

Travaux Pratiques de Réalité Virtuelle dans le cadre de l'Enseignement Spécialisé MOVIE.

Année 2018-2019

Auteurs : Alexis Paljic, Daniele Sportillo.

Date du document : 14 novembre 2018.

A. MISE EN PLACE PREALABLE

1. CALIBRATION. Assurez-vous de la bonne configuration de votre casque de RV. Une calibration du casque et des manettes est nécessaire. Pour cela démarrez l'application Oculus (pour le Rift) ou Steam (pour le Vive) suivant le casque que vous utilisez. Dans le cas Steam VR (HTC Vive), démarrez Steam VR depuis l'interface Steam et déroulez la procédure décrite dans le « Room Setup ».

2. UTILITAIRE DE GESTION DES INTERACTIONS EN VR :VIVE INPUT UTILITY

Télécharger l'utilitaire UNITY VIVE Input Utility depuis l'asset store

<https://assetstore.unity.com/packages/tools/integration/vive-input-utility-64219>

B. METTRE EN PLACE DES INTERACTIONS EN VR

Nous reprenons ici la progression de la présentation des fonctionnalités de VIVE Input Utility réalisée en séance de cours. Pour vous habituer à cette interface, nous vous invitons à reproduire toutes les interactions réalisées pendant le cours.

Remarque : Ces actions et leurs effets sont communes à l'HTC VIVE et à l'Oculus Rift.

1. Camera Rig.

Onglet Project > Vive Input Utility> Prefabs.

Insérer (glisser déposer) une Vive Camera Rig dans votre scène. Ceci ajoute les caméras stéréo pour le rendu dans le casque, ainsi que les représentations visuelles des manettes (automatiquement adaptées au casque et aux manettes utilisés). Casque et manettes suivent vos mouvements. Pour l'instant, avec ces manettes vous ne pouvez pas encore réaliser des actions sur les objets virtuels. Nous abordons donc par la suite comment intégrer de l'interaction dans votre environnement.

Par la suite, tous les « prefab » que nous mentionnons sont ceux issus de VIVE Input Utility.

2. Grabbable

Vive Utility fonctionne selon le principe d'associer des attributs à des objets, ce qui va changer leur comportements et réactions à vos actions. Le premier que vous allez attribuer est celui correspondant à rendre les objets « saisissables ». Sur un objet quelconque de votre choix ajouter le composant « Basic Grabbable ». Essayez de saisir avec votre main, représentée par un contrôleur l'objet en question. Cela ne fonctionne pas.

Pour que ceci fonctionne vous devez rendre vos manettes actives pour la saisie. Pour cela, glissez déposer le prefab « Vive Collider » dans la hiérarchie. La caractéristique de grabbable est que il doit y avoir collision (ou interpénétration) de votre contrôleur et de l'objet. Ceci est

intéressant pour des objets proches de l'utilisateur. Comment maintenant saisir des objets situés à distance, alors que vous ne pouvez les atteindre. Deux possibilités : soit on rend possible le pdéplamcent, soit on allonge vos capacités de sélection à distance.

3. Vive Pointers

(vous n'avez pas encore rendu possible le déplacement sur de grandes distances dans votre scène).

Ajoutez le prefab « Vive pointers ». Ceci rajoute la métaphore du « laser virtuel » comme moyen de sélection à distance.

4. Draggable

Pour que les objets soient maintenant sélectionnables, utilisez le component « Draggable ».

5. Teleport.

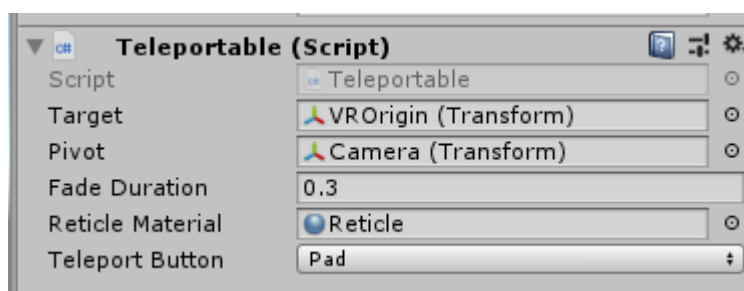
Il s'agit d'un mode de déplacement classique permettant de se déplacer de façon instantanée à un point que vous spécifiez par un simple pointage au sol, ou sur tout objet a

Mettre en place des plans (éventuellement à des altitudes différentes, ou un décor quelconque).

Associez-y le component « teleportable ».

Pour intégrer l'interaction de téléportation, ajouter le prefab « Vive Curve Pointers » dans votre hiérarchie.

Attention, il est nécessaire à ce stade de créer un « empty object » que vous pouvez renommer « VR Origin » recevant en enfants la « camera rig » ainsi que les pointeurs. C'est cet objet « VR Origin » qui sera l'argument « Target » du component teleportable des plans sur lesquels vous allez pouvoir vous déplacer. L'idée sous-jacente est que c'est l'ensemble des objets (sous VR Origin (en particulier votre tête représentée par la caméra et vos mains) qui vont se déplacer en bloc.



La suite : nous vous invitons à explorer les Exemples fournis avec Input Utility, en particulier 5. Collider Event, 6. Controller Manager Sample qui incluent un large panel des composants et Prefabs associés pour réaliser vos propres interactions.

C. à vos projets !