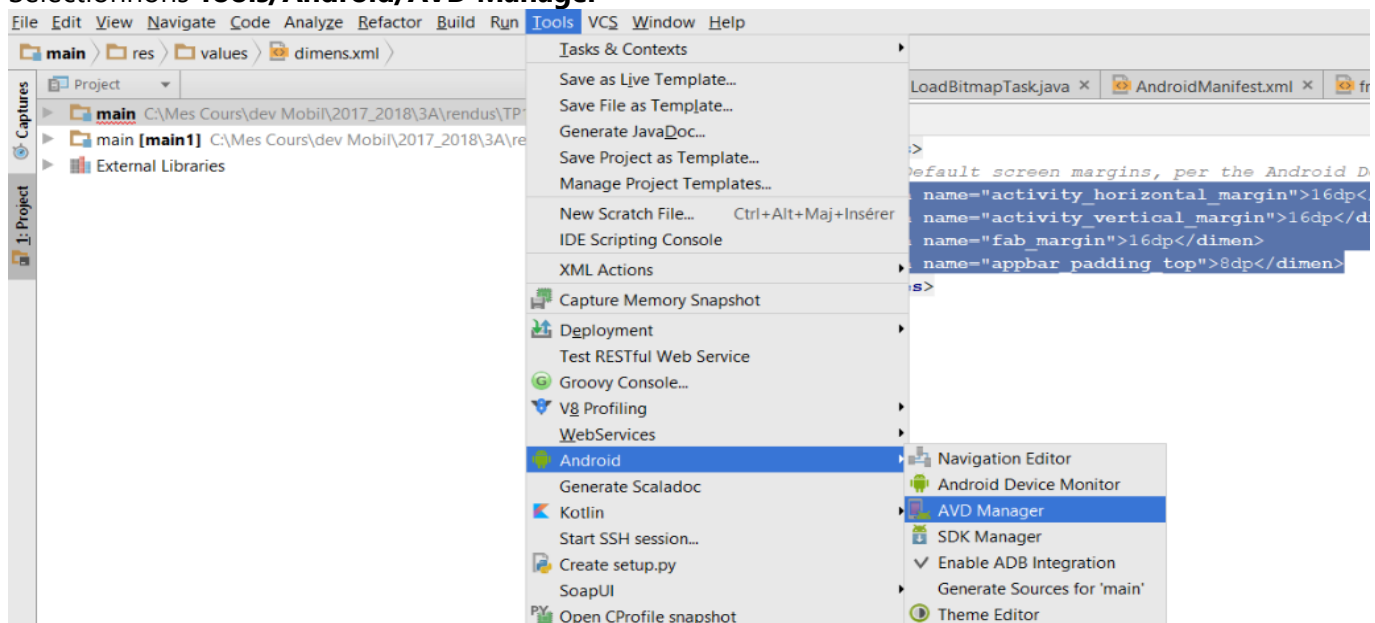


Figure 4 : Dernière étape de l'assistant de création avec choix du nom de l'activité, de fichier xml de layout et du titre de l'application

Après avoir validé la dernière étape, vous devez obtenir l'interface de développement d'IntelliJ. Il est possible de remarquer que le titre donné à l'application est bien visible dans la barre de titre de l'application (les 3 points verticaux à droite correspondent au menu de l'application). Le texte, en dessous du titre, correspond à un élément textuel et il a pour texte par défaut : **hello world**.

Création d'un émulateur

Sélectionnons **Tools/Android/AVD Manager**



Pour la création d'un AVD, suivre la succession des fenêtres ci-dessous (5 à 9).

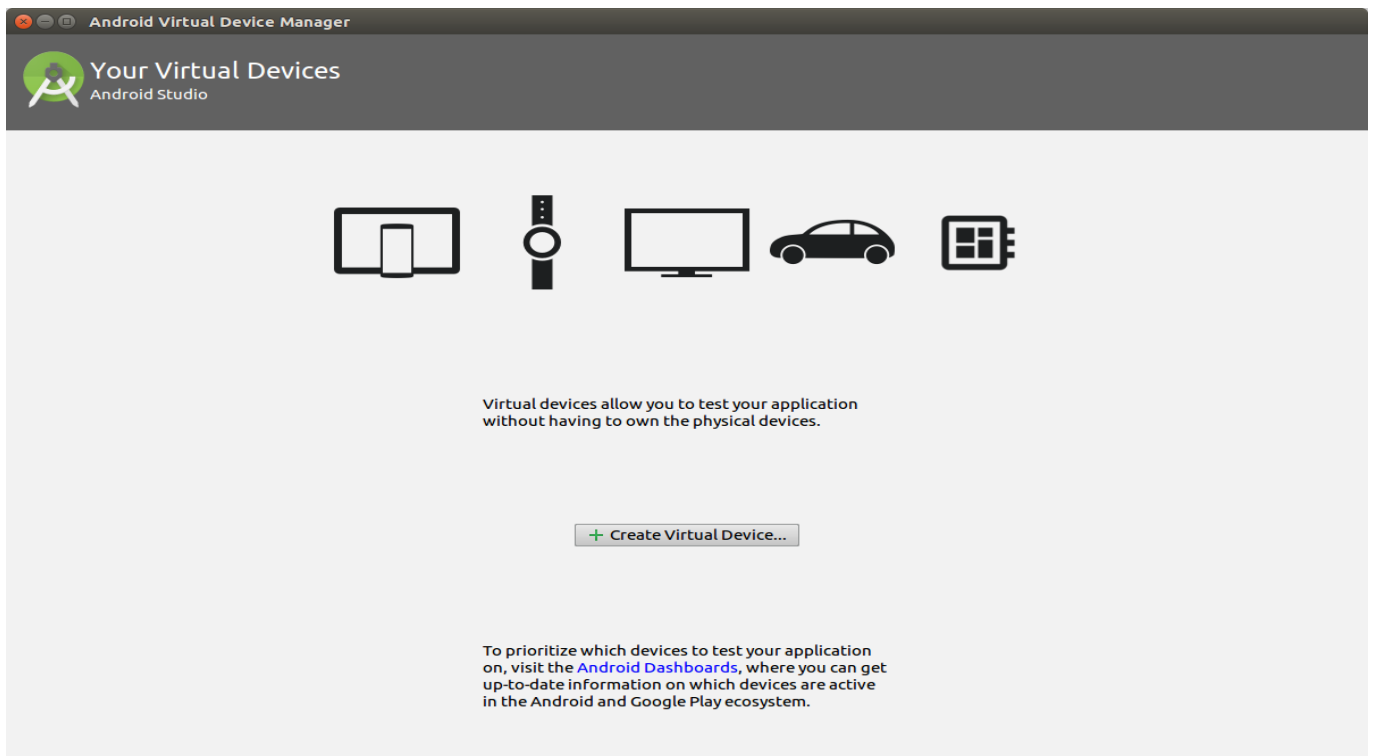


Figure 5 : écran de création des émulateurs

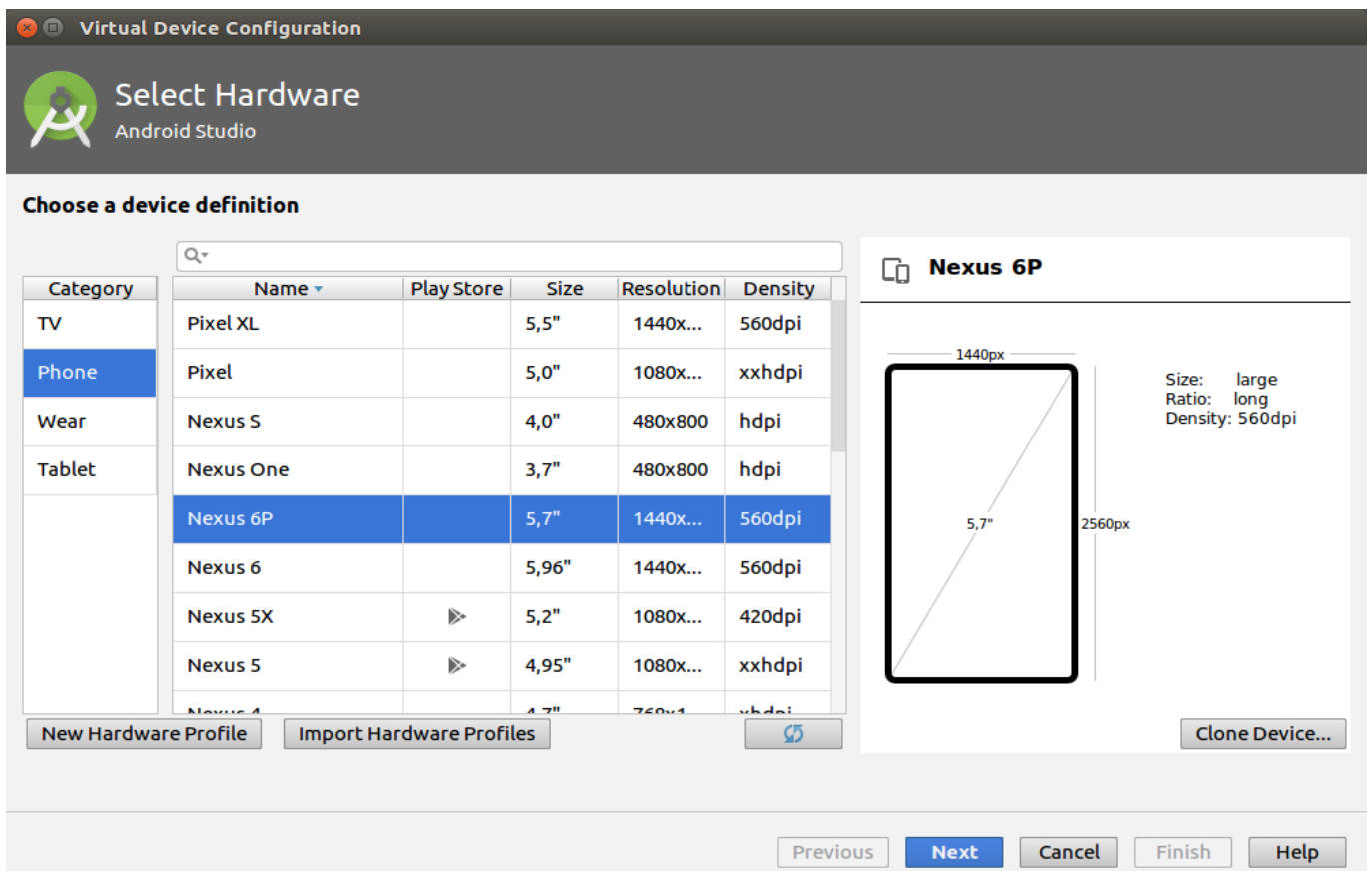


Figure 6 : écran de création des émulateurs

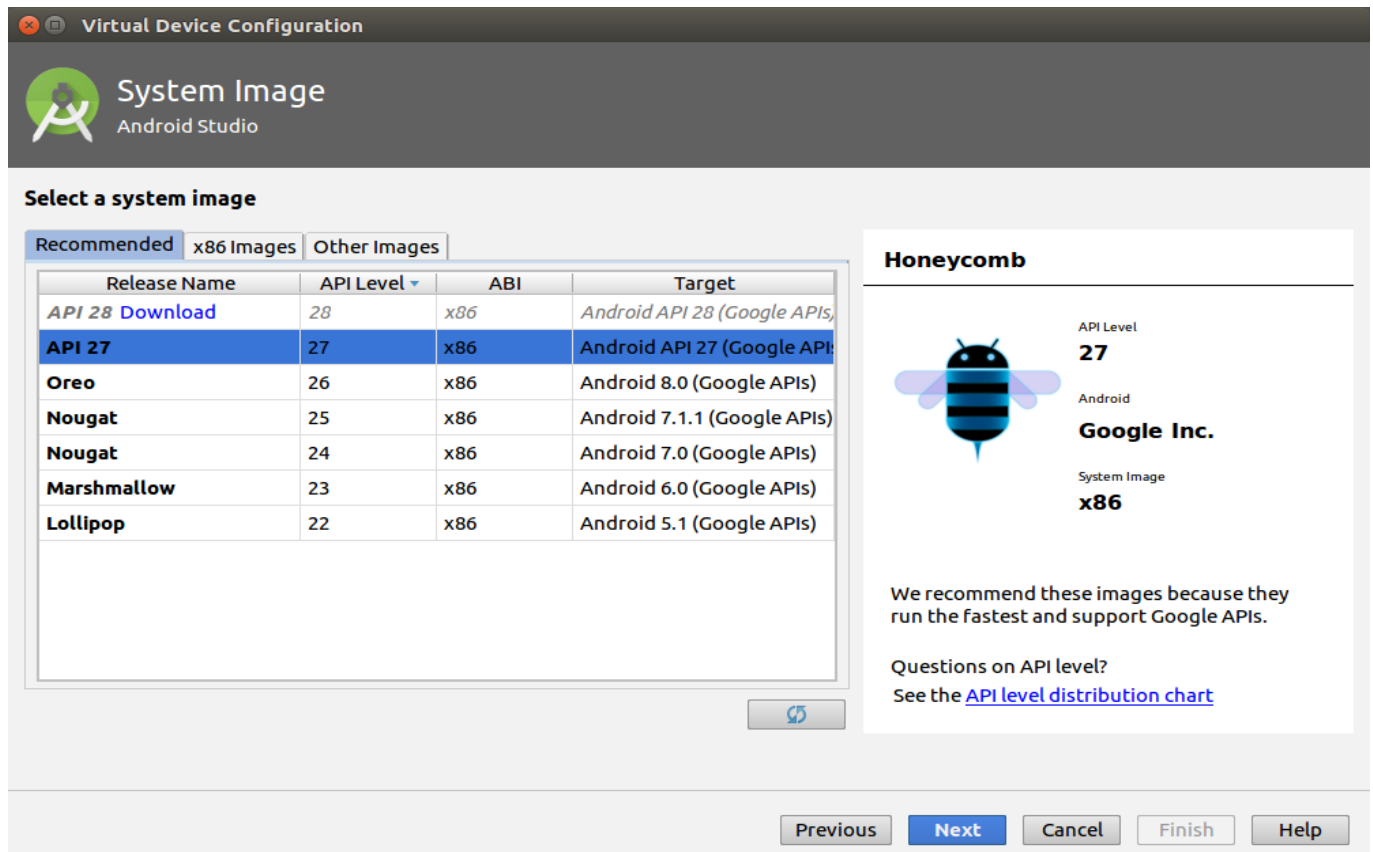


Figure7 : écran de sélection de l'image de l'émulateur

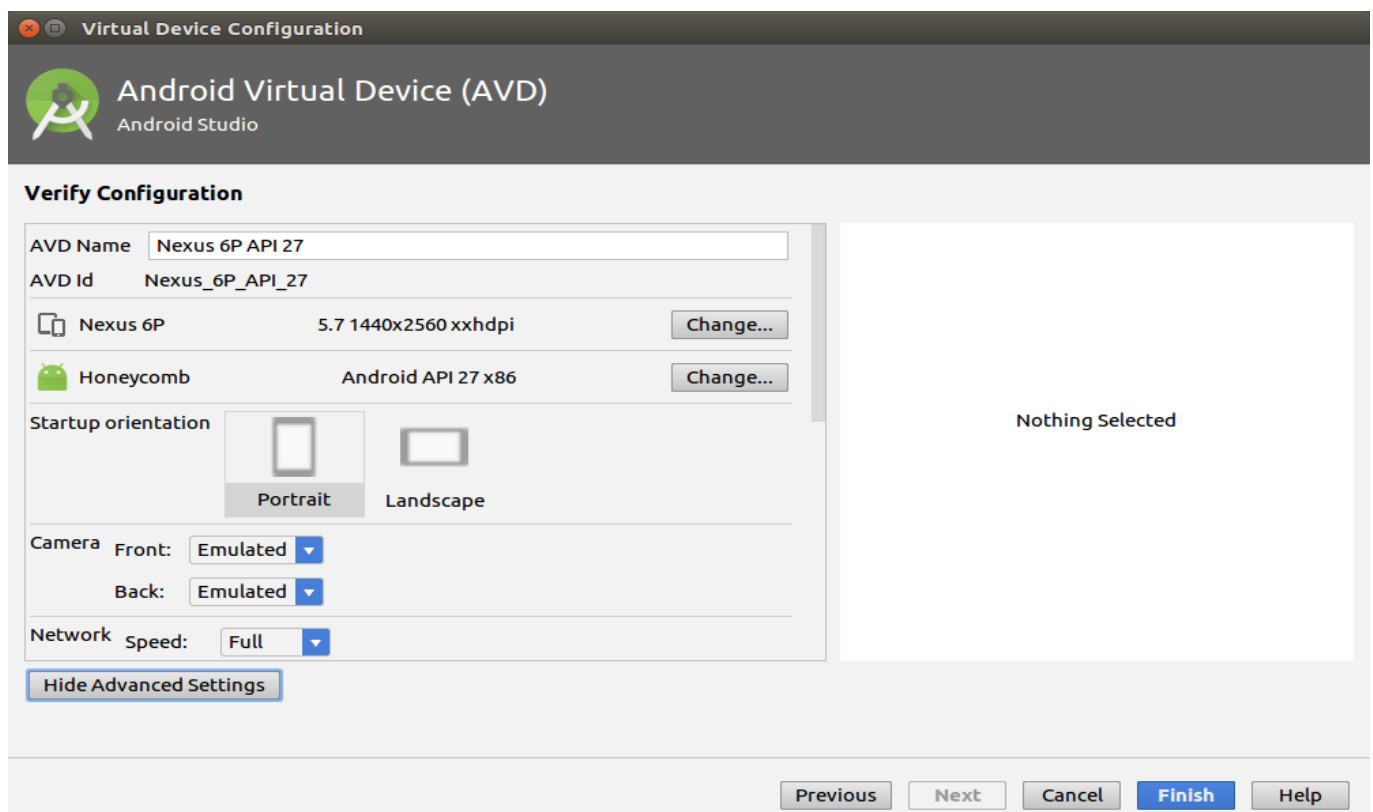


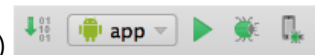
Figure 8 : écran de sélection des paramètres d'affichage et de stockage de l'émulateur



Figure 9 : écran d'affichage de l'appareil

Une fois que le AVD est créé, vous pouvez le démarrer en cliquant sur le bouton vert ► puis déployer votre application.

Pour lancer l'application, il suffit de choisir l'icône RUN (triangle vert) dans la barre d'outils d'Android Studio .



Après création des fichiers nécessaires à l'application pour produire une archive apk (**Android Package Projet**), une fenêtre vous demande sur quel appareil lancer l'application. Il suffit de sélectionner la cible et le fichier *.apk produit sera installé sur cette dernière (à travers un transfert USB pour un appareil physique). Un panneau de l'interface d'IntelliJ (figure 10) permet de suivre les commandes produites pour cette installation. Ce panneau indique des messages d'erreur lorsque l'installation échoue.

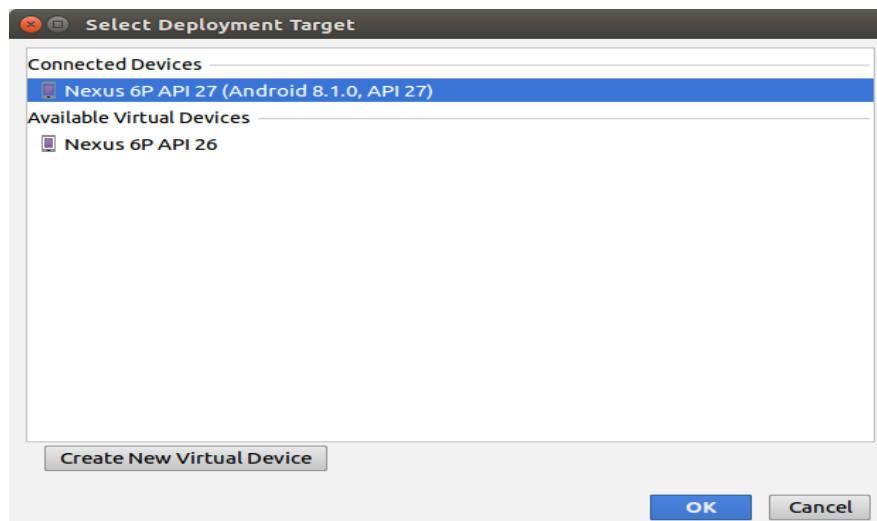


Figure 10 : écran de sélection de l'émulateur de déploiement

Après installation du fichier apk, l'activité principale est lancée sur l'émulateur.



1.3 Calculatrice scientifique

Pour la réalisation de la calculatrice scientifique vous devez suivre les étapes suivantes:

1. Changer le nom de l'application,
2. Ajouter un bouton avec comme libellé "**calculatrice**",
3. Créer l'interface **calculatrice**,
4. Lancer l'interface calculatrice à partir d'un clic sur le bouton déjà créé,
5. Ajouter le menu vous permettant de changer la base de calcul.