

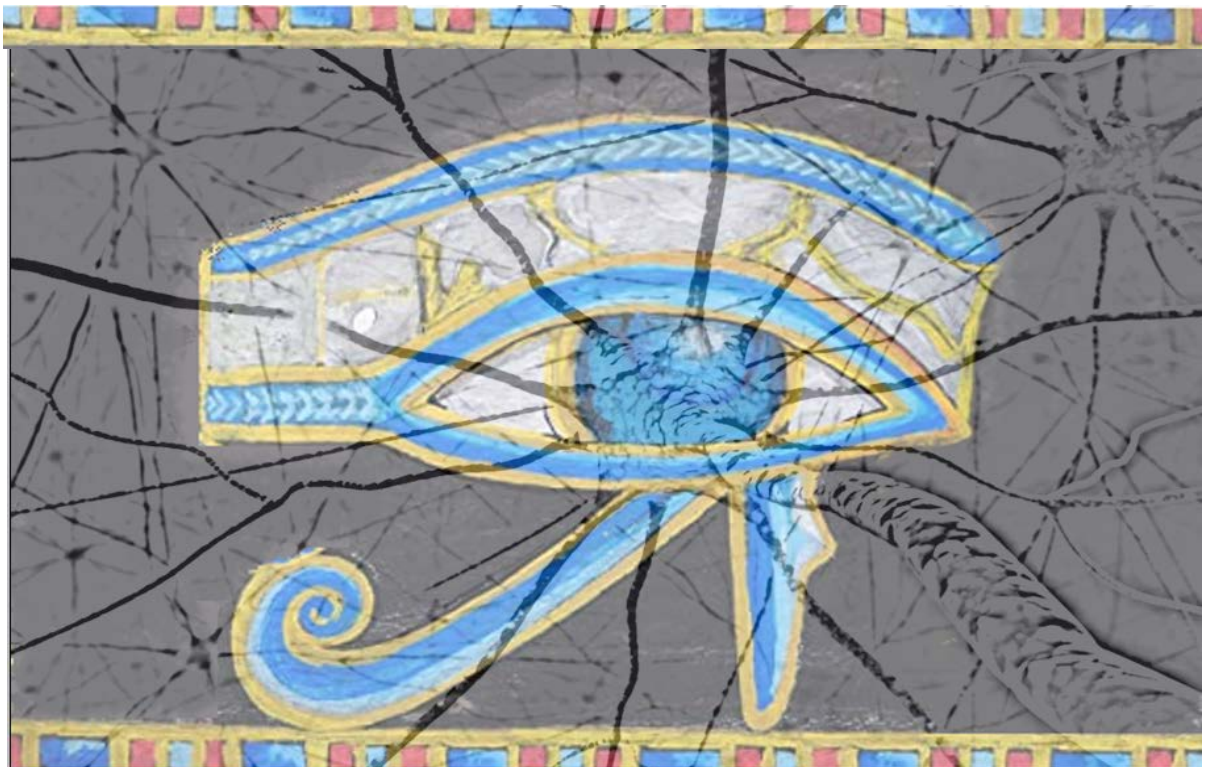
## Workshop series in cognitive science. Académie 5 de l'Idex UCA-Jedi.

Vendredi 10 Décembre 2021, 9h-19h

Maison des Etudiants, Campus St Jean d'Angély, Nice

& MSHS, Cocolab , Campus St Jean d'Angély, Nice

### « Mouvements des yeux et activité cérébrale dans les conditions normales et pathologiques. Les yeux, reflets de notre cerveau ? »



**Thématique :** La vision est un sens dominant chez l'humain par rapport aux autres sens, avec le plus grand nombre de récepteurs visuels (environ 100 millions de photorécepteurs dans la rétine), et une grande surface du cortex traitant l'information visuelle. C'est peut-être pour cela que les yeux ont été appelés: le "miroir de l'âme". Les yeux sont en mouvement constant pour optimiser l'interprétation de la scène visuelle par le cerveau. Les mouvements des yeux sont sous le contrôle de réseaux neuronaux complexes interagissant avec le reste du cerveau. La direction des mouvements de nos yeux pourrait ainsi être influencée par notre activité cérébrale (imagination, dialogue interne, mémoire ...) et à l'inverse une action sur les yeux pourrait modifier et régulariser l'activité cérébrale, comme dans différentes pratiques (EMDR, Méthode Quertant, etc...). Cette interaction permanente entre les yeux et le cerveau façonne notre représentation du monde et notre cognition tel un cinéma intérieur. Ce workshop visera à faire un point sur les connaissances actuelles dans ces domaines et à promouvoir des rencontres entre des spécialistes de différentes disciplines s'intéressant à ces sujets.

**9h – Accueil des participants - Ouverture du Workshop (Maison de l'Étudiant)**

**9h30 – Conférences plénières (40 min + 10 min questions) -**

**Liens entre mouvements des yeux et activité cérébrale** Modérateur : Nicolas Capet

9h30 Mouvements de yeux comme mesure de la géométrie mentale. Fosca al Roumi (CEA, Paris)

10h20 Oculo-motricité et la pupillométrie chez les primates humains et non-humains. Pierre Pouget (CNRS, ICM, Paris)

11h30 Eye movements in Neurolinguistic Programming theories. Robert Diltz (Univ Santa Cruz, USA, CA)

**12h20** Présentation des sponsors

**12h30** Pause déjeuner

**13h30 Symposium Mouvements des yeux et pathologies (20min +5 min)** Modérateur : Bruno Cessac

**13h30** Physiopathologie de la vision et la motricité binoculaire. Zoï Kapoula (CNRS, IRIS, Paris)

**13h55** Eye movements and activities of daily living in Alzheimer's disease. Hanane Ramzaoui (Université Côte d'Azur, Nice)

**14h20** What eye movements tell us about the reading performance of low vision patients. Eric Castet (LPC, Marseille)

**14h 45 Ateliers pratiques : Entretenir son système visuel** Modérateur : Mathieu Marconi

- 14h45 Yoga des yeux - Alain Manassero (Cagnes sur Mer)
- 15h Sandra Schmieder (Valbonne) - Qi-gong des yeux
- 15h15 Kenza Bouredji (Antibes) - Méditation-contemplation
- 

**15h30 – Symposium : Les thérapies visuelles (20 min + 5min).** Modérateur : Frédéric Lavigne

**15h30** Orthoptie- Caroline Frère (Nice) Nice

**15h55** EMDR (Eye movement desensitization and reprocessing) Pr. André Quaderi (Nice)

**16h20** Méthode Quertant Brigitte Boni de Monseignat (Monaco)

**16h45-17h15 Discussion et Conclusion de la partie Conférences du Workshop**

**17h30-18h30 Atelier méthodologique** : MSHS - Visite du CoCoLab : appareils d'oculométrie Tobii et EYELINK (Christophe Zimmer, Ambre Denis Noël et Antoine Luu de Tobii). Par petits groupes.

**17h30-18h30** Session de **Posters** (en parallèle dans le hall de la MSHS)

**17h30-18h30 Atelier Yoga des yeux tibétain** (Nathalie Tebourski)

**17h30-18h30 Atelier** lunettes à trou et œil magique

**18h-19h Buffet - Apéritif dînatoire offert à la MSHS**

## Présentation des orateurs et résumés des conférences

### Fosca Al Roumi



Fosca Al Roumi studied theoretical physics at ENS de Lyon, in France. As she got passionate about Cognitive Neuroscience, she joined Stanislas Dehaene's lab at NeuroSpin, CEA Saclay after her PhD in Cosmology. She currently investigates how the human brain memorizes regular sequences of items. Her latest work shows that, to predict the upcoming events, the human brain compresses spatial sequences using an abstract language of thought.

“Eye movements as a measure of mental geometry.”

When humans see sequences of spatial locations of varying regularity, their gaze-anticipation behavior suggests that they compress it in memory using all available geometrical regularities. fMRI and MEG recordings confirm these results and show that a hierarchical language of thought accounts for these observations: spatial, ordinal, and geometrical primitive codes can be extracted from brain activity.

## Hamane Ramzaoui



Hanane Ramzaoui studies visual attention and memory. Her works examine the influence of bottom-up and top-down guidance on search oculomotor behaviour within realistic scenes in non-pathological aging and Alzheimer's disease. She also studies the influence of perceptual and semantic grouping on working memory capacity. Hanane Ramzaoui earned her PhD at the Côte d'Azur University (LAPCOS lab) in 2019, worked as a post-doctoral fellow at the Côte d'Azur University (BCL lab) and then as a visiting associate professor at the Paris-Descartes University. She received two fellowships from the Médéric Alzheimer Foundation (France) for her thesis project.

"Eye movements and activities of daily living in Alzheimer's disease".

The progression of Alzheimer's disease (AD) leads to difficulties in carrying out activities of daily living (ADL, e.g., cooking). Although the diagnosis of AD requires a significant loss of autonomy as a criterion, no 'gold standard' method has been used to evaluate everyday function when investigating people for dementia over the decades. Indeed, the results of informant-report questionnaires should be interpreted with cautious due to biased rating. To successfully perform ADL, eye movements are indispensable for gathering visual information that are necessary to the ADL. For example, more fixations are made on objects relevant to the task than those that are not relevant. A good approaches to examine sensitively ADLs functioning in AD is therefore the analysis of oculomotor behaviour during ADLs. I will present the results of a study investigating the oculomotor behaviour of mild AD patients compared to age-matched healthy controls during the performance of various ADLs.

## Eric Castet



Eric Castet (CNRS Research Director, Paris VI Neuroscience Ph.D. in 1993), is a psychophysicist who is an expert on the link between visual perception and eye movements. He is co-Director of the team "Perception & Attention" in the Marseilles "Cognitive Psychology Laboratory". In the last 15 years, his main line of research has been the investigation of visual impairment based on neuroscience experiments either with patients or with a simulator of retinopathy (17 directly relevant publications since 2007 - [click here for all publications](#)). He has been regularly supervising Ph.D. and Post-doctoral students and has been coordinating many projects of translational research on visual impairment within an active network of clinical research collaborations with ophthalmologists in Marseille since 2008. Two medical centres are at the heart of this network: the "low vision centre" in the university hospital "La Timone" and the "Monticelli-Paradis Ophthalmology Centre".

“What eye movements tell us about the reading performance of low vision patients”

Research on low vision in the last decades has produced a vast amount of data and many theoretical approaches and controversies. Behavioural and psychophysical studies have characterized some basic visual, attentional and oculo-motor factors limiting the visual perception of visually-impaired persons in general and of age-related macular degeneration (AMD) patients in particular. I will describe how work in our lab, based on oculo-motor behaviour measured while patients with AMD are reading, has provided a better understanding of the reading performance of these patients. I will finally emphasize how these results are an incentive to develop innovative rehabilitation protocols and visual aids within a Virtual Reality framework.

**André Quaderi**



Professeur des universités

Psychothérapeute EMDR

Cofondateur et coresponsable du Master psychologie clinique intégrative et vieillissement

Cofondateur du Master psychologie clinique, vulnérabilité et développement du traumatisme

Eur Healthy

Laboratoire Cobtek

“EMDR (Eye movement desensitization and reprocessing)”

Mon intervention portera sur les effets des stimulations bilatérales alternatives (SBA) dans la psychothérapie EMDR du psycho traumatisme. A partir d'éléments cliniques nous évoquerons les effets tant de désensibilisation émotives que de reconstruction cognitives produits par les SBA.

Nous conclurons sur les axes prometteurs de recherche.