

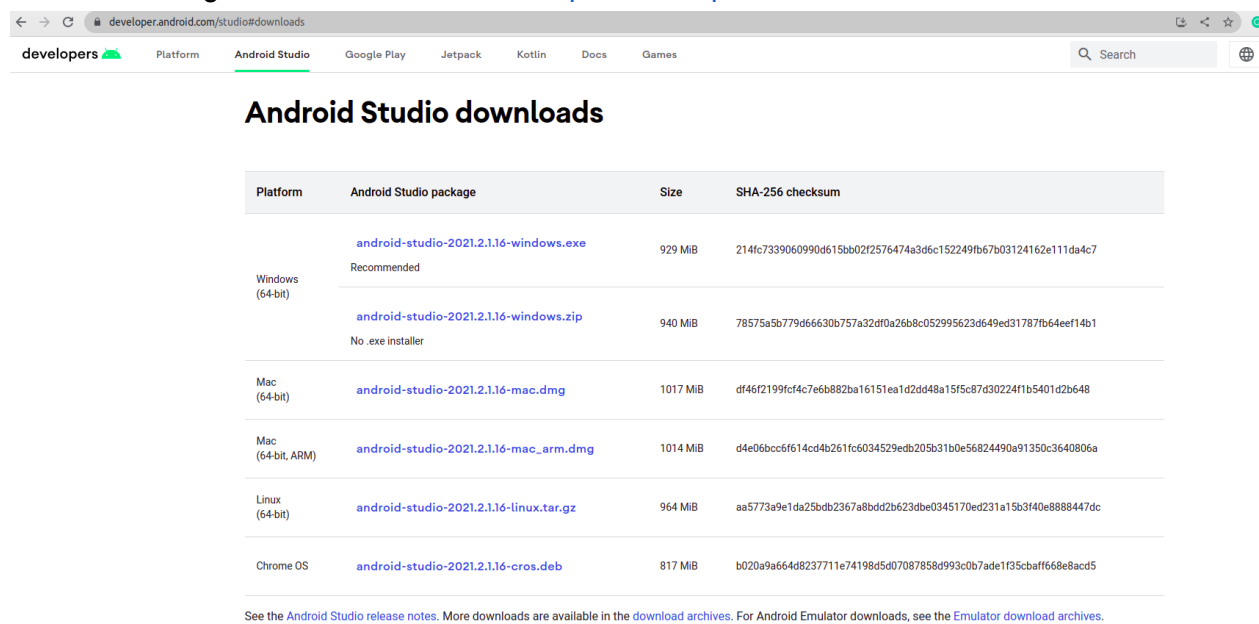
Configuration d'Android Studio

Joseph Azar - 2022/2023

Pour créer des applications Android, vous devez d'abord installer Android Studio. Android Studio est un IDE personnalisé basé sur IntelliJ, un IDE de JetBrains, qui fournit un ensemble d'outils puissants.

Commencer

Ouvrez un navigateur Web et accédez à <https://developer.android.com/studio#downloads>.



The screenshot shows the 'Android Studio downloads' page. It features a navigation bar with links to 'Platform', 'Android Studio', 'Google Play', 'Jetpack', 'Kotlin', 'Docs', and 'Games'. Below the navigation bar, the title 'Android Studio downloads' is displayed. A table lists the download packages for various operating systems, including Windows (64-bit), Mac (64-bit), Mac (64-bit, ARM), Linux (64-bit), and Chrome OS. Each row provides the package name, size, and SHA-256 checksum. At the bottom, there is a note about release notes and download archives.

Platform	Android Studio package	Size	SHA-256 checksum
Windows (64-bit)	android-studio-2021.2.1.16-windows.exe Recommended	929 MiB	214fc7339060990d615bb02f2576474a3d6c152249fb67b03124162e111da4c7
	android-studio-2021.2.1.16-windows.zip No .exe installer	940 MiB	78575a5b779d66630b757a32df0a26b8c052995623d649ed31787fb64eef14b1
Mac (64-bit)	android-studio-2021.2.1.16-mac.dmg	1017 MiB	df46f2199fc4c7e6b882ba16151ea1d2dd48a15f5c87d30224f1b5401d2b648
Mac (64-bit, ARM)	android-studio-2021.2.1.16-mac_arm.dmg	1014 MiB	d4e06bcc6f614cd4b261fc6034529edb205b31b0e56824490a91350c3640806a
Linux (64-bit)	android-studio-2021.2.1.16-linux.tar.gz	964 MiB	aa5773a9e1da25bdb2367a8bdd2b623dbe0345170ed231a15b3f40e8888447dc
Chrome OS	android-studio-2021.2.1.16-cros.deb	817 MiB	b020a9a664d8237711e74198d5d07087858d993c0b7ade1f35cbaff668e8acd5

See the [Android Studio release notes](#). More downloads are available in the [download archives](#). For Android Emulator downloads, see the [Emulator download archives](#).

Ceci est la page de téléchargement d'Android Studio. Il existe plusieurs options ici, car Android Studio fonctionne sur une variété de systèmes d'exploitation. Cliquez sur le package correspondant à votre système d'exploitation pour continuer.

Après avoir effectué votre sélection, l'écran Termes et conditions apparaît. Pour accepter les termes et conditions, cochez la case en bas de l'écran, puis cliquez sur Download Android Studio.

Download Android Studio

Before downloading, you must agree to the following terms and conditions.

Terms and Conditions

This is the Android Software Development Kit License Agreement

1. Introduction

1.1 The Android Software Development Kit (referred to in the License Agreement as the "SDK" and specifically including the Android system files, packaged APIs, and Google APIs add-ons) is licensed to you subject to the terms of the License Agreement. The License Agreement forms a legally binding contract between you and Google in relation to your use of the SDK.

1.2 "Android" means the Android software stack for devices, as made available under the Android Open Source Project, which is located at the following URL: <http://source.android.com/>, as updated from time to time.

1.3 A "compatible implementation" means any Android device that (i) complies with the Android Compatibility Definition document, which can be found at the Android compatibility website (<http://source.android.com/compatibility>) and which may be updated from time to time; and (ii) successfully passes the Android Compatibility Test Suite (CTS).

1.4 "Google" means Google LLC, a Delaware corporation with principal place of business at 1600 Amphitheatre Parkway, Mountain View, CA 94043, United States.

2. Accepting this License Agreement

2.1 In order to use the SDK, you must first agree to the License Agreement. You may not use the SDK if you do not accept the License Agreement.

2.2 By clicking to accept, you hereby agree to the terms of the License Agreement.

2.3 You may not use the SDK and may not accept the License Agreement if you are a person barred from receiving the SDK under the laws of the United States or other

☒ I have read and agree with the above terms and conditions

DOWNLOAD ANDROID STUDIO FOR MAC

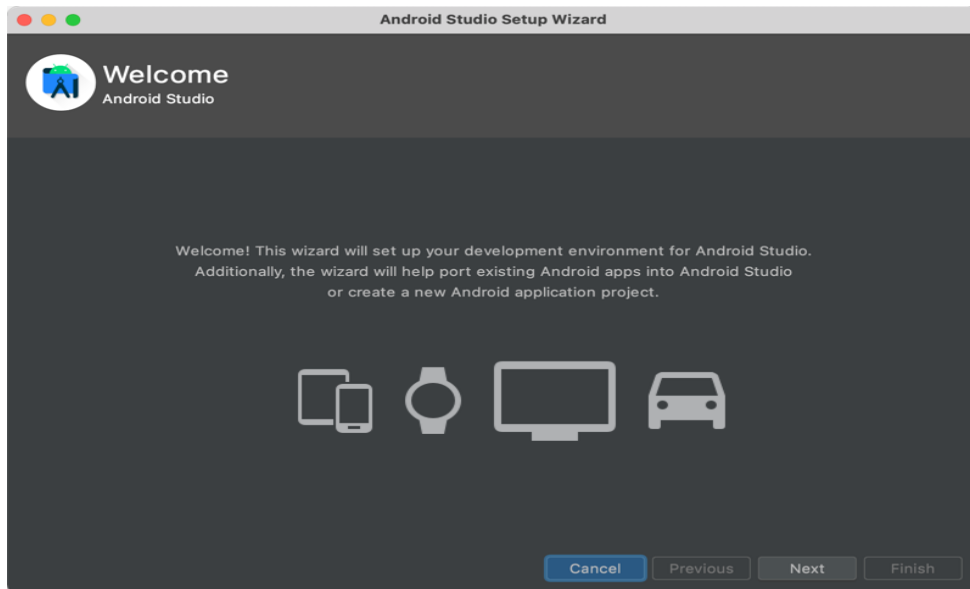
android-studio-ide-191.6010548-mac.dmg

Remarque : vous ne rencontrerez peut-être pas exactement les mêmes étapes étant donné qu'Android Studio est toujours mis à jour. De légères modifications dans le processus d'installation peuvent apparaître.

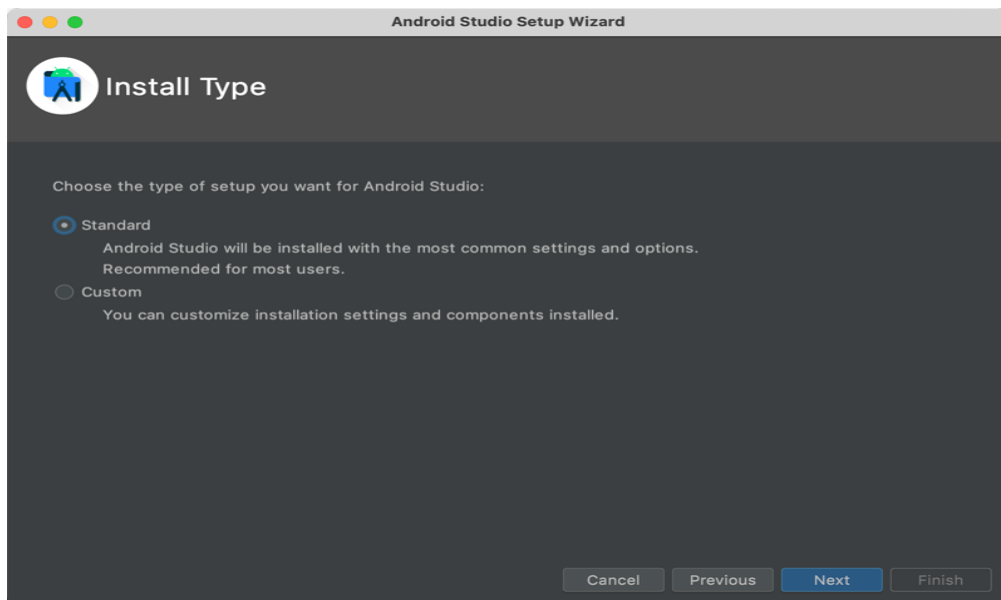
Lorsque votre ordinateur commence à télécharger Android Studio, dans votre navigateur Web, accédez à <https://developer.android.com/studio/install>.

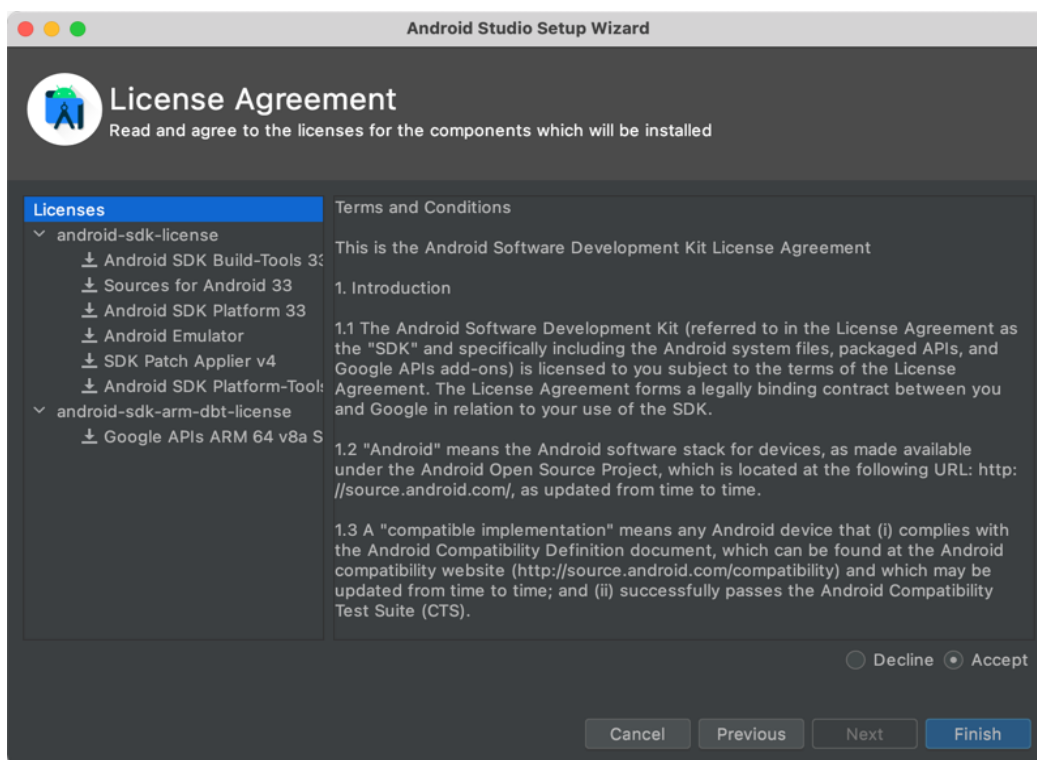
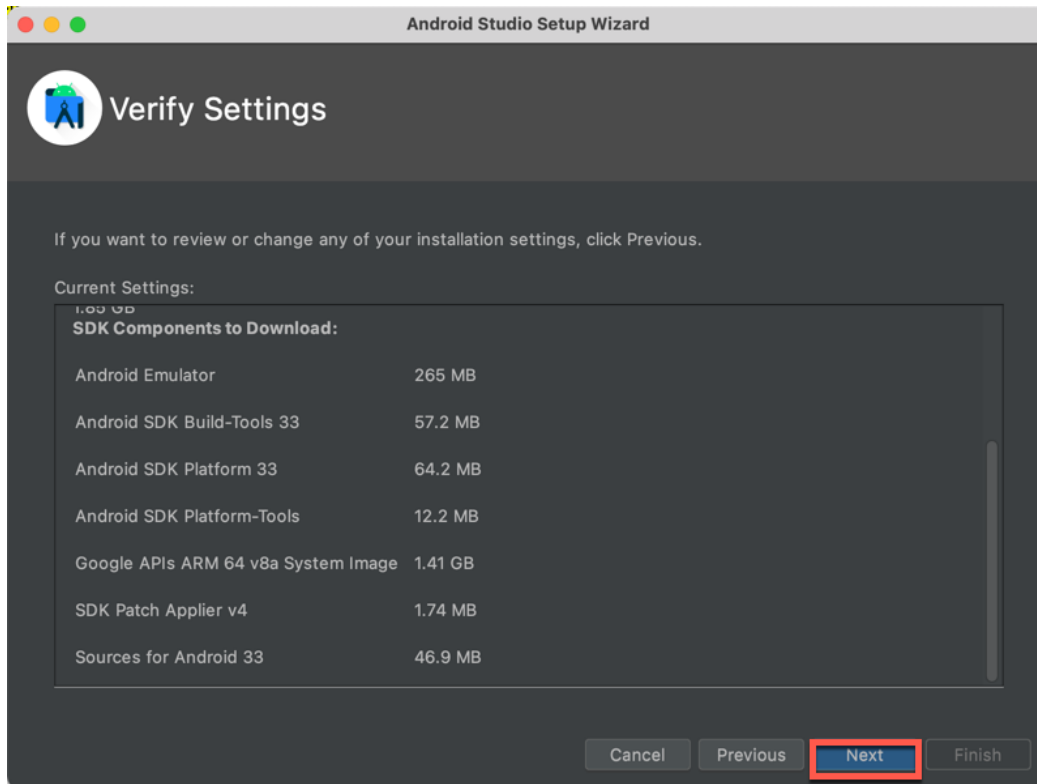
The screenshot shows the 'Install Android Studio' page on the Android Developer website. The page is titled 'Install Android Studio' and includes a sub-header 'Setting up Android Studio takes just a few clicks.' Below this, it says 'First, be sure you download the latest version of Android Studio.' The page is divided into sections for 'Windows' and 'Mac'. The 'Windows' section is currently active and shows two steps: 1. If you downloaded an .exe file (recommended), double-click to launch it. 2. Follow the setup wizard in Android Studio and install any SDK packages that it recommends. The 'Mac' section is partially visible and shows step 1: If you downloaded a .zip file, unpack the ZIP, copy the android-studio folder into your Program Files folder, and then open the android-studio > bin folder and launch studio64.exe (for 64-bit machines) or studio.exe (for 32-bit machines). The page also features a sidebar with navigation links like 'Meet Android Studio', 'Overview', 'Install Android Studio', 'Migrate to Android Studio', 'Configure the IDE', 'Keyboard shortcuts', 'Accessibility features', 'Update the IDE and tools', 'Workflow basics', 'Manage your project', 'Write your app', 'Build and run your app', 'Configure your build', 'Debug your app', and 'Test your app'. A 'Filter' button is also present. On the right side, there is a 'Was this helpful?' feedback section and a 'Recommendations' section with links to 'Kotlin Bootcamp for Programmers 1: Get started', 'Advanced Android in Kotlin', and 'Android Kotlin Fundamentals'.

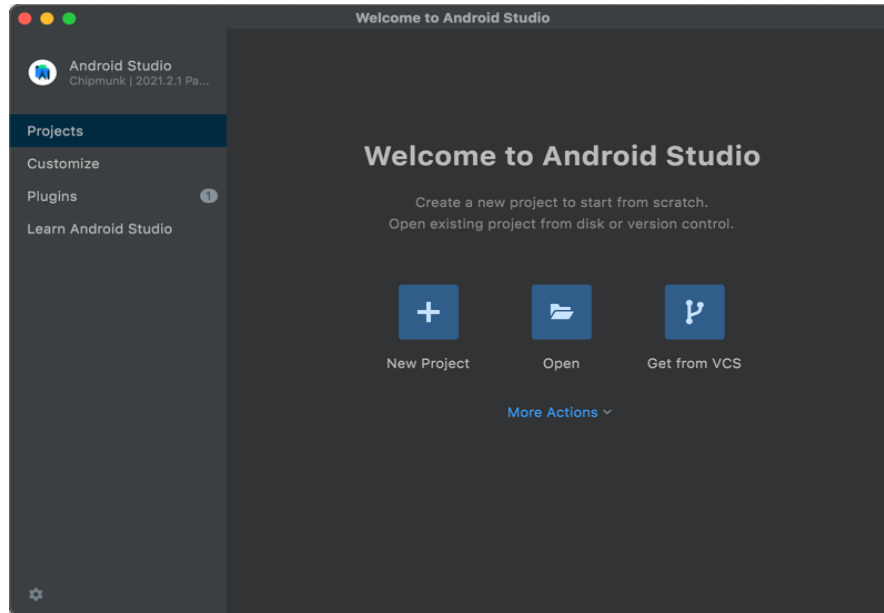
Cette page fournit des instructions pour installer Android Studio. Suivez les instructions et/ou la vidéo correspondant à votre système d'exploitation jusqu'à ce que la fenêtre "Welcome to Android Studio" s'affiche.



Remarque : Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet haut débit, le téléchargement de tous les composants peut prendre un certain temps. En outre, selon la configuration de votre système, vous devrez peut-être saisir votre mot de passe ou un mot de passe administrateur pour permettre à l'installation de se terminer.



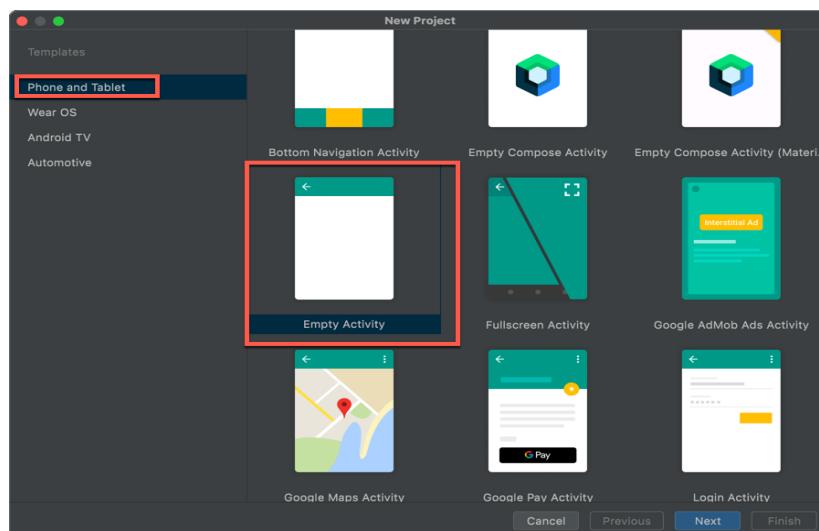




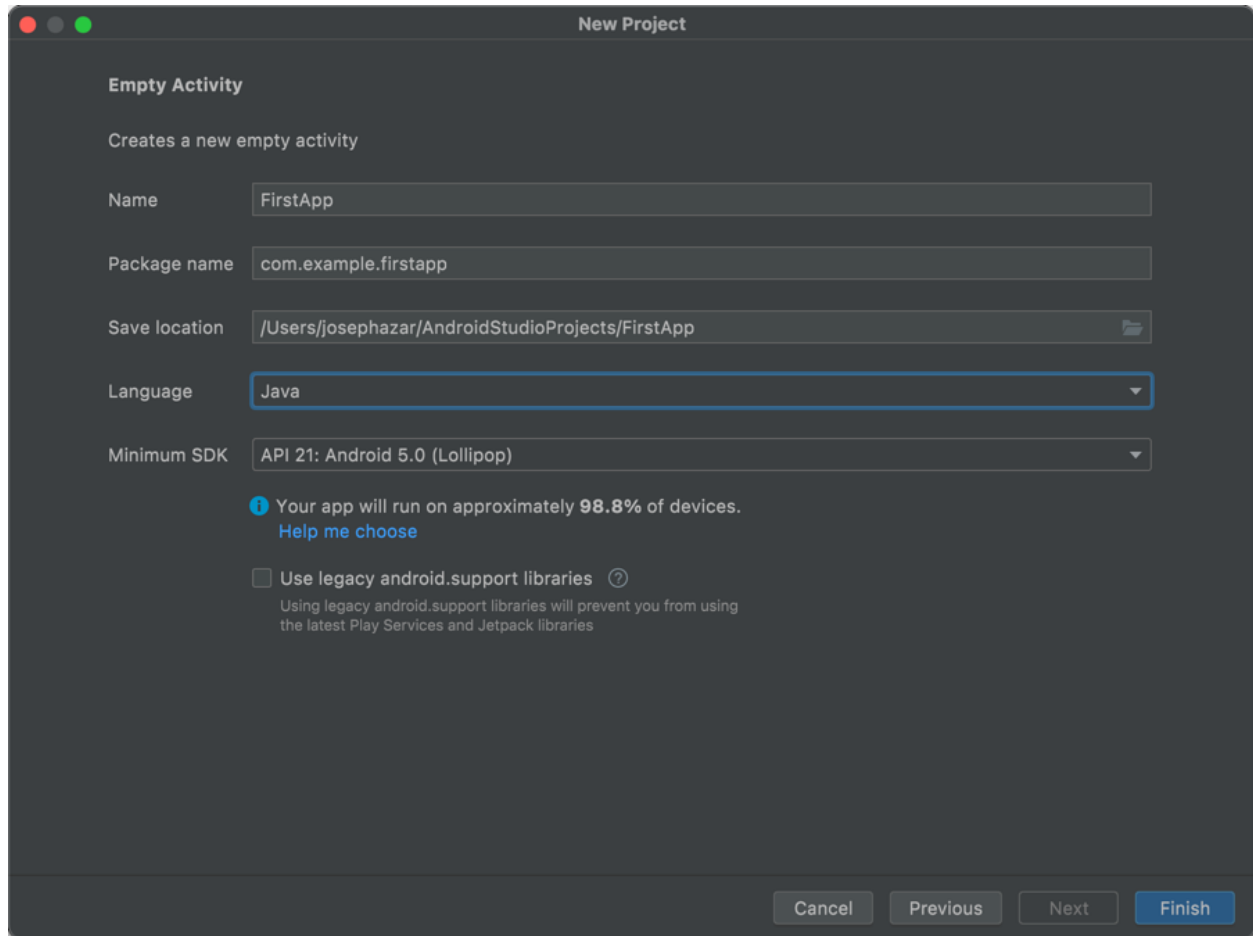
Créer un projet Android Studio

Maintenant que vous avez installé Android Studio, il est temps de créer votre premier projet. Il est important de noter que ce tutoriel vise à faire fonctionner votre application aussi rapidement que possible.

Sur l'écran de bienvenue, cliquez sur "New Project". L'écran de bienvenue disparaît et une nouvelle fenêtre prend sa place. C'est ici que vous choisissez le type d'appareil que vous souhaitez que votre projet prenne en charge.



Par défaut, Téléphone et Tablette (Phone and Tablet) sont sélectionnés, ce qui affiche une variété de types d'écran. Cliquez sur Activité vide (**Empty Activity**) pour la choisir comme configuration de projet préférée. Cliquez sur **Next** en bas à droite de la fenêtre pour passer à l'étape suivante.



Cet écran demande quelques informations importantes :

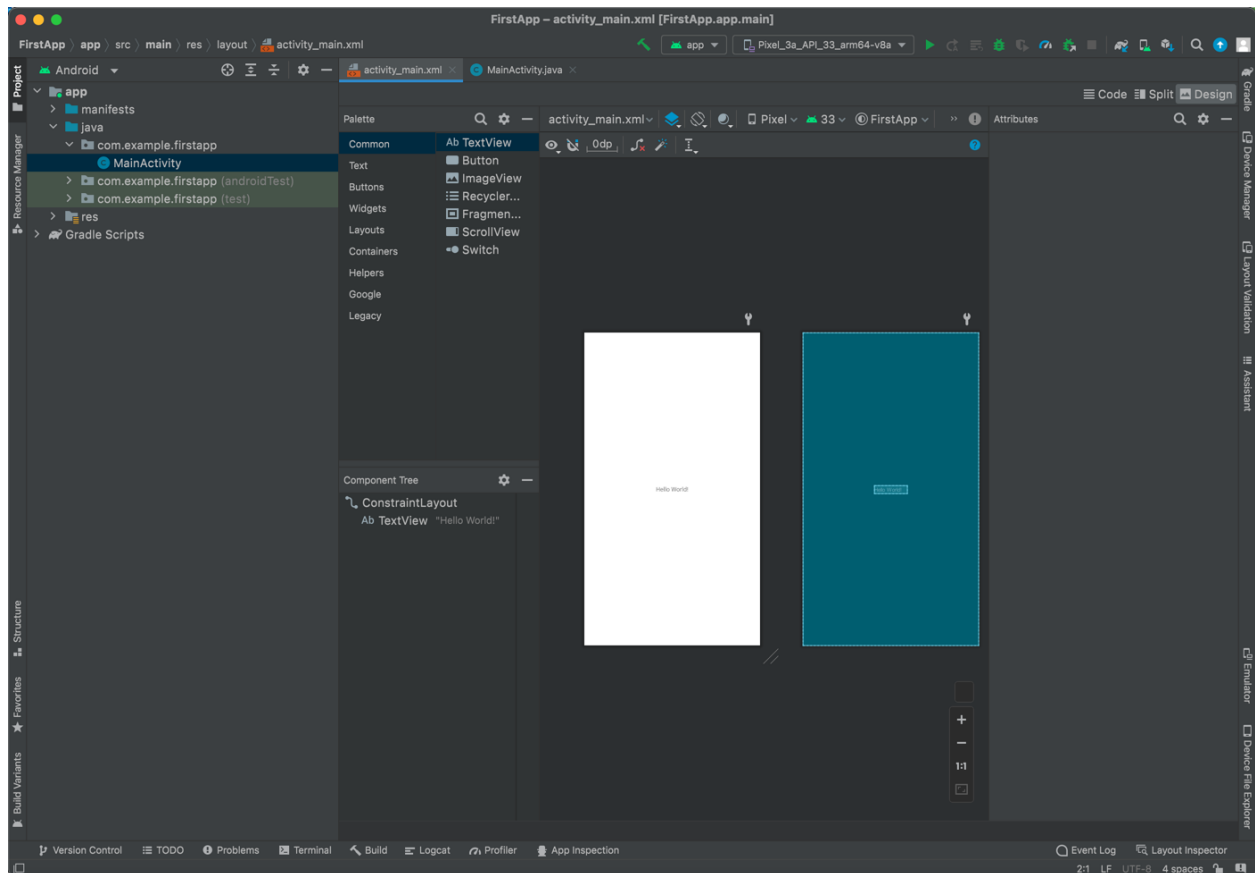
- **Name:** C'est ici que vous entrez le nom de l'application.
- **Package name:** Ici, vous fournissez à l'application un nom de package, un concept que vous connaissez peut-être de Java. Le nom de package d'une application Android identifie de manière unique votre application sur l'appareil, dans Google Play Store et dans les magasins Android tiers pris en charge.
- **Save location:** indique à Android Studio où enregistrer le projet. Vous pouvez créer votre projet où vous voulez. Le bouton de dossier à droite du champ vous fournit un navigateur système pour vous aider à faire votre sélection.
- **Language:** indique à Android Studio la langue requise par votre projet. Kotlin est déjà sélectionné. Dans ce cours, nous utiliserons Java.
- **Minimum API level (SDK):** Cela définit la version minimale d'Android que l'application prendra en charge. Vous pouvez configurer l'application pour qu'elle exécute l'API 21 ou

Android Lollipop en anglais. Assurez-vous donc que API 21 : Android 5.0 (Lollipop) est sélectionné.

- **Finish**: le bouton en bas à droite de la fenêtre, termine la configuration du projet. Cliquez dessus lorsque vous êtes prêt à continuer.

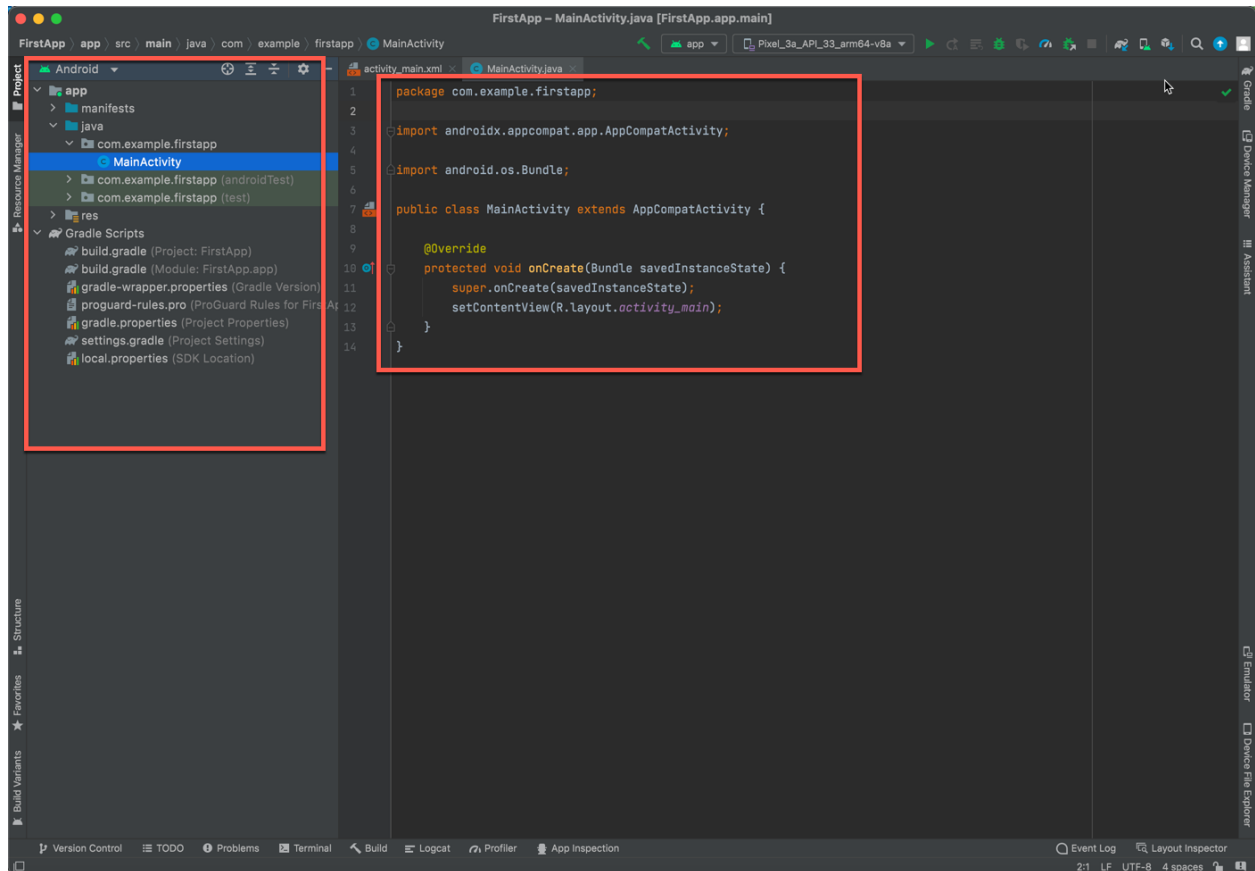
Android Studio utilise ces informations et rassemble les bibliothèques et ressources nécessaires pour générer un nouveau projet. Selon votre connexion internet, cette phase peut prendre un certain temps.

Une fois ce processus terminé, Android Studio affiche le projet nouvellement créé avec **MainActivity.java** et **activity_main.xml** déjà ouverts sous forme d'onglets :



Android Studio

Une fois le projet créé, vous êtes prêt à travailler dessus. Mais ne sautez pas si vite. Android Studio est un logiciel complexe. Si vous plongez trop vite, vous risquez de vous perdre. Avant de commencer à créer votre application, prenez un moment pour passer en revue ce qu'Android Studio a à offrir.



La première fenêtre qui apparaît (à droite) est l'**Éditeur**.

Cette fenêtre fournit un espace pour modifier le code source de votre application. Il comprend des outils tels que la coloration syntaxique, l'auto-complétion pour les méthodes et les objets ainsi que la possibilité de définir des points d'arrêt (breakpoints) dans votre code lors du débogage. Vous passerez la majeure partie de votre temps de développement à utiliser l'éditeur pour coder votre application.

À gauche de l'éditeur se trouve le **navigateur de projet (Project navigator)**.

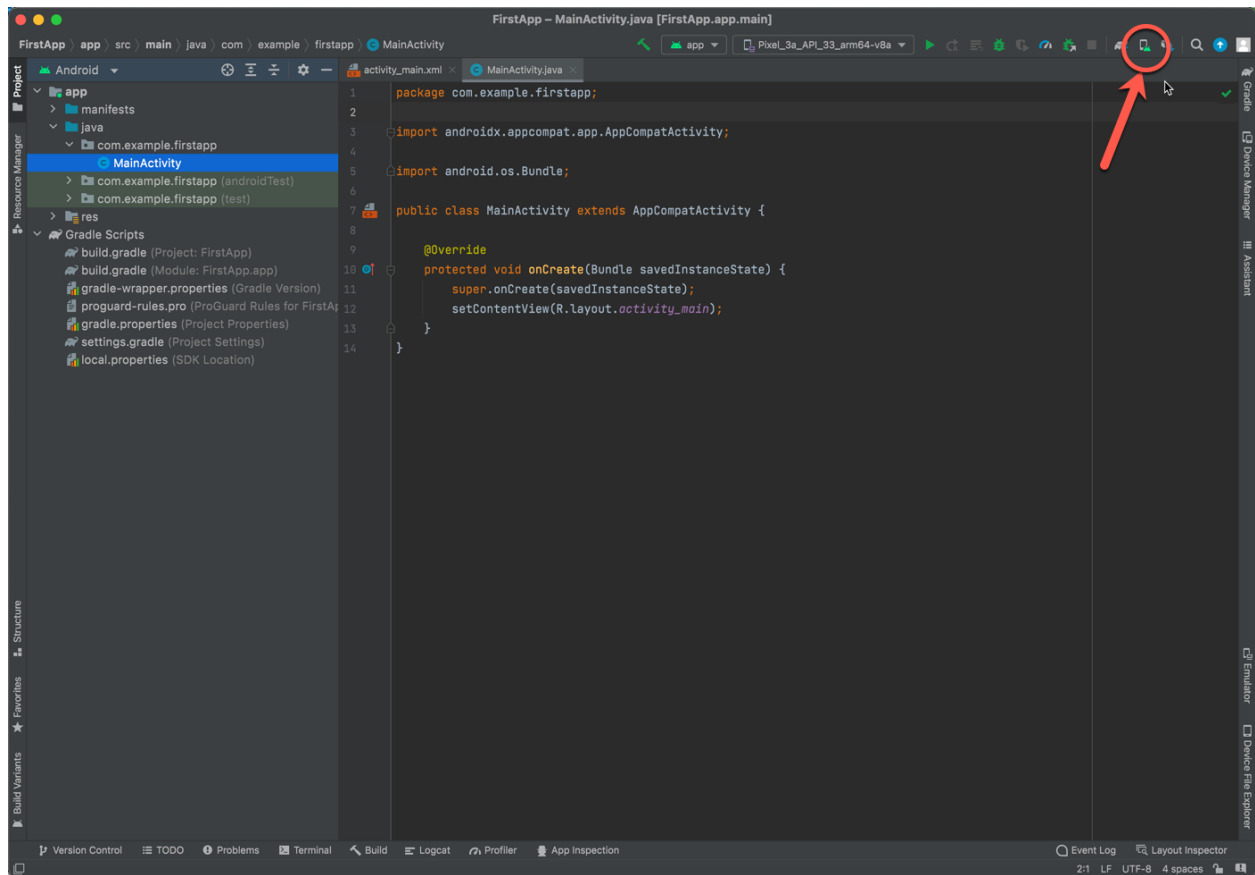
Cette fenêtre affiche tout ce que contient votre projet, y compris le code et les ressources d'image. Android Studio fournit beaucoup de choses ; vous pouvez voir quoi en cliquant sur la flèche à gauche des éléments dans le navigateur de projet.

Création d'un appareil virtuel Android

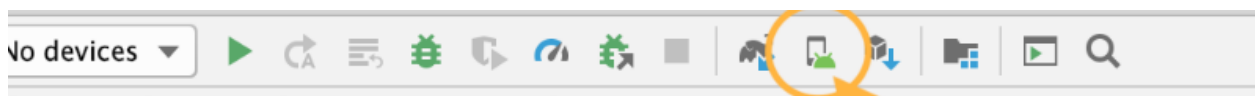
Remarque : Si vous disposez d'un appareil Android physique que vous souhaitez utiliser pour le développement, vous pouvez ignorer cette partie.

Regarder votre éditeur et vos fichiers, c'est bien, mais une fois que vous avez fini d'écrire du code, vous devez exécuter l'application pour la voir en action. Avant de pouvoir le faire, vous

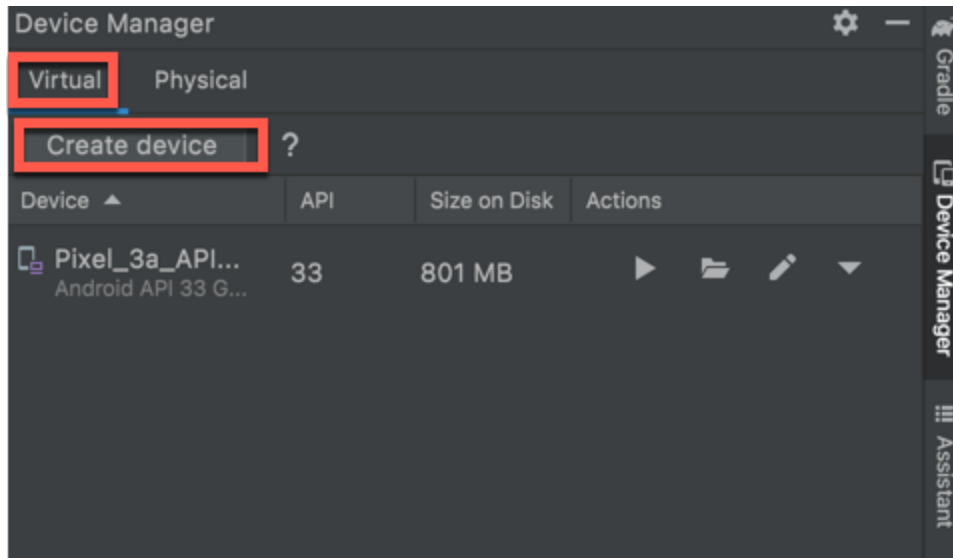
avez besoin d'un appareil, qu'il soit réel ou virtuel. Regardez le bouton mis en surbrillance dans l'image suivante.



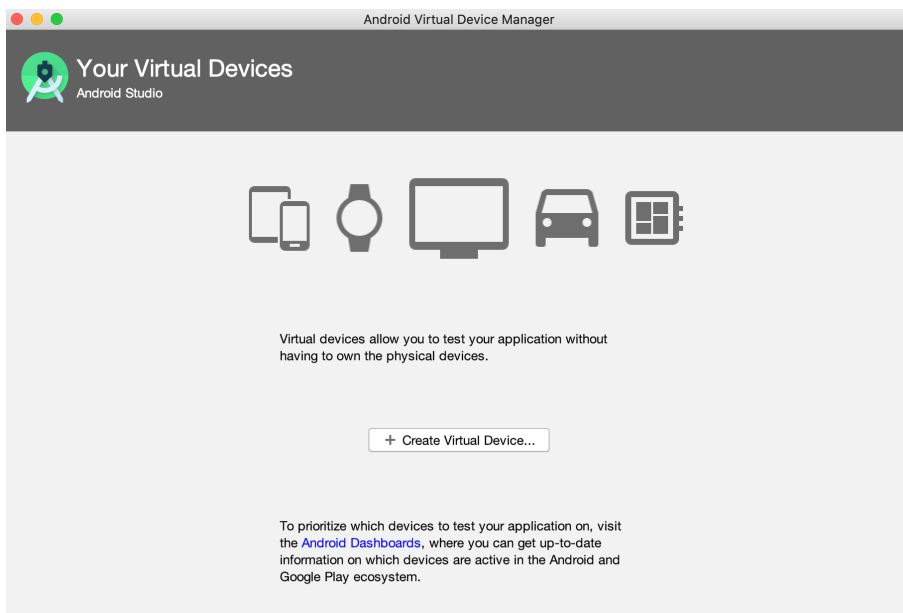
Dans l'ancienne version d'Android Studio, vous pouvez trouver le menu suivant :



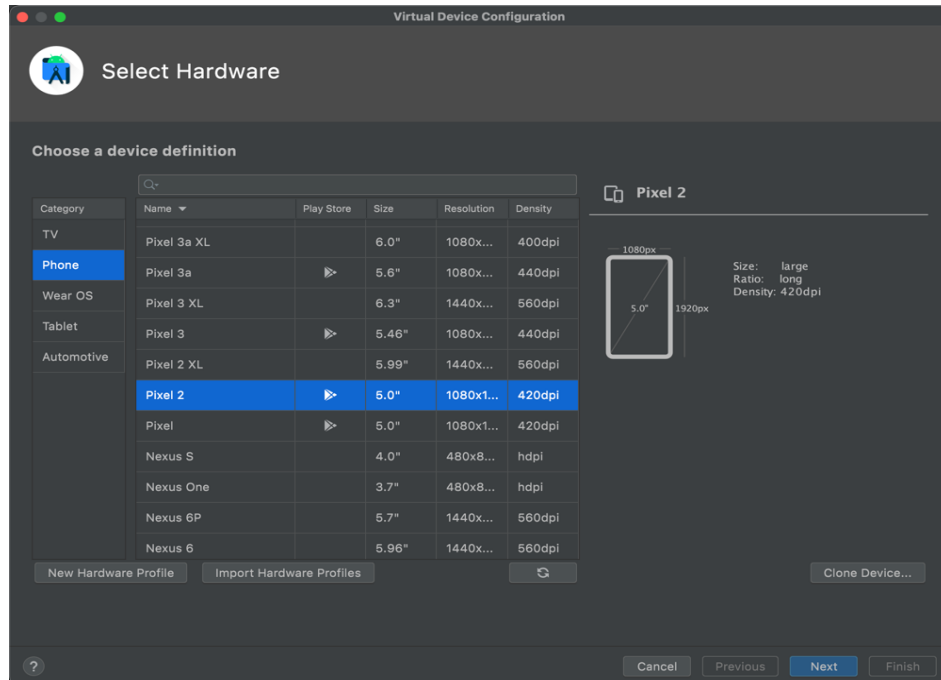
Ce bouton ouvre une nouvelle fenêtre pour afficher tous les périphériques virtuels Android disponibles, généralement abrégés en AVD. Un AVD est un émulateur qui agit comme un périphérique sur votre ordinateur. Cela vous permet de tester votre application sans avoir besoin d'un appareil physique. Si vous ne disposez pas d'un appareil physique pour les tests, vous devrez créer un appareil virtuel avant de pouvoir exécuter votre application. Cliquez sur le bouton **AVD Manager** (anciennes versions d'android studio) / **Device Manager** (versions plus récentes). Une nouvelle fenêtre apparaît.



Cette fenêtre affiche tous les AVD disponibles qui existent sur votre machine. Avec les anciennes versions d'Android Studio, aucune n'est encore disponible car vous venez d'installer Android Studio.

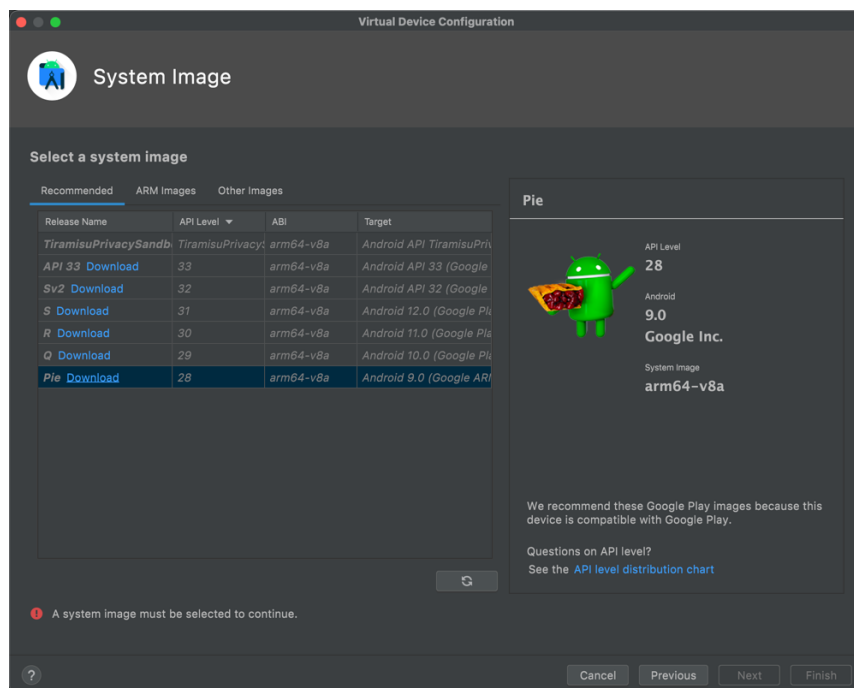


Cliquez sur **Create Virtual Device / Create Device** pour afficher la fenêtre **Select Hardware**. Dans cette fenêtre, vous pouvez sélectionner le type d'appareil que vous souhaitez que votre AVD émule.



Un appareil est déjà sélectionné pour vous, un Pixel 2. C'est un excellent choix car il émule de près un appareil réel qui est utilisé par beaucoup de gens.

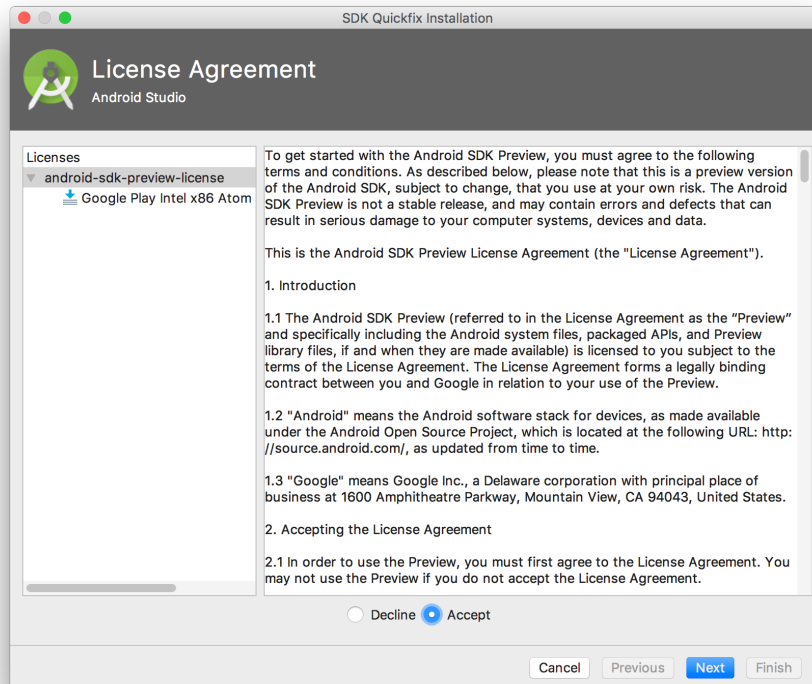
En bas à droite de la fenêtre, cliquez sur **Next** pour passer à la fenêtre **System Image**. Dans cette fenêtre, vous pouvez sélectionner la version d'Android à exécuter sur votre émulateur.



Il y a quelques onglets en haut de la liste. Le plus intéressant est **Recommended**, qui affiche une liste des versions d'Android que Google vous recommande d'utiliser lors du test de vos

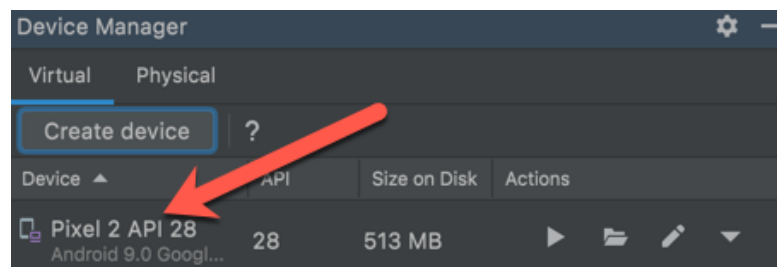
applications. Actuellement, ces versions sont grisées car aucune d'entre elles n'est installée sur votre machine. Vous pouvez changer cela en téléchargeant la dernière version d'Android recommandée par Android Studio. Sélectionnez l'élément supérieur dans le tableau et cliquez sur **Download** dans la colonne **Release Name**.

Un accord légal peut apparaître décrivant les conditions que vous devez accepter si vous souhaitez utiliser Android dans l'émulateur. Sélectionnez **Accept**, puis cliquez sur **Next**. La fenêtre **Component Installer** apparaît et télécharge automatiquement la version sélectionnée d'Android.

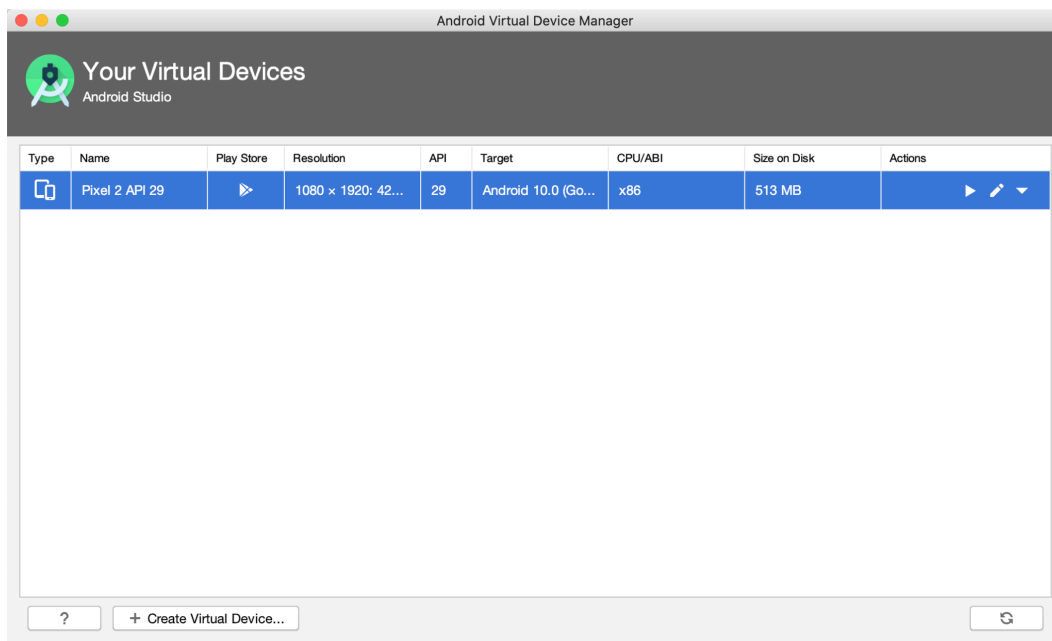


La prochaine et dernière fenêtre de création d'un appareil émulé est un résumé des caractéristiques que l'appareil aura. Cette fenêtre vous donne la possibilité de nommer l'AVD et de confirmer d'autres aspects de l'appareil tels que la version Android. Vous n'avez rien à changer ici, alors cliquez sur **Finish** en bas à droite de l'écran pour créer l'AVD.

La fenêtre actuelle disparaît. Dans la fenêtre AVD qui répertorie les AVD disponibles, votre AVD nouvellement créé s'affiche et est prêt à être utilisé :

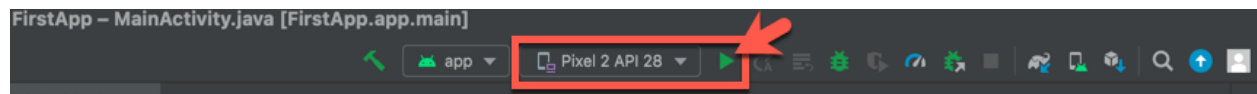


Sur les anciennes versions d'Android Studio :



Lancer l'application

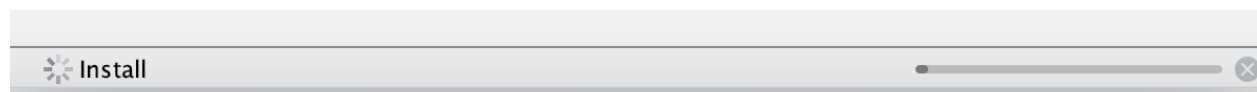
En haut d'Android Studio, il y a un bouton qui ressemble à un bouton de lecture vert, à côté d'un menu déroulant avec le nom de votre appareil :



La liste déroulante vous permet de sélectionner un appareil sur lequel exécuter l'application. Selon l'appareil que vous configurez, le nom de votre appareil physique ou le nom de votre AVD apparaîtra.

Tant qu'un appareil est sélectionné et apparaît dans le menu déroulant fermé, peu importe l'appareil utilisé.

Avec l'appareil sélectionné, cliquez sur le bouton **"Run App"**. Android Studio commence à créer votre application et l'installe sur votre appareil. Vous pouvez voir cela se produire au bas d'Android Studio.



Une fois la création et l'installation d'Android Studio terminées, votre application apparaîtra sur votre appareil :



Installation de nouvelles versions d'Android Studio

Remarque : Ce tutoriel suppose que la version d'Android est Android Chipmunk. Cependant, il est tout à fait possible qu'une nouvelle version existe. Cela dit, vous souhaiterez peut-être installer les dernières versions d'Android Studio et du SDK Android.

Google a découplé Android Studio des versions d'Android. Cela signifie que vous pouvez créer des applications dans Android Studio avec n'importe quelle version du système d'exploitation Android, y compris toutes les futures versions du SDK Android.

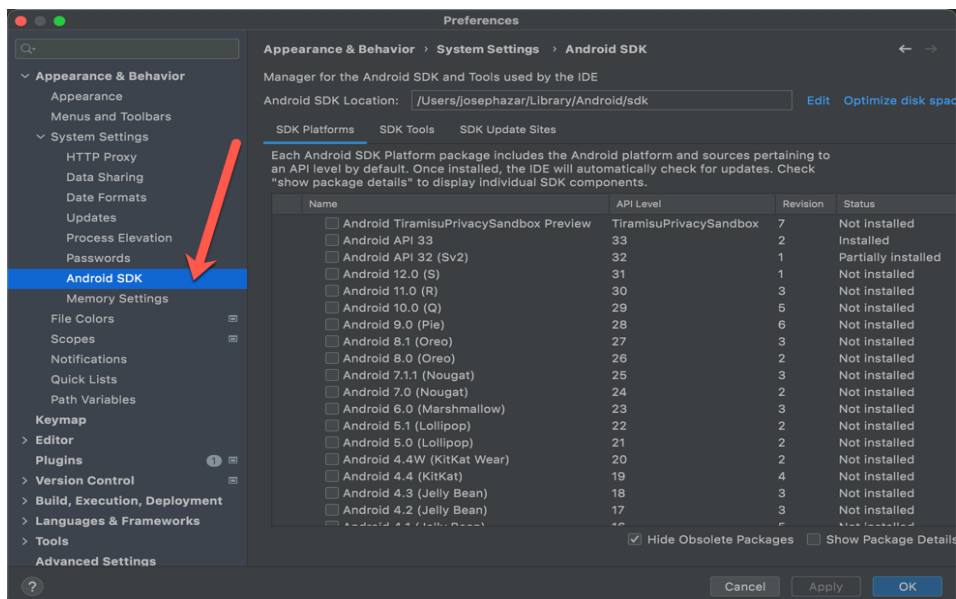
Android Studio fait de son mieux pour vous avertir lorsque de nouvelles versions d'Android Studio ou du SDK Android sont disponibles. Mais vous n'avez pas besoin d'attendre la mise à jour d'Android Studio.

Dans le menu Android Studio, vous pouvez sélectionner **Check for Updates**, ce qui vous donne une boîte de dialogue affichant les éléments que vous pouvez mettre à jour. Il vous permet également de savoir si les choses sont déjà à jour.

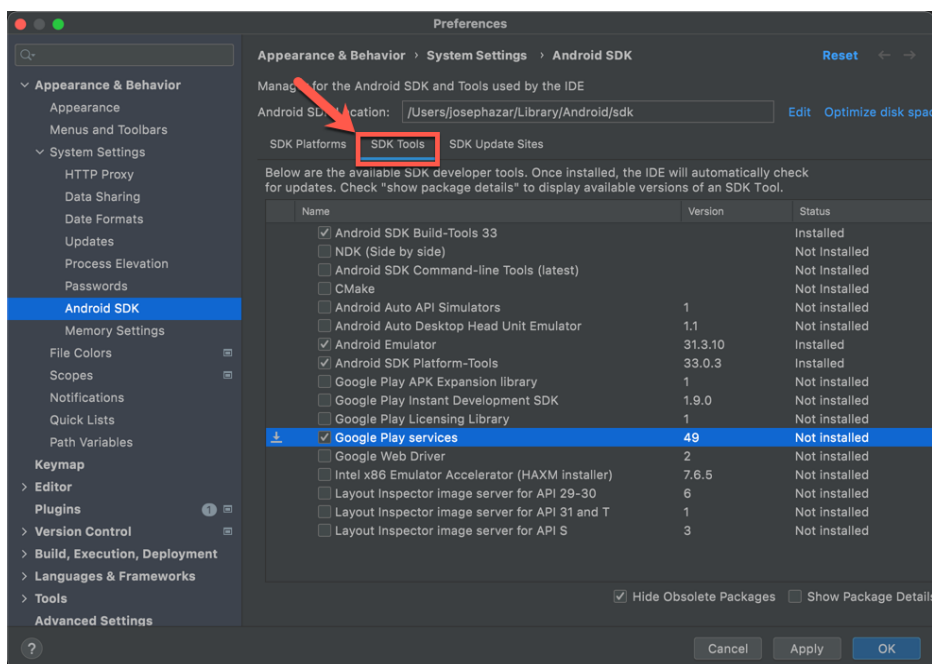
Si vous souhaitez télécharger une version plus récente, voire plus ancienne, du SDK Android, sélectionnez **Preferences...** dans le même menu.

Android Studio	File	Edit
About Android Studio		
Check for Updates...		
Preferences...	⌘,	
Services		▶
Hide Android Studio	⌘H	
Hide Others	⌘H	
Show All		
Quit Android Studio	⌘Q	

Dans la boîte de dialogue Préférences, explorez les éléments de menu de l'arborescence pour **Appearance & Behavior** › **System Settings** › **Android SDK**.



Dans cette fenêtre, il y a deux onglets remarquables : **SDK Platforms** et **SDK Tools**. Dans les plates-formes SDK, vous verrez une liste des SDK Android disponibles. Cochez la case à côté d'un ou plusieurs de ces SDK, puis cliquez sur OK ; cela installera les SDK sélectionnés. Dans **SDK Tools**, vous verrez une liste des outils de construction disponibles auxquels Android Studio et votre application peuvent accéder.



Cochez la case à côté d'un ou plusieurs outils, puis cliquez sur OK ; cela installera cet outil.