

Intitulé :

Nombre de participants max : 4

Physique :
Quand la science trompe les sens

La notion de réalité virtuelle est récente, mais son principe est ancien. Dès l'apparition de la photographie, du cinéma, des enregistrements sonores, les hommes ont été confrontés à des représentations artificielles mimant des objets réels.

Le propos de ce TM est d'étudier les techniques permettant de tromper les sens et de créer des éléments de réalité virtuelle. Les sens concernés sont principalement la vision, l'audition et le toucher.

Dans le cadre de ce TM, on pourrait étudier, par exemple :

- La vision des couleurs et l'impression couleur
- La stéréographie (photographique et artificielle)
- Le rendu réaliste des images de synthèse (avec Blender ou PovRay par exemple)
- Le principe des casques de réalité virtuelle
- La synthèse des sons
- La stéréophonie
- Les aspects psychologiques liés à l'utilisation de la réalité virtuelle.
- Les systèmes de commande à retour de force

Dans la mesure des possibilités techniques, une partie pratique doit faire partie du TM. La partie pratique peut, par exemple, porter sur la création d'un objet virtuel le plus réaliste possible ou sur la création d'une illusion (optique, sonore, ou autres).

Frédéric de Montmollin