

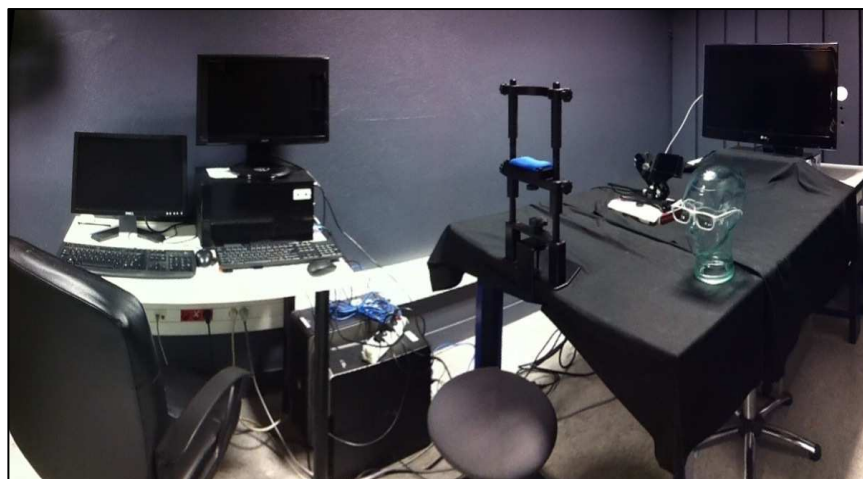


La 3D modifie-t-elle l'exploration visuelle de scènes ?

Le travail proposé ici s'insère dans les travaux de thèse de C. Maggia intitulés « *Du modèle de rétine binoculaire aux premiers étages du cortex visuel pour la perception visuelle tridimensionnelle* ». Cette thèse a pour but de mieux comprendre les mécanismes de la vision binoculaire et de développer un modèle de perception visuelle binoculaire (pour la vision 3D). Elle est portée par le laboratoire GIPSA-lab dans le cadre du projet Moov3D en partenariat avec des entreprises du bassin grenoblois.

Le travail proposé ici se focalisera sur une expérience visuelle durant laquelle les mouvements oculaires des observateurs seront enregistrés pendant qu'ils visionneront librement de scènes en 2D et en 3D. Le but de cette expérience est de tester si la 3D modifie l'exploration visuelle. Nous testerons l'effet de la 3D à partir de l'analyse des mouvements des yeux et de leurs trajectoires, mais aussi en analysant différents paramètres (nombre de fixations et de saccades, durée des fixations et amplitudes des saccades). La présence ou l'absence d'indice de profondeur fort sera l'un des facteurs que nous pourrions étudier. Le choix des scènes devra être contrôlé.

L'expérience qui sera réalisée utilise du matériel spécifique : un écran de télévision 3D et des lunettes polarisées dites « passives » permettront de visionner les scènes 3D et l'enregistrement oculaire des observateurs sera réalisé par un oculomètre binoculaire infra-rouge Eyelink 1000 (SR Research). La salle expérimentale est présentée sur la photo ci-dessous :





gipsa-lab

Le travail se divisera en différentes phases : tout d'abord une étude de la bibliographie, la mise en place du protocole expérimental, la passation des sujets, l'analyse des données via Matlab®, l'interprétation des résultats obtenus et la rédaction du mémoire de recherche.

Pour ce travail nous cherchons un(e) candidat(e) motivée par le travail en équipe mais également intéressé(e) pour faire passer des expériences et participer aux réflexions sur les interprétations des résultats relativement aux mécanismes cognitifs de déploiement de l'attention visuelle au cours de l'exploration de stimuli complexes.

Encadrement et contact :

Christophe Maggia, doctorant (Christophe.Maggia@gipsa-lab.grenoble-inp.fr)

Anne Guérin Dugué, Pr UJF (Anne.Guerin@gipsa-lab.grenoble-inp.fr)

Nathalie Guyader, MdC UJF (Nathalie.Guyader@gipsa-lab.grenoble-inp.fr)

Lieu du stage : Gipsa-lab / Département Signal et Image domaine universitaire, Saint Martin d'Hères.

Gratification du stage : oui

Projet Moov3D :

http://www.minalogic.com/TPL_CODE/TPL_PROJET/PAR_TPL_IDENTIFIANT/1707/15-annuaire-innovations-technologiques-nanotechnologie-systeme-embarque.htm

grenoble
images
parole
signal
automatique

GIPSA-lab – Département Images-Signal

Grenoble Campus

11 rue des Mathématiques - BP46

F-38402 SAINT MARTIN D'HERES Cedex

Tél. +33 (0)4 76 57 43 50

Fax +33 (0)4 76 57 47 90

www.gipsa-lab.fr

prenom.nom@gipsa-lab.fr

UMR5216

CNRS , Grenoble INP,

UJF, Stendhal