

Guide d'utilisation de Meta Quest 3 pour projet VR Godot



Table des matières

1. Notes préliminaires.....	3
2. Applications PC nécessaires.....	3
3. Étapes préliminaires.....	3
3.1 Configurer le Meta Quest 3.....	3
3.2 Installer Steam Link sur le Meta Quest 3.....	4
3.3 Mettre SteamVR en tant qu'environnement d'exécution d'OpenXR.....	4
3.4 Préparer Godot pour la VR.....	5
4. Processus de connexion.....	11

1. Notes préliminaires

Ceci est un guide d'utilisation afin de tester un projet VR sur Godot sur un ordinateur avec un casque Meta Quest 3. Les tests effectués pour ce guide ont été réalisés avec *Godot 4.4.1* et *SteamVR 2.11.2* sur *Windows 10*. En général toute version de *Godot* supérieure à 4.0 et toute version future de *Windows* (Windows 11) devrait fonctionner pour ce guide.

Il n'y aura pas besoin de brancher le casque VR à l'ordinateur, mais si vous rencontrez des problèmes pour connecter le casque à l'ordinateur, nous vous conseillons de le brancher en filaire, cela peut simplifier le processus de connexion.

Si le casque VR n'est pas branché, le casque VR et l'ordinateur devront être connectés au même Wi-Fi, l'utilisation d'un câble Ethernet est recommandée car plus la connexion est stable, plus le rendu du casque VR sera fluide.

Par rapport à une partie ultérieure du guide : le compte utilisé par le casque, le compte utilisé par *Steam* et le compte utilisé par l'application *Meta Quest Link* peuvent chacun avoir une adresse mail différente, après des tests nous avons vérifié que cela était possible, il suffit simplement que le casque soit en mode développeur et tout fonctionnera correctement.

2. Applications PC nécessaires

- **Meta Quest Link** (<https://www.meta.com/fr-fr/help/quest/1517439565442928/>)
- **Steam et Steam VR** (<https://store.steampowered.com/about/download>)
- **Godot 4.0+** (<https://godotengine.org/download/windows/>)

3. Étapes préliminaires

3.1 Configurer le Meta Quest 3

Après avoir reçu votre *Meta Quest 3*, la première chose à faire est de créer un compte Meta nécessaire au fonctionnement de l'appareil, ceci vous sera proposé en mettant le casque VR pour la première fois.

Ensuite il vous faudra installer l'application *Meta Horizon* sur votre téléphone mobile afin de faire passer le casque en mode Développeur.

Attention : le compte Meta de l'application *Meta Horizon* et celui propriétaire du casque, c'est-à-dire le premier compte ajouté sur le casque doivent être identiques. Une fois l'application installée sur votre téléphone, il vous suffira de cliquer sur l'icône de casque en haut à gauche du menu principal de l'application, puis de scroller vers le bas et de cliquer sur "*Paramètres du casque*", vous pourrez ensuite activer le mode développeur en suivant les étapes fournis par Meta.

3.2 Installer Steam Link sur le Meta Quest 3

Mettez votre casque VR et rendez-vous dans l'application *Meta Horizon Store* normalement présente dans la barre des tâches du casque. Recherchez l'application *Steam Link* et installez-la. Elle pourra être utile pour la suite du guide.

3.3 Mettre SteamVR en tant qu'environnement d'exécution d'OpenXR

Après avoir installé *Steam* et *Steam VR*, lancez *Steam VR* sur votre ordinateur. Une fois que ce menu apparaît, cliquez sur les 3 barres en haut à gauche de la fenêtre *Steam VR*.

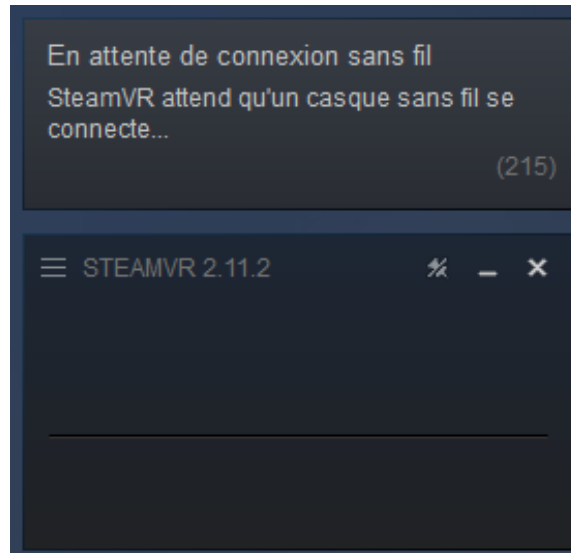


Figure 1 : Interface Steam VR

Cliquez ensuite sur "*Paramètres*" puis allez dans l'onglet "*OpenXR*", vous pourrez alors, si ce n'est pas déjà le cas, définir *SteamVR* comme environnement d'exécution d'*OpenXR*, cela est nécessaire au bon fonctionnement de *Godot* en VR car celui-ci utilise la norme *OpenXR* lorsqu'il utilise la VR.

3.4 Préparer Godot pour la VR

Ceci est de très loin l'étape la plus longue du guide, elle contient énormément de choses à faire et ce n'est pas forcément simple à suivre à l'écrit. Nous recommandons donc de regarder cette vidéo : <https://youtu.be/fxZoXfX4oBo?si=apGg-viKLSbX8qF9> (en Anglais) qui résume les étapes qui vont être réalisées dans cette partie, mais de garder un oeil sur ce guide car il peut expliquer des choses qui sont survolées dans la vidéo.

Après avoir installé *Godot*, lancez-le et créer un projet en utilisant le bouton "+ New Project" à droite de l'interface. Créez votre dossier ou vous souhaitez mettre votre projet. Choisissez le mode de rendu "Forward+" ou "Compatibility" (vous pourrez dans tous les cas changer ceci plus tard) et créez enfin votre projet.

Vous arriverez alors sur l'interface de base de *Godot*. Pour l'instant rien n'est prévu pour la VR, nous allons donc changer quelques paramètres. Cliquez sur "Project" en haut à gauche puis "Project Settings", dans la catégorie XR de la nouvelle fenêtre qui vient d'apparaître, allez dans *OpenXR* et mettez le "Enable" en "On", faites de même pour les Shaders. Vous pouvez maintenant relancer *Godot*.

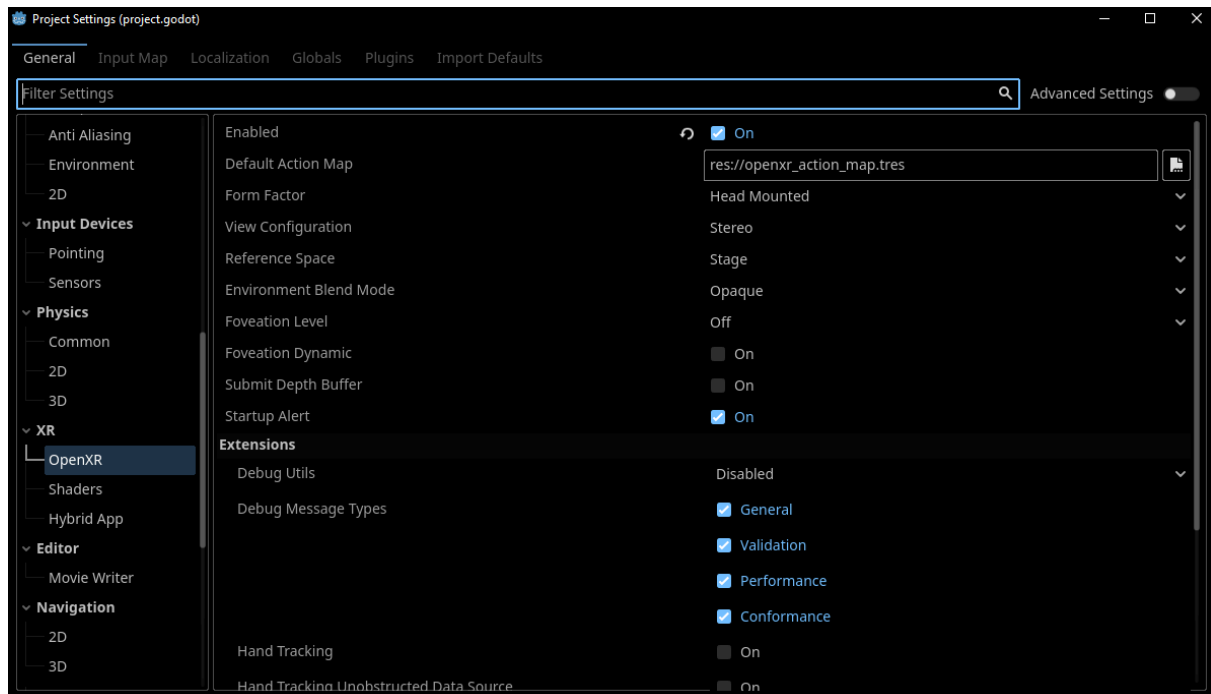


Figure 2 : Interface Project Settings dans Godot

Une fois cette étape effectuée vous pouvez cliquer sur “AssetLib” en haut de l’écran à côté de “2D”, “3D”, “Script” et “Game”. Recherchez alors XR Tools et installez le Plug-in appelé “Godot XR Tools for Godot 4” fait par Mux213.

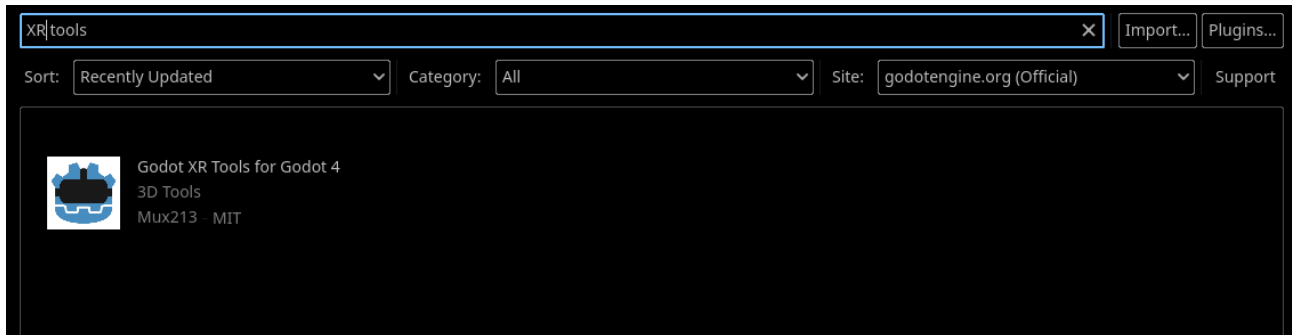


Figure 3 : Plug-in Godot XR Tools for Godot 4

Vous avez maintenant tous les outils nécessaires pour créer un jeu en VR sur *Godot*. Afin de s’assurer que le tout fonctionne correctement, on va maintenant créer un monde de test VR de base.

Vous pouvez, à gauche de votre écran, cliquer sur le “+” juste en dessous de “Scene” afin d’ajouter un nœud (Node). Puisque votre projet ne contient pour l’instant rien, vous pouvez ajouter un monde en ajoutant un “Node3D”, ce qui également faisable en cliquant sur “3D Scene” dans le menu “Create Root Node”. Vous pouvez renommer le nœud “Monde” si vous le souhaitez (clique droit puis Renommer).

Vous pouvez ensuite appuyer sur “CTRL + S” afin de sauvegarder votre scène. Elle apparaîtra alors dans les “FileSystem” en bas à gauche de votre écran. En faisant clique droit dessus et “Set as Main Scene”, cela fera en sorte que lorsque vous souhaitez tester votre projet, c’est cette scène qui sera chargée en premier. Vous arriverez donc directement dans votre monde.

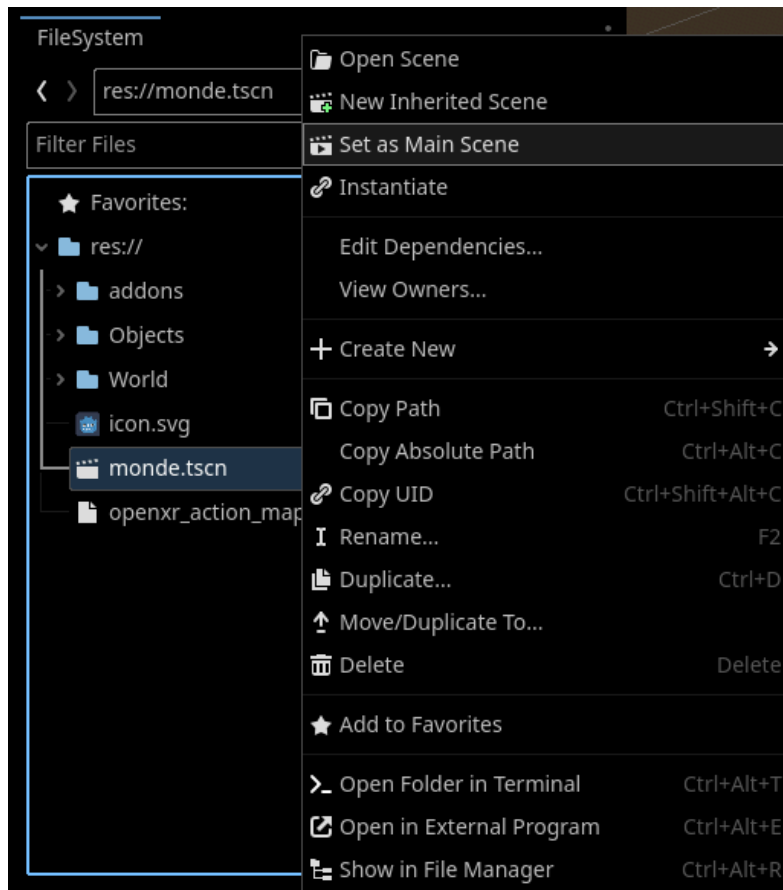


Figure 4 : Set as Main Scene

Maintenant que votre monde est créé, il vous faut rajouter un sol afin que votre joueur puisse avoir un endroit où se déplacer car votre monde ne contient pour l'instant rien du tout. Pour cela vous pouvez ré-appuyer sur "+" et ajouter un nœud "StaticBody3D". Rajouter ensuite au StaticBody3D une "CollisionShape3D" et une "MeshInstance3D" tout en faisant attention si jamais l'onglet *Scene* vous indique des warnings. (J'ai ici renommé le nœud "StaticBody3D" en "Floor")

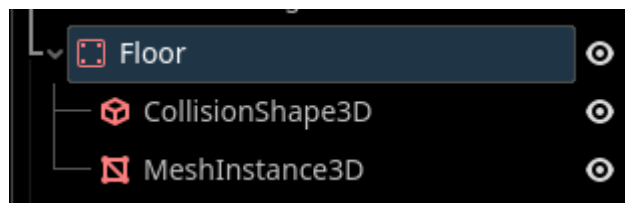


Figure 5 : Floor Node Tree

On va maintenant ajouter une lumière dans le monde sinon celui-ci sera tout noir lorsqu'on le testera.

Pour cela, il vous suffit simplement d'ajouter un nœud "DirectionalLight3D" comme au monde comme vous avez ajouté le sol. Il y a diverses méthodes pour générer un éclairage plus beau que simplement cela mais cela dépasse largement le cadre de ce guide.

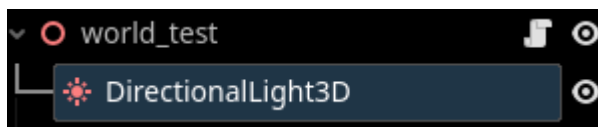


Figure 6 : Directional Light 3D

Maintenant que le sol et la lumière sont créés, on peut rajouter notre joueur dans notre monde. Pour ce faire créer une nouvelle scène en appuyant sur le "+" à droite de votre nom de monde dans la fenêtre principale :

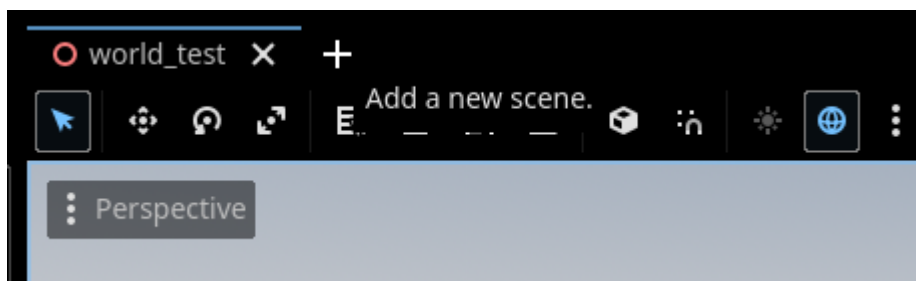


Figure 7 : Ajouter une nouvelle scène

Vous pouvez alors créer un autre objet 3D en sélectionnant une "3D Scene" de base afin d'éviter de faire une longue énumération, il y a une image de l'arbre de nœuds qu'est censé être votre personnage une fois que vous l'avez terminé à la prochaine figure présente sur la page suivante. Certains nœuds comme "Function Pickup" sont pour l'instant inutiles mais ils pourraient vous servir plus tard donc nous les avons inclus dans ce guide.

Il vous suffit donc maintenant de simplement recopier cet arbre de nœud tout en faisant encore une fois attention aux warnings qui peuvent être générés s'il y a un problème quelque part.

Attention : Pour tous les nœuds disposant de l'image , il faut les ajouter en utilisant une méthode particulière. Il faut cliquer droit sur le nœud parent, par exemple pour RightHand, le nœud parent est un "XRController3D" et sélectionner "Instantiate Child Scene" en enfin sélectionner le nœud que l'on souhaite. Pour RightHand et LeftHand, il faut prendre les nœuds "Right_Hand_Low" et "Left_Hand_Low". Après ces étapes, votre joueur est maintenant terminé.

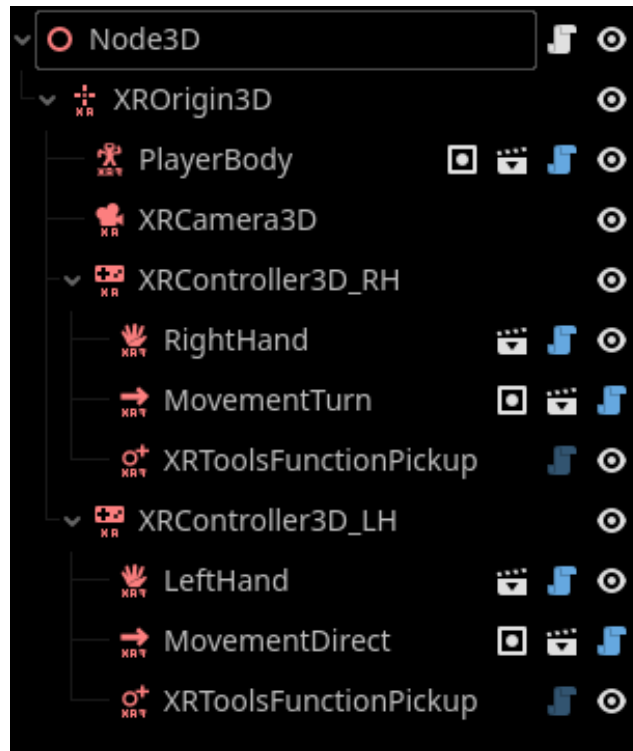


Figure 8 : VR Player Node Tree

Vous pouvez retourner au nœud de votre Monde, prendre votre Player.tscn en bas à gauche dans l'onglet "FileSystem" et le poser dans votre monde. La dernière étape à réaliser est maintenant d'attacher un script au monde afin qu'il puisse fonctionner en VR.

Pour cela, cliquer sur le bouton "Attach Script" juste en haut à droite de votre monde dans l'onglet Scene et copier-coller le script *GodotScript* suivant dans l'interface qui va s'afficher.

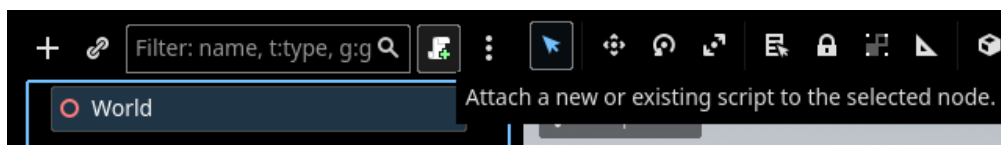


Figure 9 : Attacher un nouveau Script

```

«
extends Node3D

var xr_interface : XRInterface

func _ready():
    xr_interface = XRServer.find_interface("OpenXR")
    if xr_interface and xr_interface.is_initialized():
        print("OpenXR initialized successfully")
        DisplayServer.window_set_vsync_mode(DisplayServer.VSYNC_DISABLED)
        get_viewport().use_xr = true
    else :
        print("OpenXR not initialized, please check if your headset is connected")
»

```

Une fois le script écrit et enregistré, vérifiez que votre monde ressemble bien à ceci et si tout est bon et sans warnings vous pouvez sauvegarder, fermer Godot et passer à l'étape suivante.

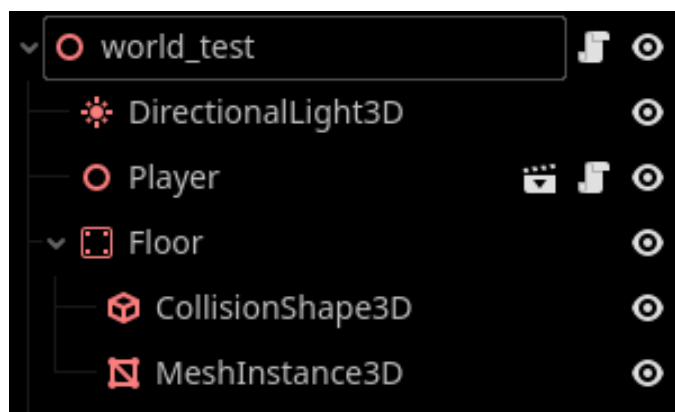


Figure 10 : World Node Tree

4. Processus de connexion

Nous entrons désormais dans le vif du sujet, à savoir les étapes que vous devrez forcément réaliser à chaque démarrage de votre PC et de votre casque Meta Quest 3.

Tout d’abord, lancez l’application Meta Quest Link sur votre ordinateur.

Ensuite il y a 2 moyens différents d’arriver au même point suivant :

- 1^{er} choix : lancer Steam Link sur le Casque VR, vous pourrez alors choisir l’un des ordinateurs connectés au même Wi-Fi que le casque auquel vous souhaitez appairer le casque. Après avoir choisi votre ordinateur, une pop-up apparaîtra sur votre ordinateur avec un code, qui sera indiqué sur l’écran de votre casque VR à remplir afin d’appairer les 2 appareils, voilà à quoi ressemble la pop-up :

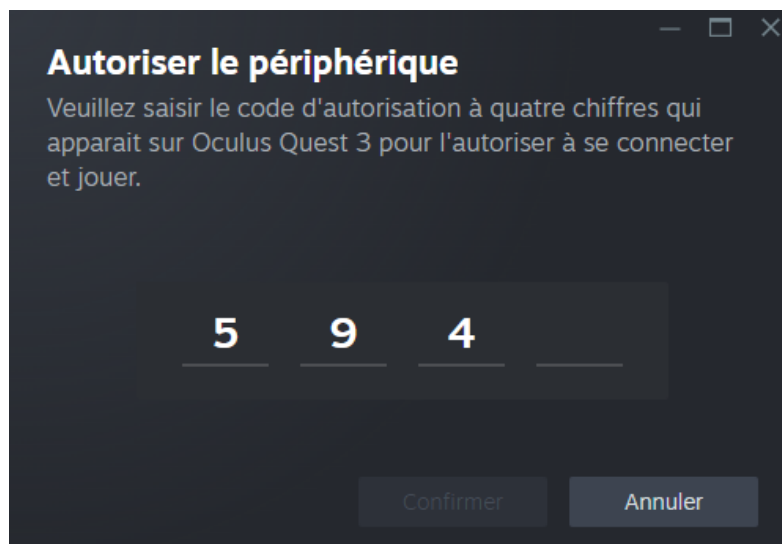


Figure 11 : Pop-up de connexion

- 2^{ème} choix : aller dans les paramètres du casque et cliquez sur le paramètre appelé “Link”, vous devez ensuite activer le paramètre appelé “Link” dans le nouveau menu s’étant ouvert. Vous pouvez désormais cliquer sur “Lancer Link” une pop-up apparaîtra et vous montrera l’ensemble des ordinateurs connectés au Wi-Fi avec Meta Quest Link de lancé et vous pourrez sélectionner votre ordinateur afin de l’appairer au casque. Une pop-up apparaîtra sur votre application Meta Quest Link qui ressemble à ceci :

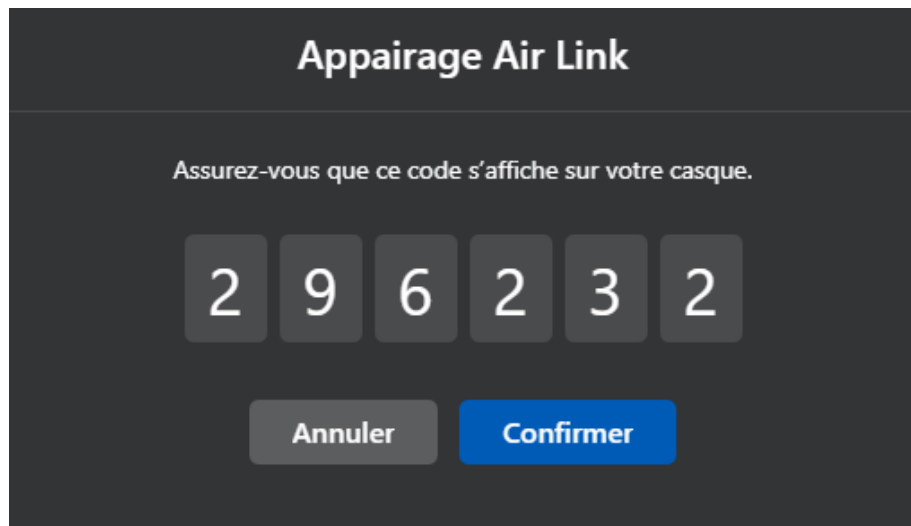


Figure 12 : Pop-up d'appairage

Une fois avoir confirmé vous pouvez remettre votre casque VR et appuyer sur le bouton « Lancer »

Si vous avez des problèmes à ce niveau, vous pouvez également juste connecter le casque en filaire à l'ordinateur et cela devrait faciliter la connexion "Link" entre les 2 appareils.

A la fin de n'importe quel choix, vous arrivez dans un nouvel environnement. Vous pouvez désormais lancer Steam VR, soit par votre ordinateur, soit directement sur le casque VR en ouvrant le menu de manette de gauche et en cliquant sur Steam VR.

Vous arriverez alors dans un nouvel environnement virtuel. Il ne vous reste maintenant plus qu'à lancer Godot sur votre pc et à lancer un test de votre projet compatible VR et cela devrait fonctionner et lancer le projet sur le casque.

Note : Avec les nouvelles mises à jour de l'OS du casque, il se peut que vous n'ayez plus besoin de vous connecter de cette manière à chaque fois : si vous vous êtes connecté au casque une fois comme ceci puis que, le lendemain vous allumez le casque avec tous les logiciels déjà prêts sur l'ordinateur, le casque décidera automatiquement de "Lancer Link" et vous aurez donc juste à lancer Steam VR et le tour sera joué.