Documentation de mise en place – HTC Vive Pro Eye

# Préface

Avant de se lancer dans la mise en place du casque HTC Vive Pro Eye, plusieurs éléments sont importants à rappeler :

* Vous devez disposer d’un port DisplayPort ou Mini DisplayPort (via adaptateur) sur votre machine pour pouvoir connecter le rendu visuel au casque.
* Vous devez être sur Windows afin de pouvoir exécuter SteamVR (impossible sur Mac ou Linux).

Avant toute chose, voici des ressources utiles qui vous aideront lors de ce tutoriel :

* Guide d’installation du HTC Vive Pro : <https://enterprise.vive.com/fr/setup/vive-pro/>
* Guide du développeur : <https://vr.tobii.com/sdk/develop/unity/getting-started/vive-pro-eye/>
* Page de téléchargement de Steam : <https://store.steampowered.com/about/>
* Page d’achat (gratuit) de SteamVR :

<https://store.steampowered.com/app/250820/SteamVR/?l=french>

# Déballage

Lors du déballage vous vous retrouverez avec les éléments suivants :

* Le casque HTC Vive Pro Eye que vous pouvez mettre dans un coin.
* Deux manettes que je vous invite à brancher sur secteur via les câbles fournis pour pouvoir les recharger si besoin.
* Deux petites caméras, branchées sur secteur, qui permettront de repérer le casque et les manettes dans l’espace.
* Un boîtier d’acquisition aux connections multiples pour connecter le casque à l’ordinateur. Il nécessite une prise USB, une prise DisplayPort et une prise d’alimentation.

Sortez tous ces éléments, et suivez le guide d’installation du logiciel téléchargé à l’adresse suivante :

<https://enterprise.vive.com/fr/setup/vive-pro/>

# Installation

Il vous faudra installer plusieurs logiciels afin que l’installation se déroule normalement. Je vous invite à télécharger tous les logiciels présents dans les liens ci-dessus, en plus de SteamVR. Ce dernier vous demandera de créer un compte Steam, de télécharger le client disponible à l’adresse suivante puis d’y acheter (gratuitement) le logiciel SteamVR pour pouvoir l’installer sur votre machine : <https://store.steampowered.com/about/>

Le guide de VIVEPORT vous invitera à connecter les câbles au fur et à mesure et à mettre en place les différents éléments pour assurer le fonctionnement du casque. Notez que les caméras n’ont pas besoin d’être inclinées, contrairement à ce que recommande le tutoriel. Vous pouvez très bien les poser à mi-hauteur sur un bureau ou une étagère, tant que celles-ci sont à des coins opposés de la pièce et regarde en votre direction pour reconnaître le casque et les manettes.

# Mise en route - SteamVR

Une fois les différents logiciels et l’installation du casque effectuée, il est temps d’installer les logiciels et SDK de Tobii afin de faire fonctionner l’EyeTracking si ce n’est pas déjà fait :

<https://vr.tobii.com/sdk/develop/unity/getting-started/vive-pro-eye/>

Une fois le casque connecté à votre ordinateur, vous pouvez appuyer sur le petit bouton bleu du boîtier pour l’allumer et lancer SteamVR. Ceci aura pour effet de débuter la phase de configuration de l’espace de jeu. Si besoin n’hésitez pas à mettre à jour les différents équipements en cliquant sur leur icone.

Si une erreur apparaît disant que la connexion au casque a échouée, je vous conseille les solutions suivantes :

* Vérifier bien que VIVEPORT est lancé au démarrage de Windows et présent dans vos icones en bas à gauche dans la barre des tâches (appuyez sur la petite flèche à côté de l’icone son).
* Cliquer sur « Réinitialiser le casque » juste en dessous de l’erreur pour relancer la procédure d’appareillage, parfois ça marche.
* Réessayer également en débranchant puis rebranchant plusieurs fois le port DisplayPort, la connectique semble capricieuse.
* Redémarrer votre ordinateur en dernier recours, et vérifier bien avant le lancement de SteamVR que l’icone Viveport et EyeTracker (SRRuntime) sont présentes dans votre barre de tâche.

Chez moi il a fallu plusieurs reprises pour que le casque finisse par marcher, mais on fini toujours par y arriver. Rappelez-vous que si d’autres y arrivent, il n’y a aucune raison pour que vous n’y arriviez pas ! Si toute fois le casque ne marche pas après maintes reprises, il se peut que votre port DisplayPort ne soit pas celui menant à votre carte graphique … rendant impossible la visualisation sur le casque. Cependant vous pourrez tout de même lancer des jeux ou lancer la prévisualisation Unity sur le casque, et jouer avec les manettes et l’écran de votre ordinateur afin de tester les interactions lors du développement.

# Mise en route - Unity

Si tout s’est bien passé jusque-là, il est temps de tester notre environnement directement sur le casque ! Pour cela je vous propose un tutoriel en plusieurs étapes afin d’obtenir un environnement Unity propre au développement VR.

1. Télécharger Unity sur votre ordinateur via le Unity Hub. Je vous conseille la version LTS 2019.4.10f1, qui est celle utilisée dans le cadre de AP01.
2. Créer un projet ou prenez celui à disposition ici : <https://github.com/DecMaster/AP01>
3. Ajouter à ce projet les Packages disponibles à l’adresse ci-dessus.
4. Il va falloir installer des Preview Package via l’onglet Window > Package Manager
   1. Activer les packages « Preview » en cliquant sur « Advanced » en haut puis « Show preview package ».
   2. Installer ensuite le package « OpenVR Desktop », puis tous les plugins « XR ».
5. Il va également falloir modifier les options du ProjectSetting dans l’onglet Edit :
   1. Aller dans la catégorie « XR Plug-in Management »
   2. Activer le plugin OpenVR Loader, disponible après installation du Package.
   3. Vérifier que dans la catégorie « Player » puis « XR Settings », le champ « Virtual Reality Supported » n’est pas coché. C’est normal, il s’agit de l’ancienne version obsolète

Votre environnement Unity devrait être fin prêt ! Il ne vous reste plus qu’à brancher le casque, puis à lancer la prévisualisation. Avec le casque connecté, cette dernière devrait se faire sur le casque.

# Mise en route - EyeTracker

La mise en place de l’EyeTracking requiert quelques étapes supplémentaires, toutes décrites sur ce tutoriel, que je vous invite à suivre : <https://vr.tobii.com/sdk/develop/unity/getting-started/vive-pro-eye/>

Si la calibration de l’EyeTracking échoue, vérifier que le SRRuntime (petit robot dans la barre des tâches) est en marche, sinon lancez le à la main en allant chercher son exécutable ou en cherchant « SR\_Runtime » dans la barre Windows de votre ordinateur. Une fois la calibration réussie, vous devriez être capable d’observer les effets de l’EyeTracking dans Unity si vous avez ajouté à votre scène les éléments nécessaires, à savoir un objet avec lequel interagir avec l’EyeTracking (ici une sphère possédant le script HighlightAtGaze) et l’initialiseur de l’EyeTracking (TobiiXR Initializer).

# Notes utiles :

* Pour allumer les manettes, restez appuyer sur le bouton en dessous du pad circulaire. Elles sont oranges pendant la recharge ou en recherche de connexion, et deviennent vertes lorsque la connexion est établie. Il en est de même pour le voyant des caméras.
* Pour empêcher la fenêtre SteamVR de pop-up à intervalle régulier pour proposer de changer les options du splashscreen, il faut modifier **à chaque mise à jour de SteamVR** le fichier Assets/SteamVR/Editor/SteamVR\_Settings.cs et mettre à la main la propriété recommended\_ShowUnitySplashScreen à true.
* Si vous souhaitez avoir un Unity flambant neuf avec un thème Dark, sachez qu’une petite manipulation de code hexa sur l’exécuteur de Unity vous permet de modifier cela. Une petite recherche sur internet avec « Unity Dark Theme + votre version » devrait suffire.