



Sujet de Stage Master 1 : Vue anamorphique sous Unity3D

Encadrement : Pascal Desbarats

Contexte et objectif du stage :

La vue par anamorphose [1] est utilisée comme méthode de rendu pour visualiser des scènes et des objets 3D sans lunette de Réalité Virtuelle/Augmentée. C'est notamment le cas dans les écrans publicitaires en 3D (*3D Billboards*, e.g. [2]). L'objectif principal de ce stage est l'évaluation de cette méthode de rendu dans le cadre de la réalisation d'un jeu de plateforme en 3D sous Unity3D [3].

Actions à réaliser :

L'objectif du stage est donc d'implémenter la vue par anamorphose sous Unity3D et de la tester via le développement d'un jeu vidéo de plateforme en 3D. Il s'agira donc notamment de :

- Installer OpenCV [4] sous unity3D afin de pouvoir utiliser une webcam pour repérer le visage du joueur.
- Implémenter un algorithme de détection du visage et des yeux du joueur.
- Implémenter la vue par anamorphose pour une scène 3D « statique ».
- Implémenter la vue par anamorphose pour une scène 3D « dynamique » sous forme de niveau pour un jeu de plateforme 3D.

Le stage pourra se dérouler en télétravail.

Références :

[1] Garstka, Jens and Peters, Gabriele. View-dependent 3D Projection using Depth-Image-based Head Tracking. 8th IEEE International Workshop on Projector-Camera Systems, Colorado Springs, USA, June 2011

[2] 3D digital billboard of a giant cat draws attention in Tokyo.

<https://www.youtube.com/watch?v=GqDBWlu3k7E> . [Accédé le 11/04/23]

[3] Unity3D <https://unity.com/fr> . [Accédé le 11/04/23]

[4] OpenCV <https://opencv.org/> . [Accédé le 11/04/23]