



Guide d'utilisation

Hand Gesture Recorder est un utilitaire gagne temps sur la création des fichiers pour la détection gestuelle du suivi des mains sous l'éditeur d'Unity.

Sommaire

| | |
|--|----|
| Bienvenue !..... | 3 |
| A propos de l’auteur..... | 3 |
| Support | 3 |
| Mise en place..... | 4 |
| Installer le paquet « XR Hands »..... | 4 |
| Enregistrer un geste de la main..... | 4 |
| 1) Utiliser la scène d’exemple..... | 4 |
| 2) Le script XR Hand Gesture Recorder | 5 |
| 3) Enregistrement en temps réel..... | 5 |
| Résultats après enregistrement d’un geste..... | 6 |
| 1) Le fichier « Hand Shape » | 6 |
| 2) Le fichier « Hand Pose » | 7 |
| Tester le geste enregistré | 8 |
| FAQ | 10 |
| 1) Je n’ai pas de « Targets Conditions » dans le fichier « Hand Pose » | 10 |
| 2) Comment modifier les valeurs ?..... | 10 |
| 3) Je ne veux pas de fichier « Hand Pose »..... | 10 |
| 4) Mon geste n’est pas détecté | 10 |
| 5) Je ne trouve pas les fichiers créés | 10 |
| 6) Pour tout problème persistant ou non cité dans ce PDF | 10 |

Bienvenue !

Merci d'avoir acheté Hand Gesture Recorder !

Cet outil est un processus automatique pour créer des fichiers utilisés pour la détection des gestes de vos mains en éditeur. Il réalise à votre place des actions que vous auriez dû faire. Il se charge de créer le « Hand Shape » avec la courbe des doigts et le « Hand Pose » avec les directions de référence selon un axe dédié.

Afin d'utiliser au mieux cet outil et ses différentes options veuillez suivre les instructions de ce guide de démarrage.

A propos de l'auteur

Passionné dans le développement de projets 3D interactifs, j'ai étudié la 3D et la programmation orienté objet sur Unity et Unreal Engine. Après l'obtention de mon Master et quelques années d'expériences professionnelles j'ai décidé de me concentrer sur la réalisation d'outils pratiques pour aider les développeurs dans leurs créations.

Si mon parcours et mes expériences vous intéressent voici quelques liens utiles :

Artstation : <https://quicklib.artstation.com>

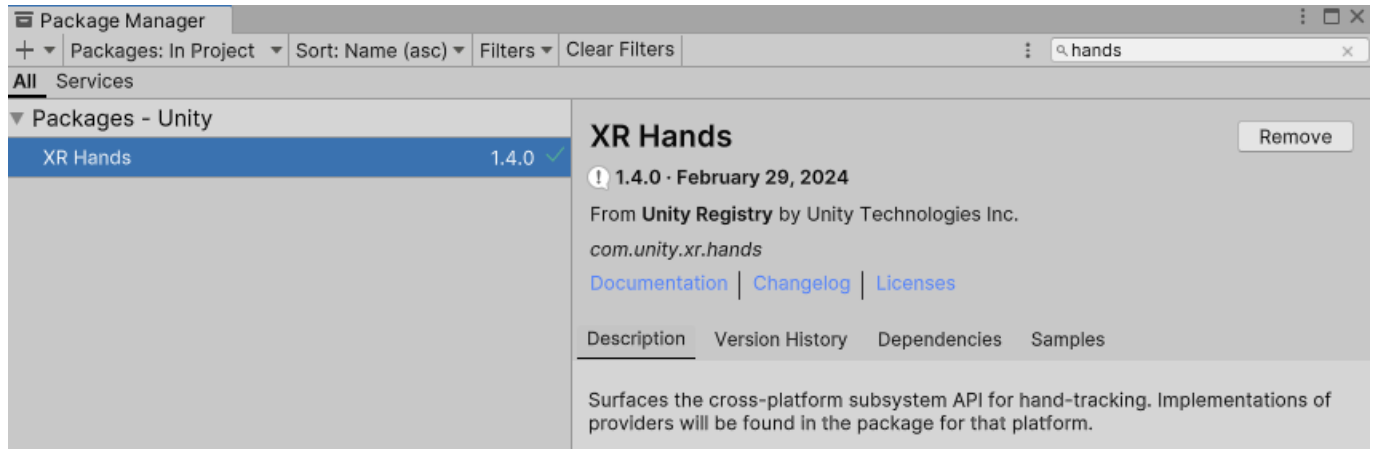
LinkedIn : <https://fr.linkedin.com/in/quentin-letren-160395119>

Support

Si vous avez encore besoin d'aide après avoir lu ce guide de démarrage, n'hésitez pas à me contacter pour un support technique à cette adresse mail : contact.quicklib@gmail.com

Mise en place

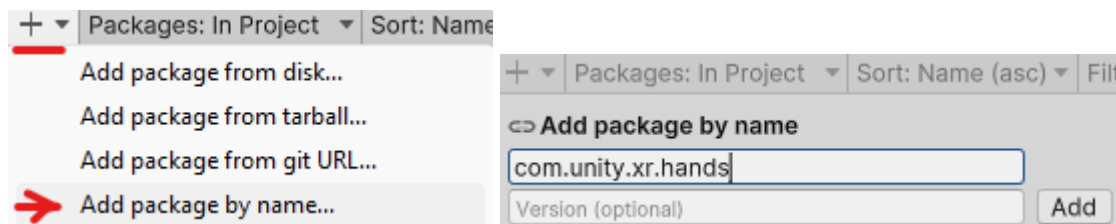
Avant de commencer à utiliser l'outil, **vérifiez si vous avez le paquet « XR Hands » installé**. Pour vérifier il suffit d'aller dans : « Window/Package Manager ».



Si ce n'est pas le cas vous pouvez suivre les étapes d'installation de ce paquet ci-dessous.

Installer le paquet « XR Hands »

Dans la fenêtre du gestionnaire de paquets, cliquer sur le « + » puis sélectionner « Add package by name... ». Renseigner le nom « **com.unity.xr.hands** ». Le paquet va s'installer directement.

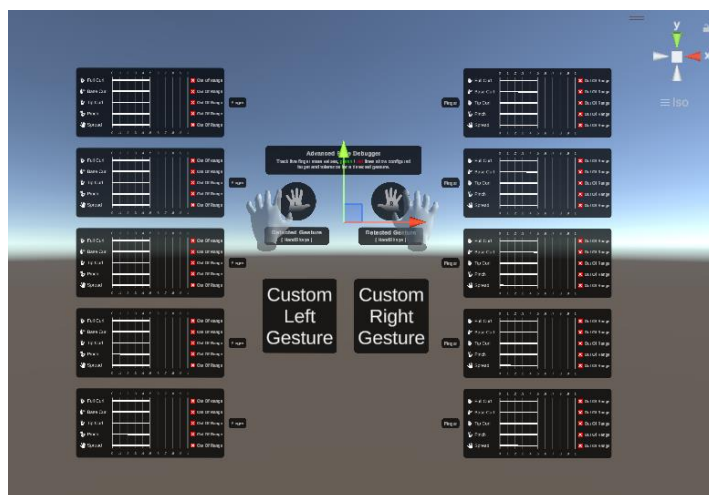


Enregistrer un geste de la main

1) Utiliser la scène d'exemple

La scène d'exemple fournie dans le paquet se trouve dans **Assets/Quick Lib/Hand Gesture Recorder/Scene/HGR-DemoScene.unity**.

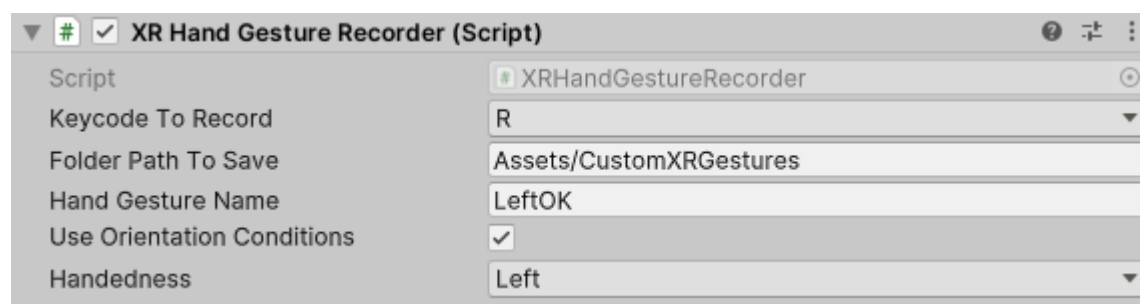
Cette scène contient tous les éléments nécessaires pour enregistrer et debugger les gestes créés.



2) Le script XR Hand Gesture Recorder

Ce script est utilisé dans la scène d'exemple. Il contient plusieurs variables publiques afin de vous permettre une customisation simple :

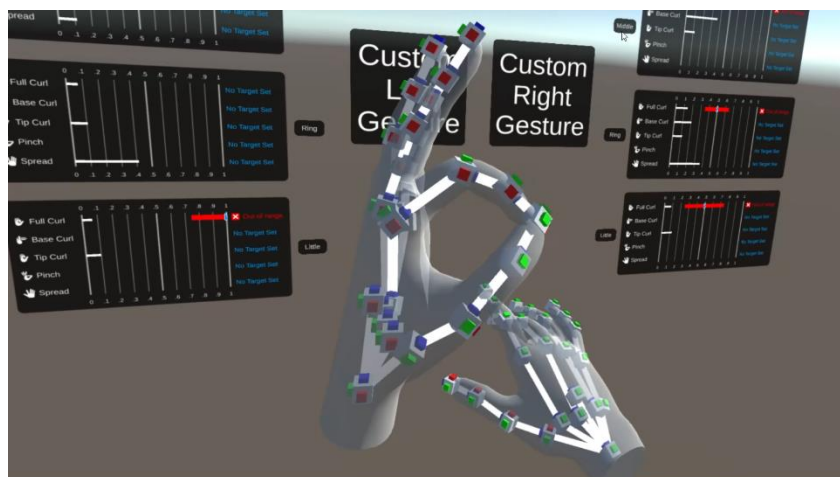
- Keycode To Record : La touche du clavier qui servira à effectuer l'enregistrement de votre geste.
- Folder Path To Save : Le chemin où sera créé vos fichiers. Il doit commencer par le mot « Assets » puis ajouter le restant du chemin sans slash à la fin (exemple : Assets/MyGestureFolder).
- Hand Gesture Name : Le nom de base qu'auront vos fichiers créés.
- Use Orientation Conditions : Si la case est cochée, un fichier « Hand Pose » sera créé en plus pour prendre en compte l'orientation de la main, du pouce et des doigts.
- Handedness : La main gauche ou droite à enregistrer.



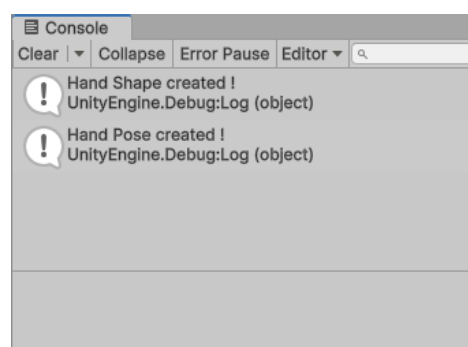
3) Enregistrement en temps réel

Une fois votre casque connecté, lancez la scène et vérifiez si vos deux mains sont détectées et suivies.

Selon l'image précédente, la touche du clavier « R » sert à enregistrer le geste de la main gauche. Il vous suffit de faire le geste souhaité avec votre main gauche et la main droite qui appuie une fois sur la touche « R » du clavier.



Si l'enregistrement du geste c'est bien passé alors la console affiche ces messages :



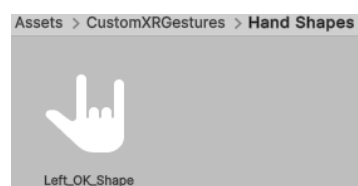
Résultats après enregistrement d'un geste

Quitter la simulation. Dans le projet, un ou deux nouveaux dossiers sont créés dans le chemin que vous aurez spécifié dans le script « XR Hand Gesture Recorder ».

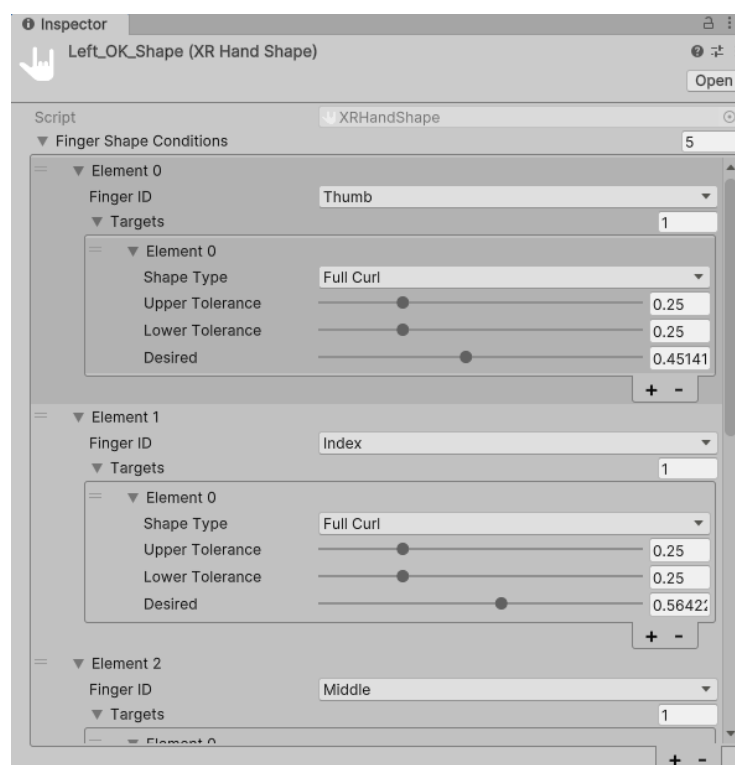


1) Le fichier « Hand Shape »

Dans le dossier « Hand Shapes » un fichier est créé avec le nom donné dans le script « XR Hand Gesture Recorder ».



Ce fichier contient la liste des conditions des 5 doigts de la main enregistrée. Chaque condition comporte la courbure totale d'un doigt. La basse et grande tolérance sont mises automatiquement à 0.25. Pour changer ce chiffre vous pouvez modifier les variables privées du script « XR Hand Gesture Recorder ». Le curseur « Desired » représente le chiffre de la courbure du doigt enregistré.



2) Le fichier « Hand Pose »

Ce fichier est créé uniquement si vous avez coché le booléen « Use Orientation Conditions ». Il se trouve dans le dossier « Hand Poses » avec le nom spécifié dans le script « XR Hand Gesture Recorder ».



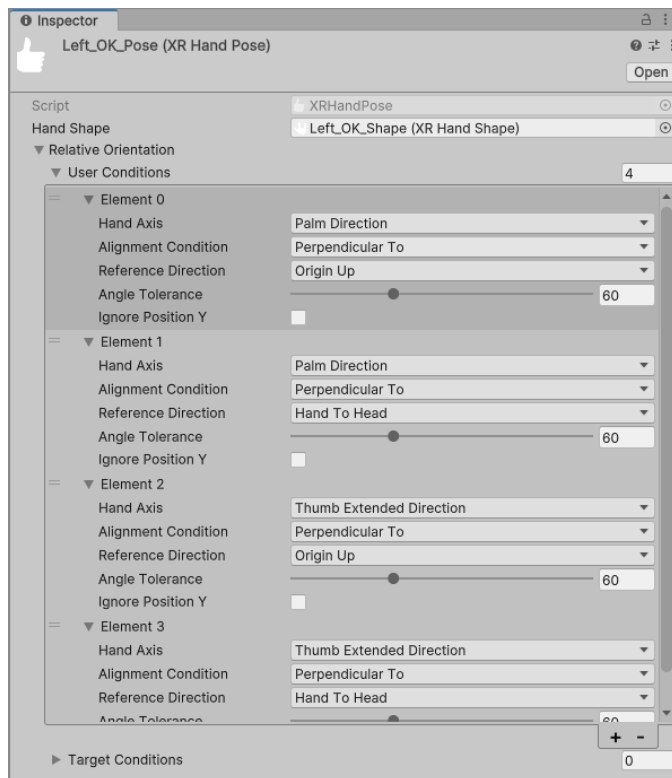
Ce fichier comporte le « Hand Shape » créé en même temps et toutes les conditions d'orientations nécessaires.

Les conditions d'orientations sont ajoutées et calculée comme ceci :

- La paume de main par rapport à l'origine et la tête,
- L'extension du pouce par rapport à l'origine et la tête,
- L'extension des doigts (autres que pouces) par rapport à l'origine et la tête.

Si un élément devait manquer c'est qu'il n'était pas nécessaire pour détecter votre geste de main. Ce cas arrive souvent quand la quasi-totalité des doigts ne sont pas tous alignés dans le même sens.

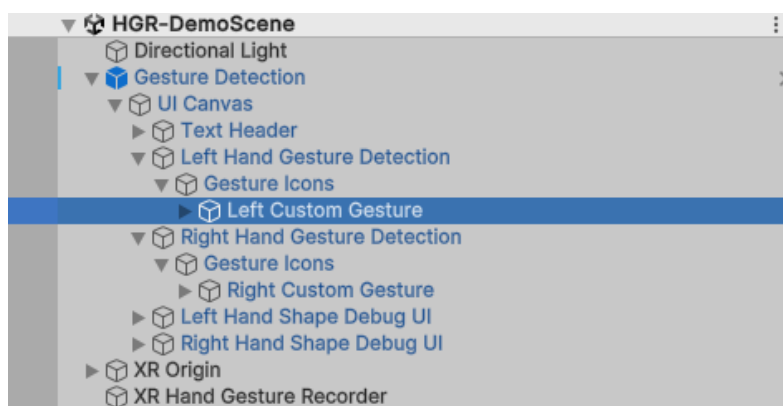
Pour le moment la gestion de cible n'est pas encore implémentée.



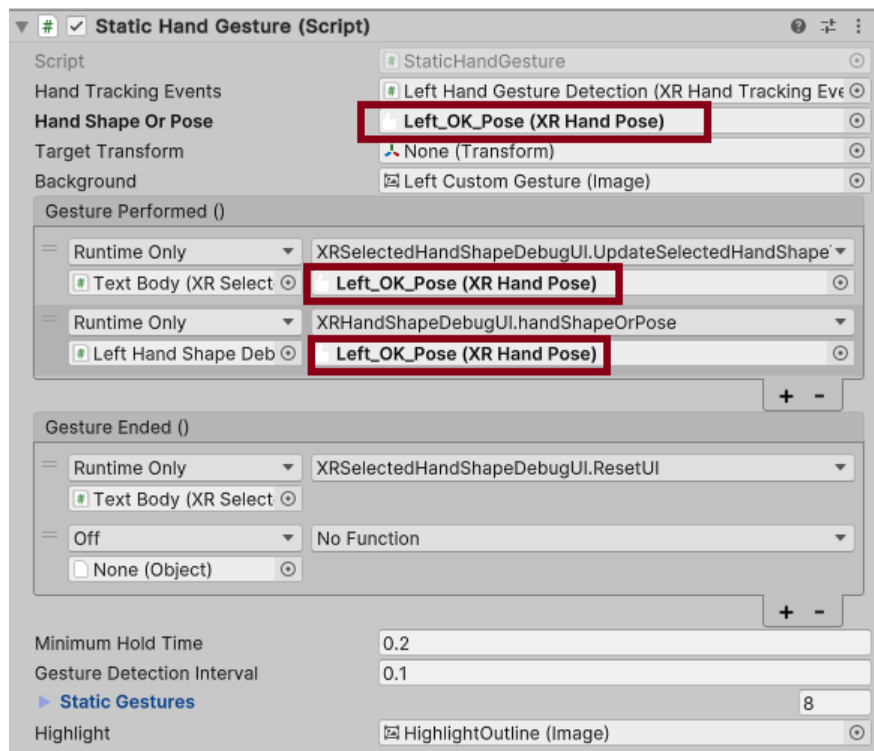
Tester le geste enregistré

Malheureusement le geste ne peut pas être directement testé après l'enregistrement. Il faut bien s'assurer de quitter la simulation et par la suite renseigner les fichiers créés dans la scène comme ceci (en gras) :

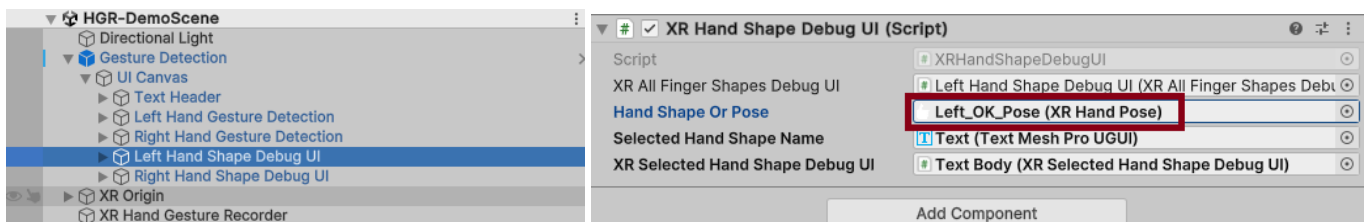
- Sélectionner l'objet « Left Custom Gesture » si la main enregistrée était la gauche sinon sélectionner l'objet « Right Custom Gesture ».



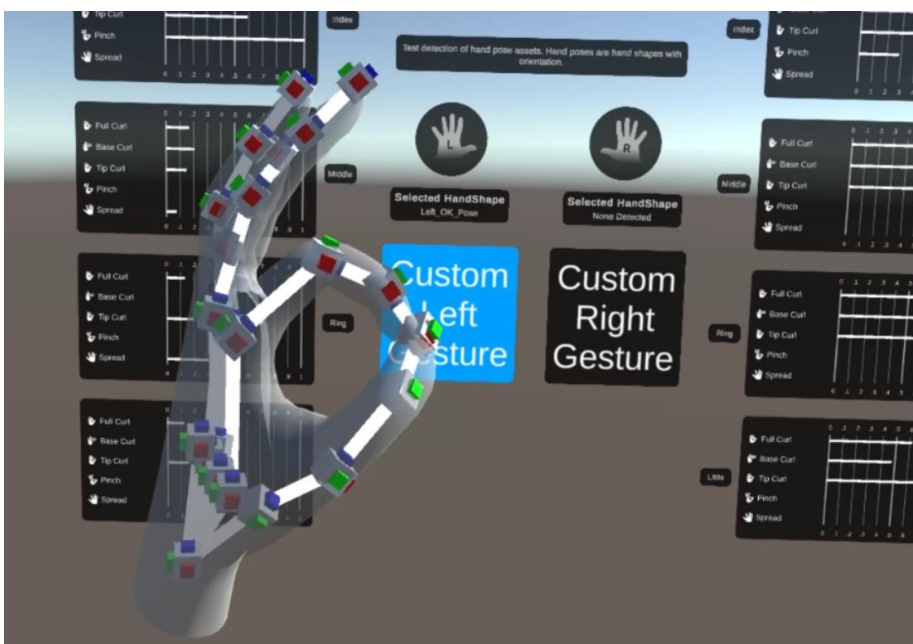
- Dans l'inspector, renseignez dans le script « Static Hand Gesture » :
 - Soit le fichier « Hand Shape » ou « Hand Pose » (si créé) dans la variable « Hand Shape Or Pose ».
 - Dans l'évènement « Gesture Performed () », mettez dans les arguments soit le fichier « Hand Shape » ou « Hand Pose » (si créé).



- c. Vérifier bien d'avoir renseigné votre nouveau fichier « Hand Shape » ou « Hand Pose » dans le script « XR hand Shape Debug UI ».



Lancez la simulation et une fois que vos mains sont bien détectées et suivies, réalisez le geste précédemment enregistré et renseigné. Le geste est bien détecté quand l'interface devient bleue.



FAQ

1) Absence(s) de « User Conditions » dans le fichier « Hand Pose »

Généralement la condition ne pouvant pas apparaître est celle des extensions des doigts. Cette condition apparaît uniquement si vous avez tous les doigts (n'incluant pas le pouce) orientés dans la même direction. Si un des quatre doigts est différent alors la condition n'apparaît pas.

Si la condition n'apparaissant pas est autre que l'extension des doigts alors cela veut dire que durant l'enregistrement de l'orientation, l'os se trouvait à la limite des détections d'orientations. Dans ce cas essayez de refaire le geste plus prononcé dans une direction ou alors n'utilisez pas de fichier « Hand Pose ».

2) Comment modifier les valeurs de tolérance dans le script ?

Pour modifier les valeurs de tolérance, allez dans le script « XRHandGestureRecorder » puis modifiez les variables privées : upperTolerance (= 0.25f), lowerTolerance (= 0.25f), angleTolerance (= 60).

3) Je ne veux pas de fichier « Hand Pose »

Si vous ne désirez pas détecter les orientations des os pour l'enregistrement alors il suffit de décocher la variable « Use Orientation Conditions » dans l'inspector pour le script « XR Hand Gesture Recorder ».

4) Mon geste n'est pas détecté

Vérifier si vous avez bien renseigné vos fichiers dans l'inspector (voir la section « Tester le geste enregistré »).

Vérifiez également que vous avez mis à jour cet outil ainsi que le paquet « XR Hands » d'Unity.

Le risque d'erreur d'enregistrement (surtout pour l'orientation) peut toujours exister même si il est minime. Cet outil sera mis à jour continuellement et tester avec les gestes les plus connues ainsi que les dernières versions du paquet « XR Hands » d'Unity.

5) Je ne trouve pas les fichiers créés

Vérifiez bien si votre chemin est correctement renseigné dans le script « XR Hand Gesture Recorder » pour la variable Folder Path To Save.

Le chemin doit commencer par le mot « Assets » puis ajouter le restant du chemin sans slash à la fin (exemple : Assets/MyGestureFolder).

6) Pour tout problème persistant ou non cité dans ce PDF

Faites une impression écran de votre console et du script « XR Hand Gesture Recorder ». Vous pouvez me les envoyer par mail en me décrivant le geste que vous avez essayé d'enregistrer (une photo serait idéale) ainsi qu'une explication explicite de votre problème.

Adresse mail : contact.quicklib@gmail.com