



## **Décours temporel des influences ascendantes (bottom-up) et descendantes (top-down) sur les mouvements oculaires lors de l'exploration de stimuli statiques et dynamiques**

### **Contexte**

En vision, l'interaction que nous avons avec notre environnement se fait implicitement par une acquisition dynamique de régions visuelles d'intérêt. Les mouvements oculaires reflètent alors la manière dont on explore le monde, via un échantillonnage spatiotemporel du flux d'information visuelle qui arrive continuellement sur nos rétines. C'est cet échantillonnage qui permet une focalisation des ressources attentionnelles sur les *régions visuelles d'intérêt* de l'environnement. Les données oculométriques (succession des positions des deux yeux sur la scène explorée) en apparence simples contiennent en fait une information riche et complexe, celle des processus cognitifs sous-jacents. Depuis les travaux princeps de Yarbus (1967), il est admis que les mouvements oculaires (et plus particulièrement les régions regardées par des observateurs) dépendent non seulement du stimulus visuel, via des mécanismes ascendants, mais également des consignes données à l'observateur, via des mécanismes descendants.

Le but du stage est de mieux comprendre, grâce à une étude expérimentale, le décours temporel de l'influence de ces deux mécanismes sur les mouvements oculaires. Cette compréhension se fera d'une part via l'utilisation de stimuli statiques (scènes naturelles) mais également sur des vidéos (scènes dynamiques).

### **Méthode**

- Appropriation de la littérature (de nombreux articles de références seront donnés)
- Développement d'une expérience utilisant l'oculométrie permettant l'étude du décours temporel des mécanismes ascendants et descendants dans le guidage des mouvements oculaires en utilisant des scènes statiques et dynamiques
- Passations d'une trentaine de sujets
- Analyse et interprétation des résultats

**Lieu du stage :** GIPSA-lab, équipe Vision and Brain Signal Processing (ViBS)

**Encadrants :** Nathalie Guyader, McF UJF, et Antoine Coutrot, Postdoctorant UCL (University College London)

Si le sujet vous intéresse il vous est demandé de prendre rendez-vous avec les encadrants en envoyant un mail à [nathalie.guyader@gipsa-lab.grenoble.fr](mailto:nathalie.guyader@gipsa-lab.grenoble.fr) et [a.coutrot@ucl.ac.uk](mailto:a.coutrot@ucl.ac.uk).

Certains de nos travaux sont présentés sur la page Web d'Antoine :

<http://antoinecoutrot.magix.net/public/index.html>