

AR - VUFORIA

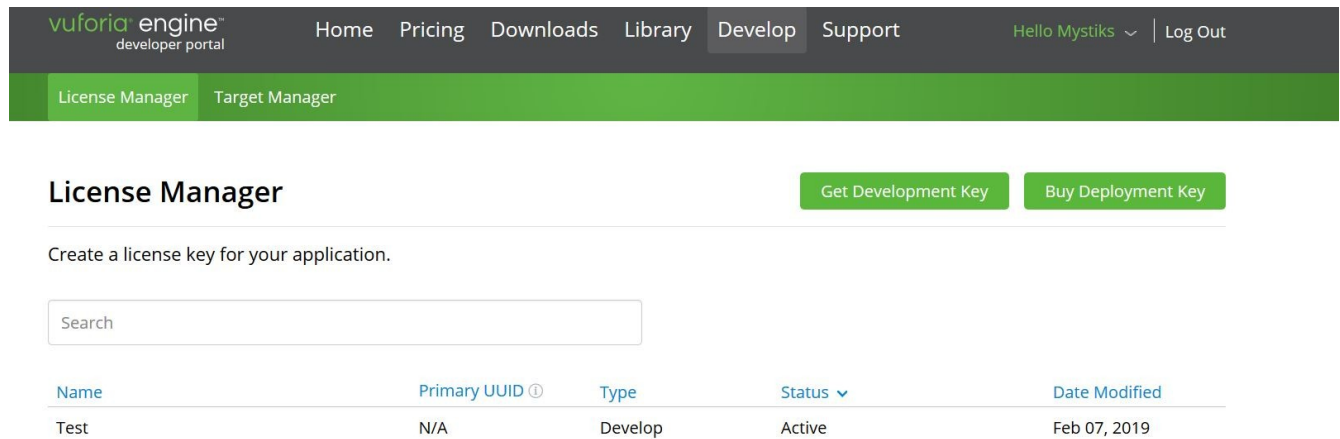
Prérequis :

- Unity (qu'importe la version tant qu'elle n'est pas trop ancienne et qu'il ne s'agit pas d'une version 2019 car ces dernières ne sont pas stables pour build des projets Vuforia sous Android. En somme si vous voulez un conseil : prenez la dernière version stable de 2018 :)).
- Navigateur Web (donc vérifiez que vous êtes bien connecté au réseau ;))

Mise en place :

Rendez-vous sur le site <https://developer.vuforia.com/vui/auth/register> et créez-vous un compte.

Ensuite, il vous faut mettre en place une license; pour cela, cliquez sur “Get Development Key” et suivez les indications.

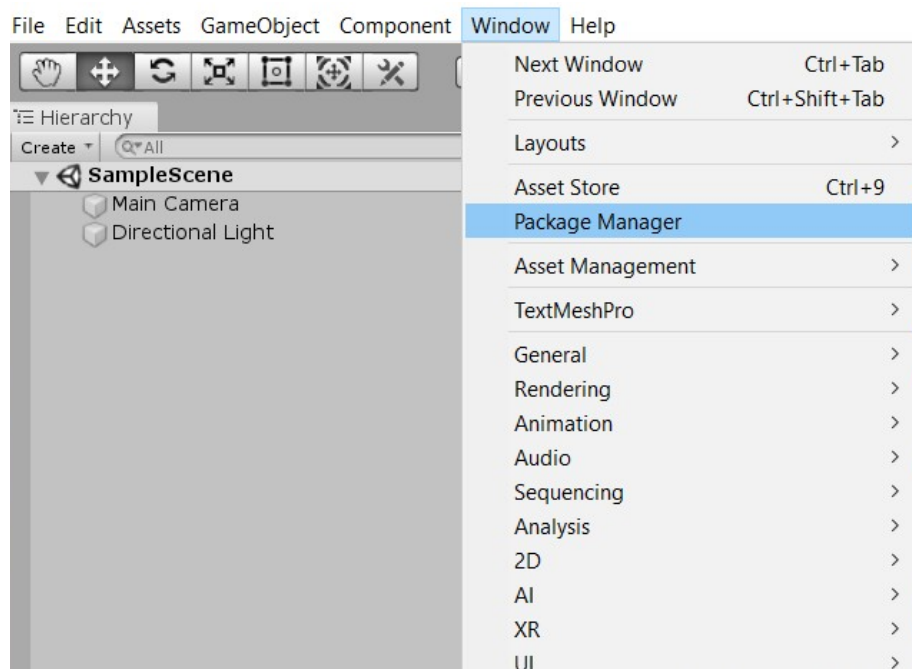


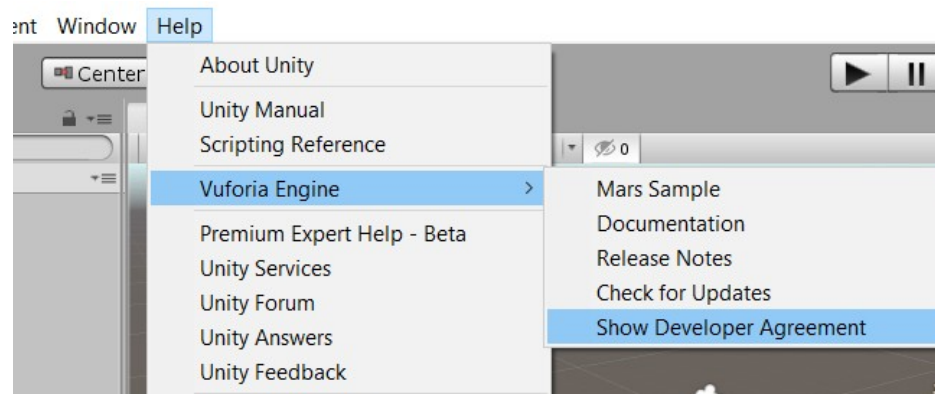
The screenshot shows the 'License Manager' page of the Vuforia engine developer portal. The page has a dark header with navigation links: Home, Pricing, Downloads, Library, Develop, and Support. A user is logged in as 'Hello Mystiks'. Below the header, there are two tabs: 'License Manager' (selected) and 'Target Manager'. The main content area has a title 'License Manager' and two buttons: 'Get Development Key' and 'Buy Deployment Key'. Below these is a text prompt: 'Create a license key for your application.' and a search input field. A table lists the licenses:

Name	Primary UUID ⓘ	Type	Status ▾	Date Modified
Test	N/A	Develop	Active	Feb 07, 2019

Une fois votre compte et votre license Vuforia en main, ouvrez Unity si ce n'est pas déjà fait et créez (ou ouvrez) un projet 3D.

Installation Vuforia Package :





Acceptez les accords de Vuforia pour finaliser l'installation.

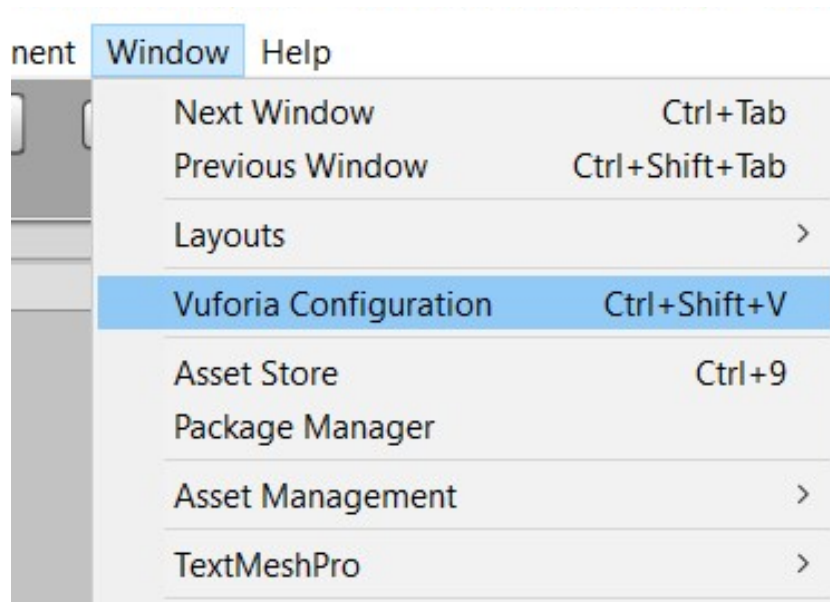
Ajouter une image dans la base de données.

Allez sur le site “<https://developer.vuforia.com/vui/develop/licenses>” et cliquez sur “Target Manager” puis sur “Add Target” et créez votre “cible” (l’image que vous souhaitez utiliser pour la suite du tutoriel. Évitez les images de mauvaise qualité).

Bien évidemment vous pouvez ajouter plus d’une image dans votre base.

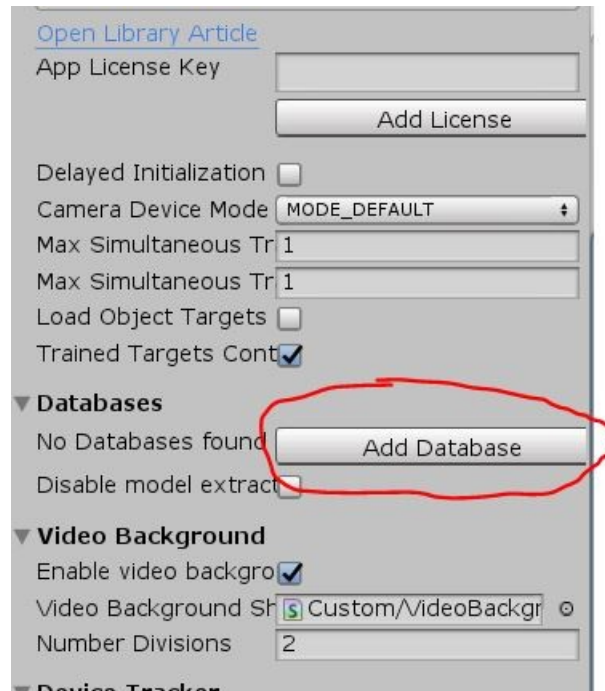
Intégration de la base de données dans le projet Unity.

Retournez sur votre projet Unity et ouvrez les configurations Vuforia.



Ajouter votre license Vuforia en cliquant sur “Add License” avant de copier-coller la license créée depuis le site de Vuforia.

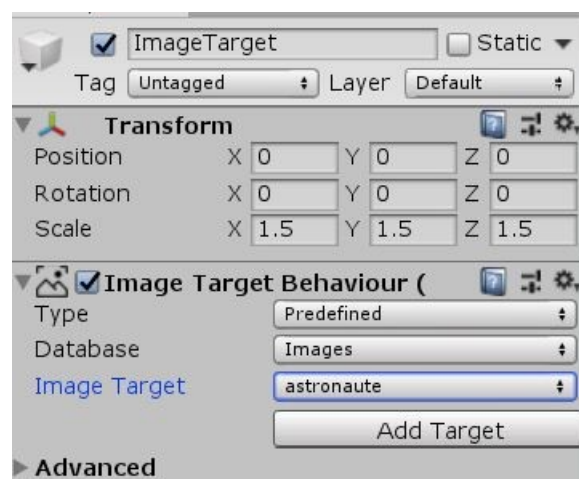
Cliquez ensuite sur le bouton permettant d’ajouter une base de données.



Choisissez votre base de données et sélectionnez vos targets (images) (sauf si vous décidez de toutes les importer dans votre projet Unity).

Intégration de la camera d'AR et utilisation d'images.

Commencez par supprimer la “Main Camera” de votre scène et ajouter la “AR Camera” de Vuforia. Puis, créez une “ImageTarget” (trouvable dans les objets de Vuforia) en prenant soin de choisir votre image dans le “Image Target” de l’inspecteur (comme ci-dessous).



Tous les objets qui seront en enfants de l'ImageTarget dans la Hierarchy du projet seront affichés sur votre écran lorsque la caméra captera la présence de l'image choisie.

Par exemple, ajouter un cube à votre scène, positionnez le au dessus de l'objet ImageTarget créée précédemment et glissez le en enfant de celle-ci.

Lancez le Runtime de votre scène (pour rappel, il suffit de cliquer sur le bouton play) et à l'aide de votre téléphone ou autre, affichez l'image pour la montrer à la caméra de votre PC.

Normalement vous devriez voir le cube qui apparaît au dessus de votre image.

Et voilà ! Vous venez d'apprendre les bases de Vuforia ! Pas compliqué hein ;)

Maintenant vous pouvez véritablement commencer à tester de nouvelles choses à partir d'images.

Idées de choses à effectuer.

- **Afficher une deuxième image** (et sans suivre le tuto cette fois ;p).

- Effectuer un **compteur pour afficher le nombre d'images captées** par la camera

- **Changer l'affichage par des actions utilisateurs**

Par exemple, vous pouvez afficher un Soleil et lorsque l'utilisateur glisse le doigt sur l'écran (dans le cas d'une application mobile), la Lune remplace ce dernier).

Concernant les interactions sur un écran tactile, renseignez-vous sur *GetTouch()*, la classe Touch ainsi que les fonctions associées.

Pour la création d'objets orientez vos recherches sur la fonction *Instantiate()*.

- **Mini-jeux :**

Vous pouvez même effectuer des mini-jeux en fonction de l'image affichée. Par exemple si vous utilisez une image avec un ballon de basket, vous pouvez jouer à un jeu de panier de basket; si vous affichez une voiture, vous pouvez jouer à un jeu de circuit, etc.

Prenons par exemple le mini-jeu de voitures :

Concernant le lancement du jeu vous pouvez vous tourner vers les éléments "boutons" du UI.

Pour les déplacements de votre voiture les éléments transform, AddForce ou encore velocity pourront vous être utiles.

Si vous souhaitez effectuer un système de collisions (ceci est fortement conseillé pour effectuer un jeu un minimum divertissant avec de potentiels obstacles), renseignez-vous sur les fonctions *OnCollisionEnter()* et *OnCollisionExit()*.

||| Si vous souhaitez créer une application mobile en AR, n'hésitez pas à nous demander si vous ne parvenez pas à build votre projet sur Android (désolé pour ceux qui sont sous IOS). Sinon il vous est possible de tester votre projet en branchant votre téléphone (Android ou IOS) à votre PC et d'installer l'application "Unity Remote 5" au lieu de build. |||