

CONFÉRENCIER INVITÉ



**Prof. Melvyn Goodale, PhD, FRSC, FRS**

- \*Professeur émérite, Department of Psychology, University of Western Ontario
- \*Détenteur de la Chaire de recherche du Canada en neuroscience visuelle
- \*Directeur fondateur du Brain and Mind Institute (University of Western Ontario)

15h15-16h45

Diffusion en direct sur Facebook : <https://www.facebook.com/FASUdeMpsy1er>

**Conférence: *Size constancy: how our brain creates a stable world from the ever-changing images on our eyes***

The images of people and objects on our retina are constantly shrinking and expanding as we move through the world. Yet remarkably we see a world that is stable, and things are perceived to be the size they really are. This is a good thing because otherwise our perception of the world would be chaotic and impossible to interpret. Our ability to see the real-world size of objects despite dramatic changes in the images captured by our eyes is called “size constancy”. It’s thought that our brain creates size constancy by taking into account how far away an object is and combining that information with the size of the object’s retinal image. As a consequence, even though the image of a car driving away from us becomes smaller and smaller on our retina, we don’t see it as shrinking in size but instead as a car that is the same size, but further away.

In this talk, I will discuss where these calculations take place in the brain and how long they take to unfold. I will also examine some of the differences between how size constancy operates when we try to make sense of objects in the world and how it operates when we act on those objects. It turns out that the visual cues and the underlying neural circuits used for size constancy in perception and action are not always the same. Understanding how the brain maintains size constancy can help engineers who are trying to devise machine vision systems for everything from robots to self-driving cars.

---

Le Professeur Melvyn Goodale est détenteur de la Chaire de Recherche du Canada en neuroscience visuelle, ainsi que le Directeur fondateur du *Mind and Brain Institute* à l’Université Western Ontario. Ses premiers travaux, qui ont démontré que le contrôle visuel de l’action est fonctionnellement indépendant de la perception visuelle consciente, ont jeté les bases du modèle « duplex » en vision de haut niveau. Ce modèle propose une résolution convaincante aux débats conflictuels sur le fonctionnement visuel ayant caractérisé une grande partie des travaux dans le domaine au cours des cent dernières années. Au cours des deux dernières décennies, le Prof. Goodale a mené des recherches en neuroimagerie et en psychophysique qui lui ont permis de raffiner et de compléter sa proposition des deux systèmes visuels. Ces idées ont eu une énorme influence en sciences de la vie et en médecine, et la proposition des deux systèmes visuels fait maintenant partie de presque tous les manuels de sciences de la vision, de neuroscience cognitive et de psychologie. En 1999, le Dr. Goodale a reçu le *Donald O. Hebb Distinguished Contribution Award (CSBBCS)*. En 2007, il a reçu le *Hellmuth Prize for Scientific Achievement (Western)* et, en 2008, le *Richard C. Tees Award for Distinguished Leadership (CSBBCS)*. Il est membre de la *Société Royale du Canada* et de la *Royal Society of London (Royaume-Uni)*. En 2016, il a été nommé *Ivey Fellow* par le *Canadian Institute for Advanced Research*.