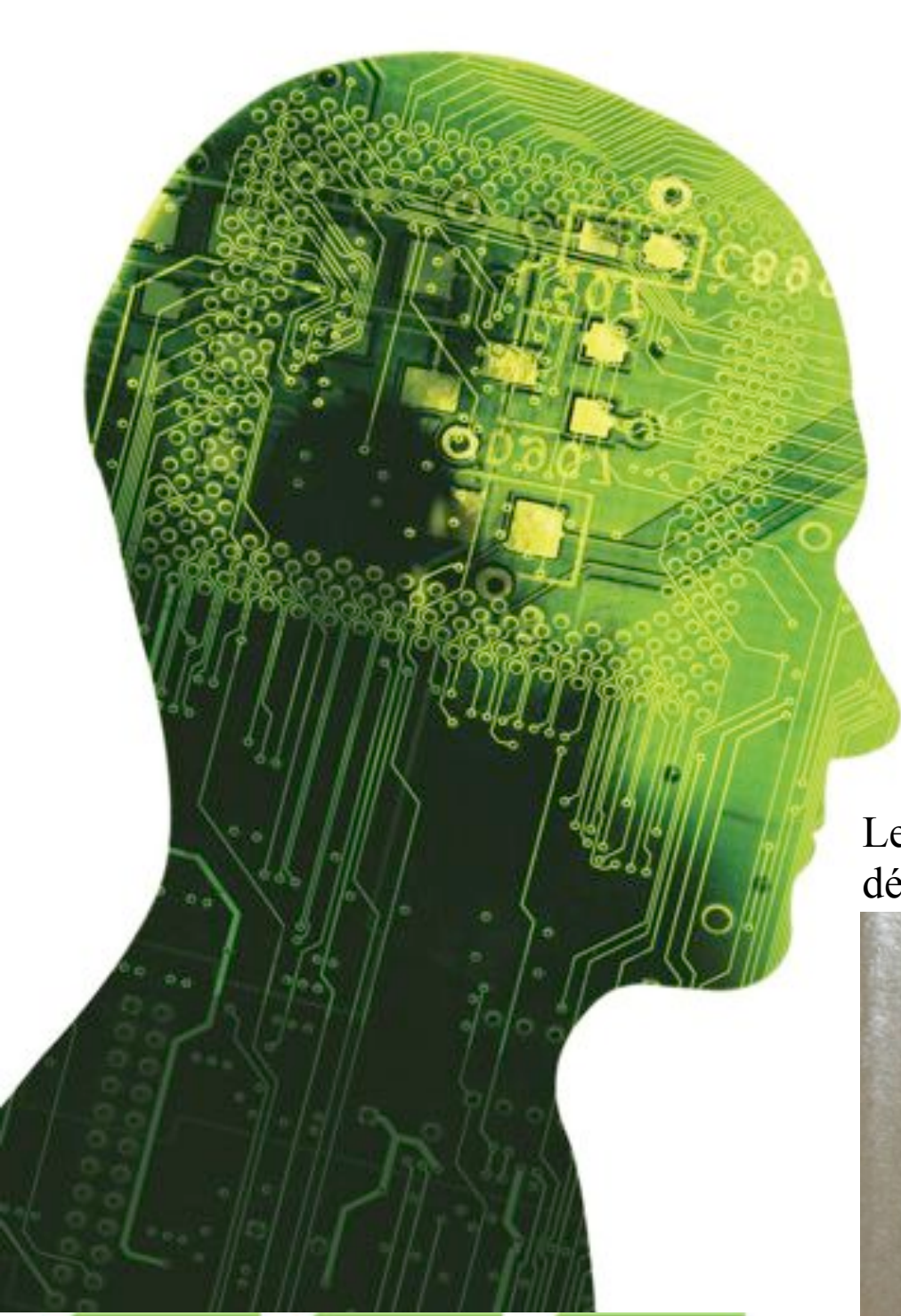


Les illusions - monde réel, monde perçu

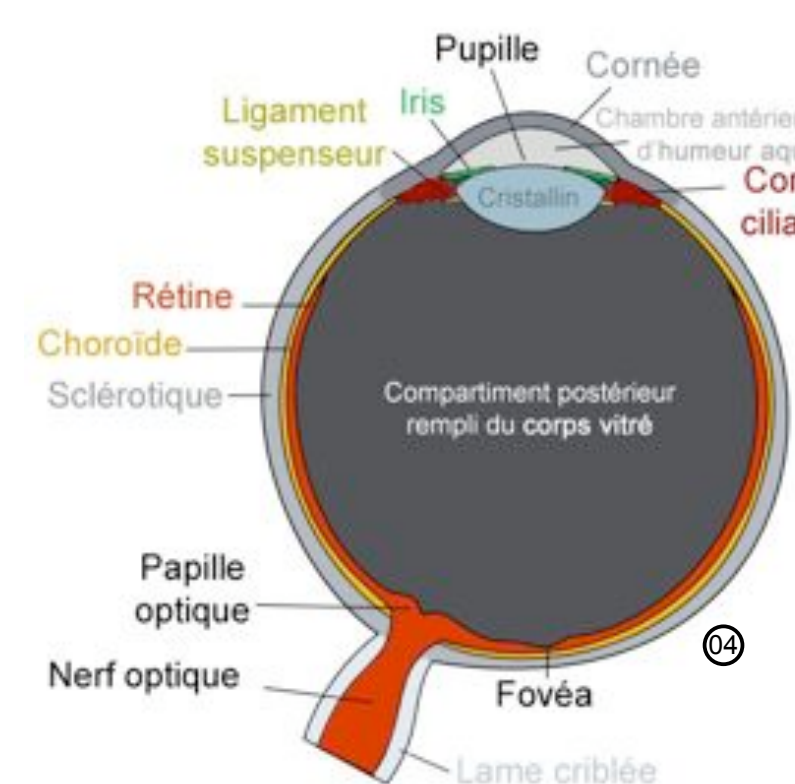
Avec quoi perçoit-on?



Institut des sciences cognitives



C'est l'oeil qui voit!



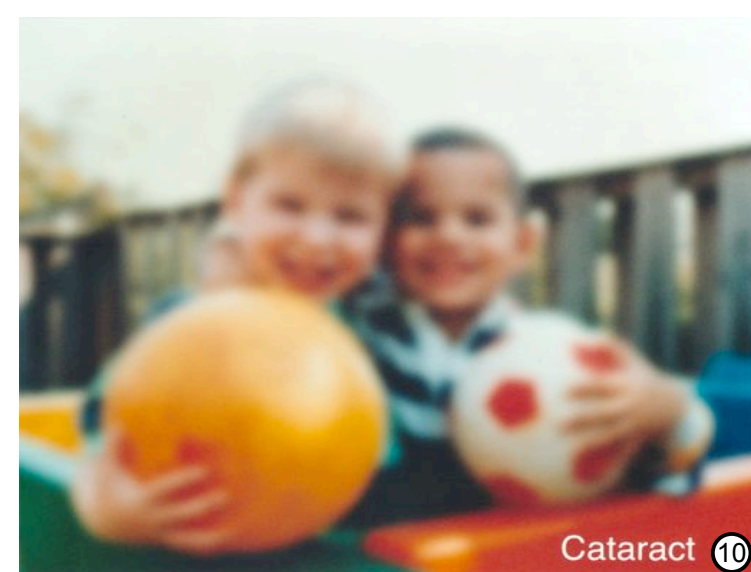
Mais la cornée n'est qu'une **lentille**; si on la retaille au laser pour **corriger une myopie**, l'oeil reste un oeil, non? Et si on la corrige en ajoutant une **lentille de contact**? Ou si on écarte la lentille pour la mettre sur des montures de **lunettes**? Ou si on regarde à travers un **télescope**? **Est-ce toujours juste l'oeil qui voit?**

Voir avec la langue?



Des aveugles peuvent apprendre à percevoir les images d'une caméra qui font vibrer de petits picots sur la langue. **Est-ce la caméra, la langue ou les deux, qui voient?**

Quand ça ne marche pas comme prévu



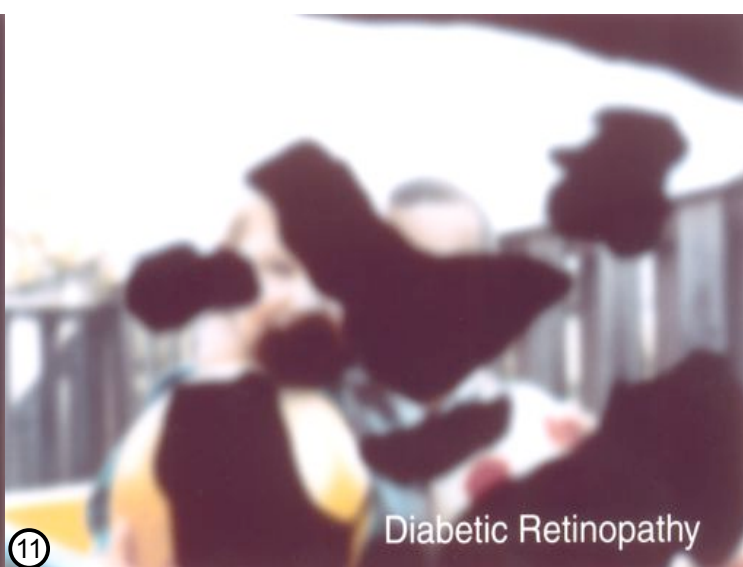
La cataracte (opacification du cristallin) touche 20% des personnes âgées au Canada. Dans le monde, elle est la cause de la moitié des cécités.

La myopie se caractérise par une vision floue des objets éloignés. Elle se corrige facilement avec des lunettes, des verres de contact, ou une opération chirurgicale.



Le daltonisme est un problème de perception des couleurs. De 5 à 10% de la population (essentiellement des hommes) sont touchés par une des nombreuses formes de daltonisme.

Le glaucome est lié à des variations de pression dans l'oeil, qui peuvent endommager le nerf optique. En 2003, 6% de la population âgée du Canada était atteinte de glaucome.



Le diabète (défaillance de la régulation du taux de sucre touchant 13% des personnes âgées au Canada) peut aussi entraîner dans certains cas des troubles de la vision.

La dégénérescence maculaire est une détérioration progressive d'une partie de la rétine. Elle ne se traite pas, on ne peut que la ralentir.



Le toucher

Le toucher est un sens qui détecte une action mécanique. L'ouïe est aussi une façon de détecter une action mécanique: une onde sonore est un enchaînement de changements de pression de l'air. Certains invertébrés ont un sens intermédiaire: des petits tubes qui permettent de ressentir les vibrations dans l'air et de pouvoir les localiser.



Chez ces spécimens de scorpions on peut apercevoir des petits poils qui sont en fait les tubes de détection de vibrations.

Les filtres de la perception

Nos sens sont à première vue à l'avant plan de notre perception, mais comme **tout ce que nous percevons est d'abord traité par notre cerveau** avant que **l'idée ne soit créée** et que la perception prenne forme. Notre perception des choses est directement reliée à notre milieu social, notre religion, notre éducation, ... L'idée de la nourriture peut varier d'une communauté à une autre. Par exemple, ici bien peu de gens mangent le cartilage que l'on retrouve aux extrémités des os... Que pensez-vous d'un « club sandwich » à l'iguane? Ou d'une entrée de larves?

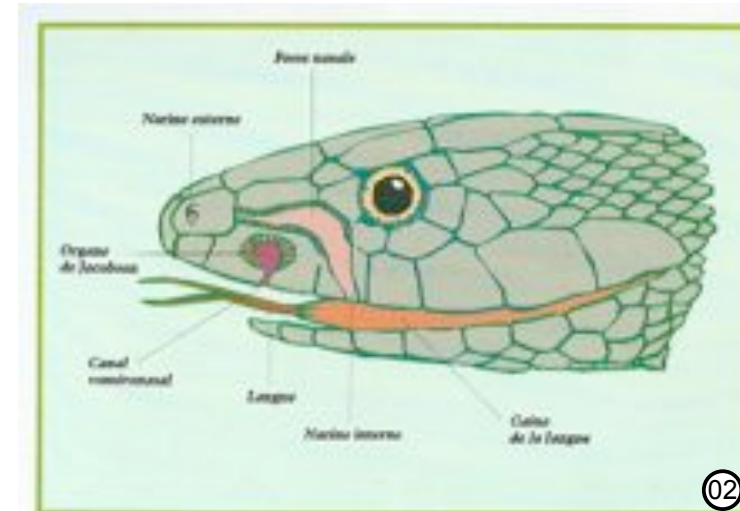


Même la **région que nous habitons** peut jouer un rôle important: sur cette image, **l'interprétation sera différente** selon nos origines. En **Afrique**, cette image inspire l'idée d'une famille assise par terre à l'extérieur, un arbre en arrière plan et une femme tenant une boîte en équilibre sur sa tête.

En **occident**, cette famille est assise à l'intérieur ce qui était un arbre devient un coin de mur et cette boîte en équilibre sur une tête devient une fenêtre d'où on peut apercevoir de la végétation à l'extérieur.

Le goût et l'odorat

Le goût et l'odorat sont deux sens qui permettent de percevoir des produits chimiques. Ils sont intimement liés, et sont probablement parmi les plus anciens et les plus répandus des sens: même les bactéries sont **sensibles à leur environnement chimique**. L'être humain est aisément dépassé dans ces domaines par d'autres animaux proches. Que sont les capacités de l'homme face à l'odorat du chien (capable de sentir de la drogue à travers une valise) ou celui du requin (capable de sentir du sang dans l'eau à des kilomètres)?



Pourquoi l'homme ne disposerait-il pas aussi d'un **organe de Jacobson**? de cette façon comme les reptiles carnivores, l'homme pourrait savourer les molécules de parfums qui comblent l'air qu'il respire et localiser leur provenance. Le goût et l'odorat peuvent s'entraîner, comme par exemple chez les œnologues, et ces sens disposent d'une forme d'art très répandue: **l'art culinaire!**

Mais ces sens aussi peuvent être **altérés**. Les congestions nasales ou sinusales sont certaines de ces situations, mais il existe d'autres **pathologies** moins évidentes qui ont un impact direct sur les sens olfactifs et gustatifs. Par exemple :

La **parosmie** causée entre autres par une lésion **cérébrale** qui produit chez le sujet des sensations désagréables à des odeurs qu'il trouvait pourtant agréables, le sens gustatif en est aussi affecté. Ce qui provoquait auparavant un **indicible plaisir gastronomique** peut par la suite devenir totalement **écœurant**.

La **phantosmie** en est un autre exemple, le sujet perçoit des odeurs qui ne sont pourtant pas présentes dans son environnement présent, c'est un genre d'**hallucination olfactive!**

L'image dans ma tête du cheval que je viens de voir est elle plus réelle que celle d'une licorne?

Plus réelle que mes rêves?

(et comment le savoir?)

Alors avec quoi voit-on?

Avec son *cerveau*?

Être conscient, c'est « juste » se percevoir soi-même... de l'intérieur?

C'est quoi, percevoir?

L'ouïe

« **L'esprit** ne crée pas seulement le monde visuel. Il intervient aussi dans la création du monde de tous les sens. Il existe une **ancienne question philosophique** au sujet de la chute d'un arbre qui tomberait dans la forêt sans que personne ne soit là pour l'entendre : s'accompagne-t-elle d'un son, ou non? **La réponse est non!** Un arbre qui tombe produit des ondes sonores, et non un son. **Le son n'existe pas** s'il n'y a pas de cerveau pour percevoir les phénomènes physiques qui lui correspondent. » (Cerveau et comportement, Bryan Kolb et Ian Q. Whishaw, 2008, p.408)



Et si les limites de l'ouïe humaine étaient **restreintes** nos seulement par notre oreille, mais aussi par notre cerveau? En développant ces capacités; serait-il possible par exemple de nous orienter par **écholocation** tout comme les chauves souris?

Certaines personnes **non-voyantes** ont réussi à développer une technique qui leur permet de se **déplacer par écholocation**, et des tests ont démontré que leur sens auditif n'était pas plus développé que la moyenne. C'est donc **leur cerveau** qui a fait de **nouveaux branchements**. La technique consiste à produire des claquements avec leur langue ou en utilisant un « clicker », ces sons propulsés dans l'environnement produisent des échos lorsqu'il y a un **impact** sur un objet, ces échos sont alors reçus par le sujet non-voyant et analysés. **Les dauphins aussi** utilisent ce moyen pour percevoir et le **sonar** d'un bateau marche sur le même principe.

Écouter avec les yeux?

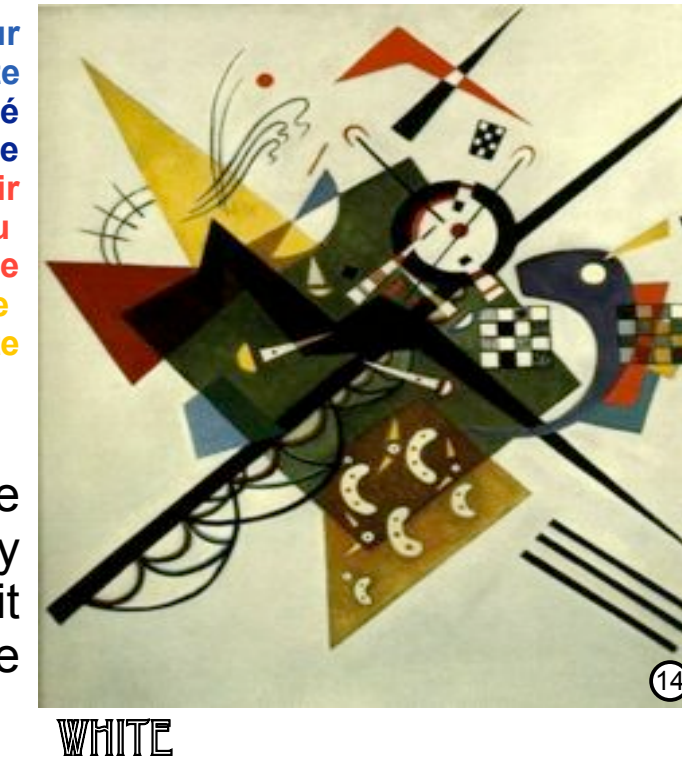


La **synesthésie** est rare, mais **tout le monde fait de l'intégration multi-modale**: tout le monde rassemble des informations de venues sens différents. Par exemple, on pourrait croire que la parole est exclusivement une question d'ouïe. Et pourtant: - **on comprend mieux quelqu'un qu'on peut voir** que si on lui parle au téléphone; - lorsqu'on regarde un film étranger mal doublé, **on est perturbé** par les mouvements de la bouche de l'acteur qui ne correspondent pas aux mots que l'on entend. - et pour finir, si l'on regarde un montage vidéo de quelqu'un disant « ba », avec le son de quelqu'un disant « ga », on perçoit « da ». C'est **l'effet McGurk**.

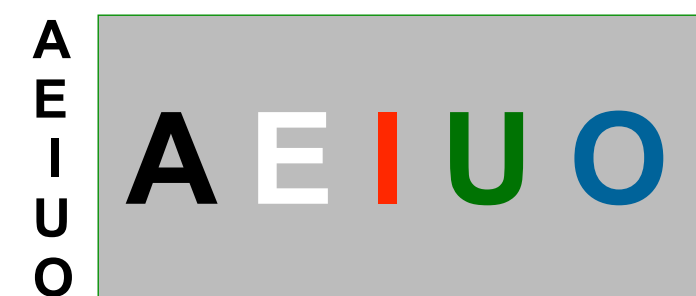
synopsie
Quand la perception d'un son renvoie à des sensations de vision colorée.

Bleu azur d'une flûte
Bleu foncé d'une basse
Rouge clair du violoncelle
Jaune d'une trompette

Le peintre Kandinsky était **synesthète**



graphème-couleur
Certains **synesthètes** ont l'expérience de couleurs lorsqu'ils lisent, parfois entendent, ou pensent à une lettre ou à un chiffre



RIMBAUD : Voyelles (1871)

- Crédits:
- 1- David-Luc Crépeau, reptilainternational.com
 - 2- *Serpents*, édition Artémis
 - 3- <http://btsgf22.skyrock.com/8.html>
 - 4- Totophe64, Wikimedia Commons
 - 5- www.visualfunhouse.com
 - 6- Wikimedia Commons, domaine public
 - 7- Daniel-Robert Chebat, www.tonguevision.blogspot.com
 - 8-12 National Eye Institute, National Institutes of Health
 - 13- Photo: National Eye Institute, National Institutes of Health.
 - Traitement: extension à GIMP par Loren Petrich
 - 15- NIH Image Bank, domaine public

Layina Ali Ahmed, Guillaume Chicoisne, David-Luc Crépeau
Exposition en trois panneaux réalisée avec le support de l'Institut des Sciences Cognitives de l'UQAM pour la Nuit de la philosophie.
www.isc.uqam.ca/ / www.nuitdelaphilo.com