

# Projet de fin d'études 2025-2026

## Exploitation de lunettes 3D grand public

### Encadrant :

Pascal Desbarats : Équipe TAD, pascal . desbarats @ labri . fr

### Contexte

Après les casques de Réalité Virtuelle / Réalité Mixte et les lunettes connectées, une nouvelle génération de périphériques a vu le jour. Ces lunettes ressemblent à des lunettes classiques, sont assez légères et se connectent via USB-C à un smartphone ou un PC. Elles offrent alors un écran large en 2D ou en 3D (en connexion avec une Wii par exemple). Si disposer d'un écran supplémentaire est classique, leur utilisation en 3D reste limitée, souvent liée à un SDK du constructeur.

Dans ce projet, le but est d'utiliser les fonctionnalités 3D de ces lunettes sans passer par le SDK.



Lunettes Rokid Max

### Description du travail

Le premier objectif de ce projet est de permettre la visualisation de maillages 3D sur ce type de lunettes. Pour cela, il s'agira de créer un visualisateur en Python de fichiers OBJ. On pourra aussi envisager la visualisation de volumes 3D (i.e. composés de voxels) issus de l'imagerie médicale.

Dans un second temps, il s'agira non seulement d'utiliser les lunettes comme écran 3D pour les images et les vidéos 3D de type SBS (Side-by-Side), mais aussi de créer un tel contenu à partir d'images ou de vidéos 3D. Pour cela, on pourra utiliser des réseaux de neurones profonds existants ou passer par la création d'une carte de profondeur.

### Outils utilisés

- Lunettes de type Rokid Max (fournies)
- Python, bibliothèque 3D (à déterminer)
- Réseaux de neurones profonds (par exemple AnyDepth pour la création de cartes de profondeur : <https://arxiv.org/abs/2601.02760>)