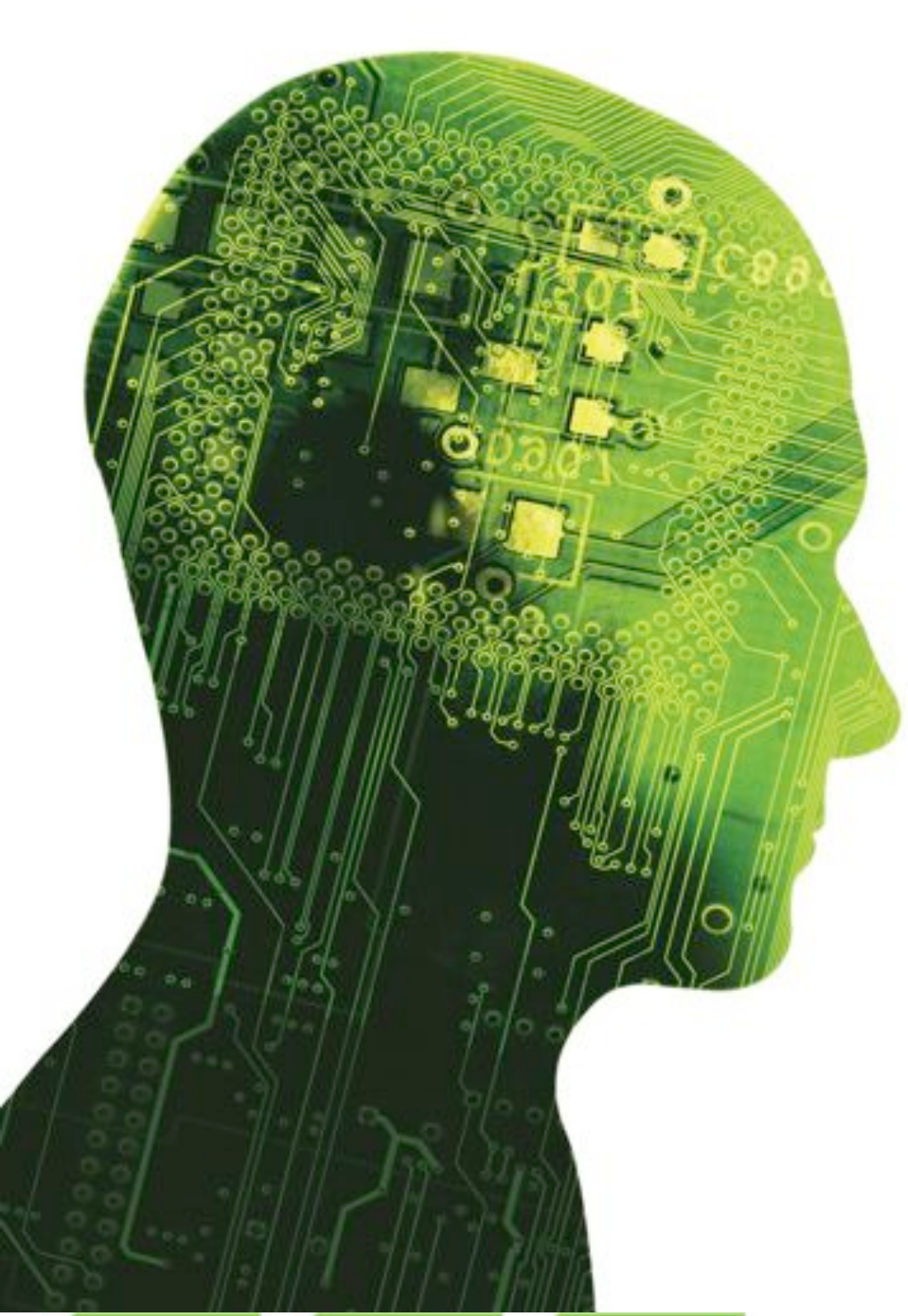


Les illusions - monde réel, monde perçu



ISC
 Institut des sciences
 cognitives
UQAM

Effet camouflage

L'effet camouflage est une science que la nature maîtrise parfaitement que ce soit par mimétisme, en imitant un animal plus grand que soi ou par l'imitation d'un prédateur de son propre prédateur. Il existe un papillon dont les ailes épousent parfaitement le visage d'un hibou, ou comme ce spécimen vivant en Inde



« *Atlas atacus* » où l'on peut apercevoir sur chacune de ses ailes une tête de cobra qui est un serpent venimeux qui savoure à l'occasion des oiseaux. Les oiseaux en restent donc à l'écart. Le mimétisme peut aussi avoir tendance à représenter l'environnement. Si nous restons dans le monde des papillons, plusieurs espèces nocturnes imitent à perfection l'écorce des arbres où ils sommeillent durant le jour. Ailleurs, d'autres espèces, comme chez les poissons, utilisent l'effet de l'ombre et de la lumière. La majorité de ces spécimens ont le côté ventral plus pâle que le côté dorsal, qu'ils soient prédateurs ou pas. Si l'on se retrouve sous l'eau, que l'on oriente son regard vers le haut on constate que la lumière qui pénètre l'eau éclaircit cette partie qui se trouve au-dessus; en tournant le regard vers le bas, la lumière a ses limites et l'obscurité règne. De cette façon les poissons se trouvent camouflés dans ces deux milieux, sombre et éclairé.



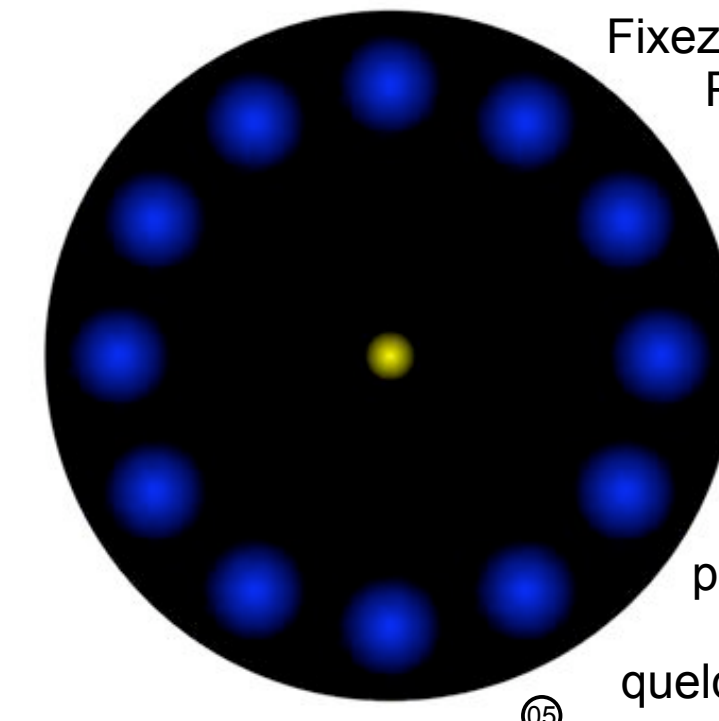
L'une des premières lois de l'existence de ce règne animal est : « Si tu es assez petit pour entrer dans ma bouche, je te mange », toutes stratégies pour paraître plus grand améliore donc la survie. Le camouflage ne se limite pas à mieux se cacher.

Les limites de la perception

Faire disparaître le monde



Fixez le bonhomme avec l'oeil droit et approchez vous ou reculez. À un moment, l'écureuil disparaît. À l'endroit où le nerf optique rejoint la rétine, l'oeil ne « voit » pas. C'est la *tache aveugle*.



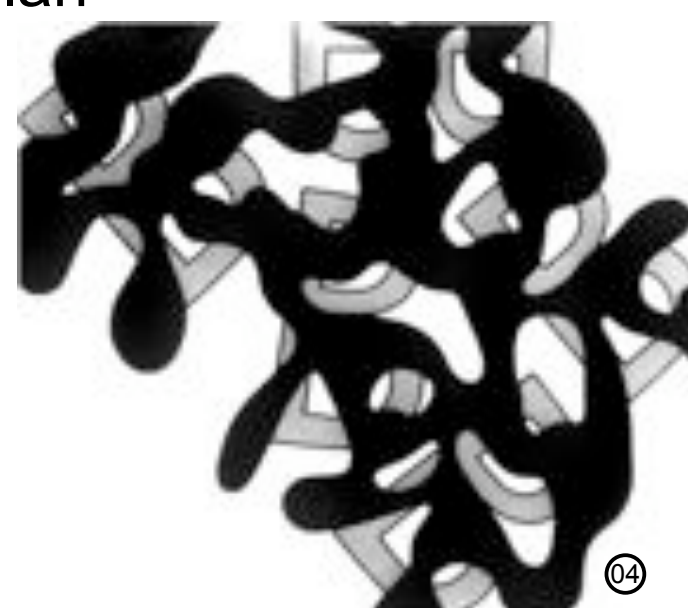
Fixez le point jaune. Petit à petit, les points bleu disparaissent. C'est l'effet Troxler: si les choses perçues du coin de l'oeil ne changent pas, on finit par les ignorer. En quelque sorte, l'oeil s'ennuie vite...

Figures réversibles Distinguer l'objet et son arrière-plan



Une soupe de petits morceaux...

Nous structurons de façon automatique le champ perceptif, sans y penser. Une scène est généralement décomposée en un fond et une figure en avant-plan. Si le fond est une forme bien structurée aussi, il sera difficile de faire la distinction entre les deux. Une fois les deux interprétations reconnues, nous pouvons passer de l'une à l'autre, mais à chaque instant, nous nous arrêtons à une seule interprétation. **Notre cerveau ne peut pas se concentrer sur les deux interprétations en même temps.**



... qui prend du sens une fois que l'on explicite ce qui est le premier plan et l'arrière plan.



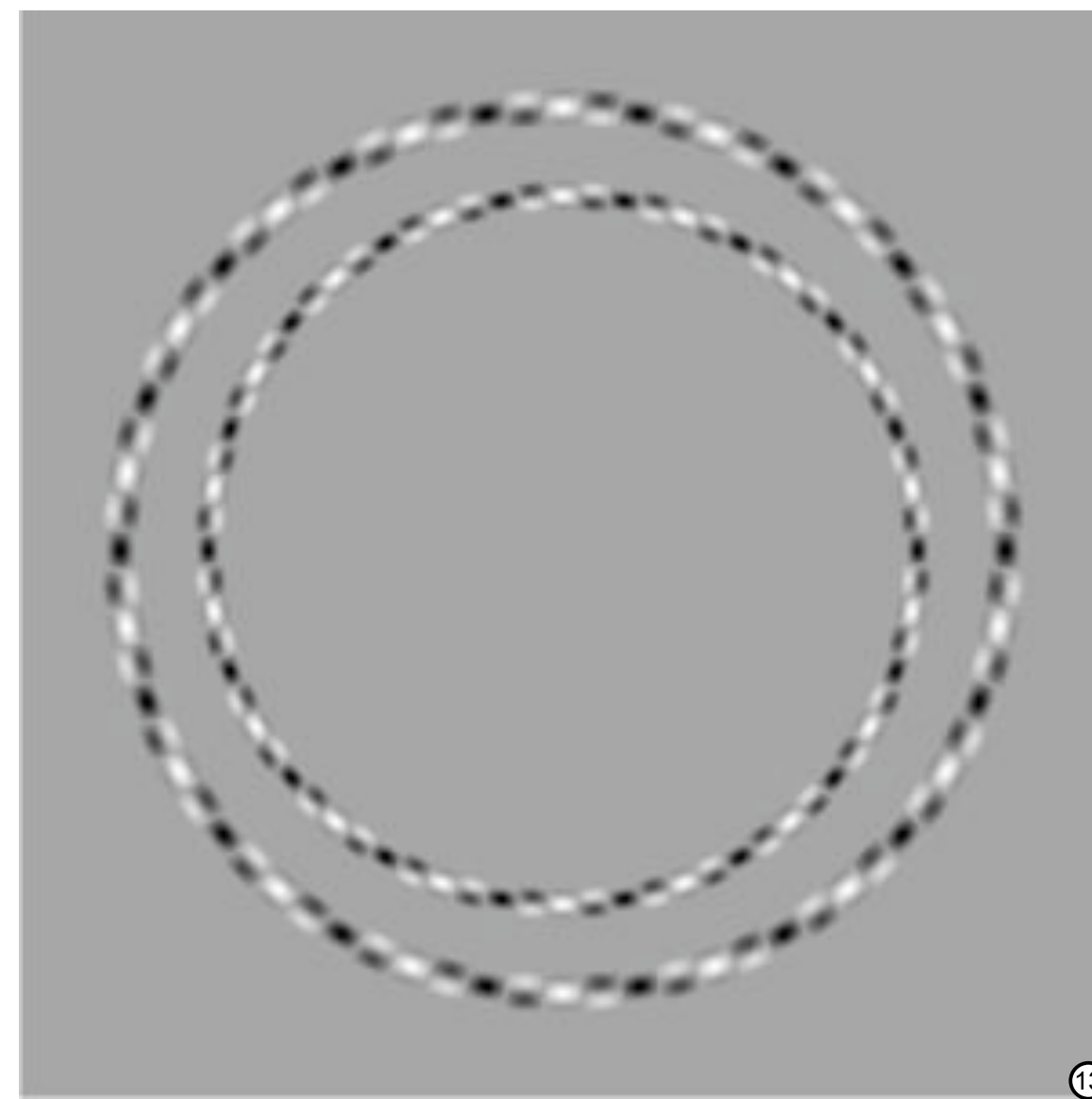
Deux profils et un vase



Un portrait et un saxophoniste



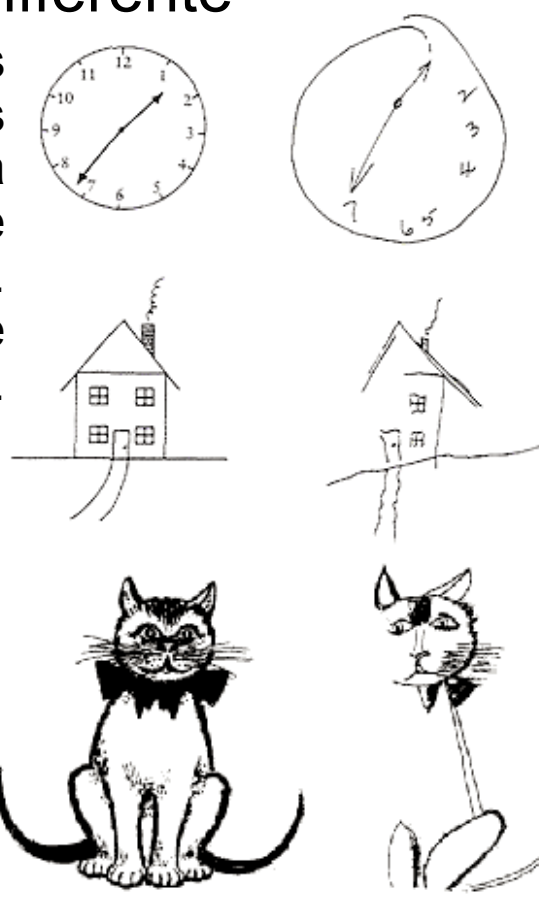
Une vieille femme et une jeune femme



Des anneaux? Combien?

Percevoir d'une manière radicalement différente

Certaines lésions cérébrales rares peuvent amener à perdre la notion de « gauche ». On parle d'héminégligence.



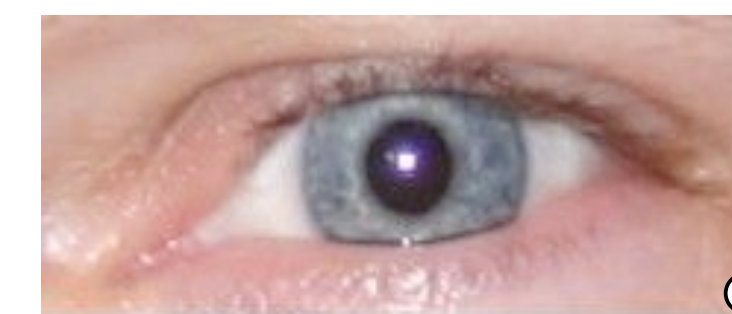
Dessins reproduits par un patient héminégligent

Notre fenêtre sur le monde

La vue de l'homme a ses limites. La technologie peut apporter des correctifs et pourrait aller plus loin en apportant des améliorations.

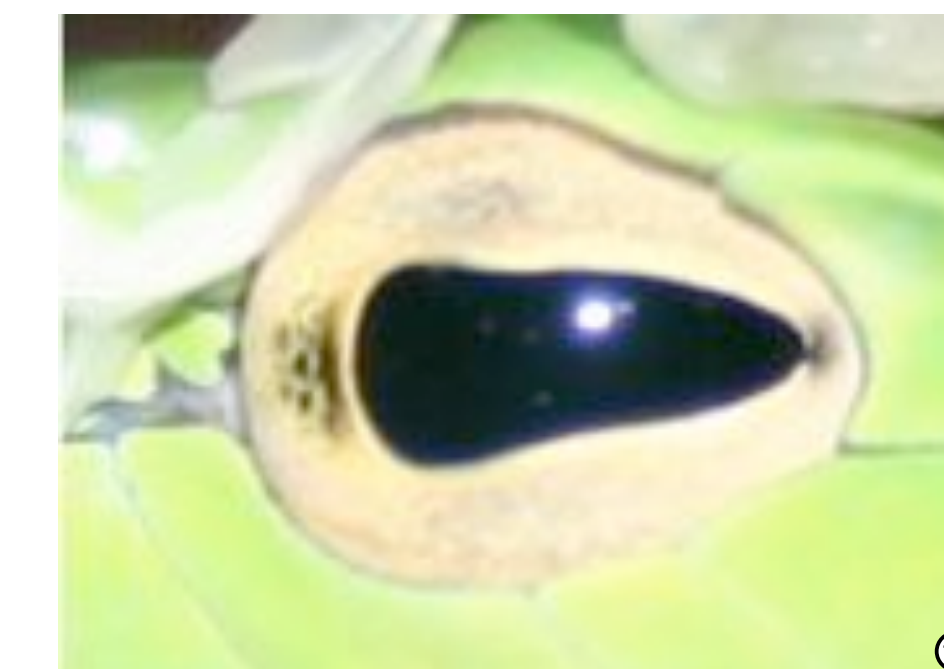
Serait-il acceptable d'effectuer ces modifications?

Serait-il possible pour le cerveau humain de gérer ces nouvelles informations?



Quelles seraient les bonnes raisons pour effectuer ces modifications? L'esthétique ou le côté pratique?

Cette pupille horizontale élargirait notre champ de vision, donnerait à notre œil une sensibilité particulière aux mouvements dans notre environnement.



Cette pupille verticale que l'on retrouve chez les félins et certains reptiles, nous donnerait une meilleure vision nocturne qui pourrait nous être bénéfique en bien des sens.

Pousser les limites de la science au point d'ajouter une deuxième paire d'yeux ou plus comme chez les invertébrés, ou encore l'œil d'une mouche ou d'une abeille. Devrait-on y songer? Est-ce que le cerveau humain pourrait gérer ces informations? Où pourrait nous entraîner cette nouvelle perception de la réalité? Dirions nous que la réalité en est rendue différente?

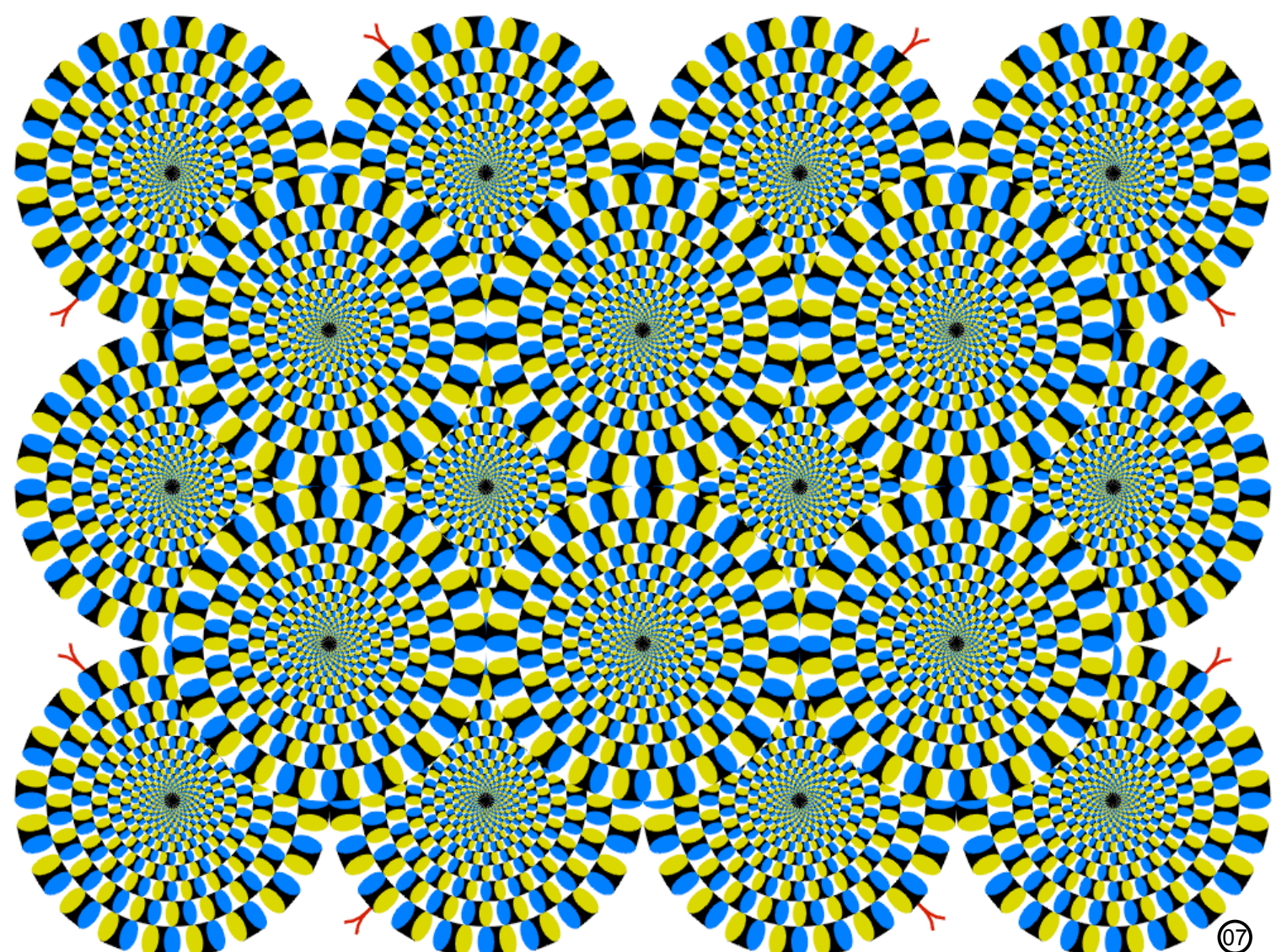


Layina Ali Ahmed, Guillaume Chicoine, David-Luc Crépeau
 Exposition en trois panneaux réalisée avec le support de l'Institut des Sciences Cognitives de l'UQAM pour la Nuit de la philosophie.

www.isc.uqam.ca/ / www.nuitdelaphilo.com

Licence: Creative Commons
 Paternité-Pas d'Utilisation Commerciale-Partage des Conditions Initiales à l'Identique
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>

Du mouvement sans que ça bouge?

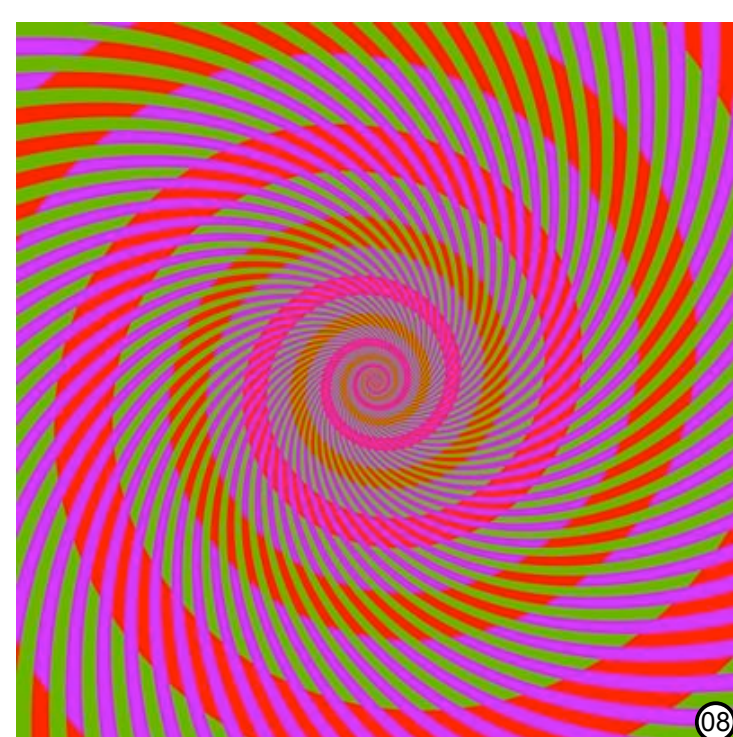


Et l'inverse? Pas de mouvement quand ça bouge? Ça existe...

Akinétopsie: syndrome qui se manifeste par des « arrêts sur image » de plusieurs secondes tout au long desquels le patient ne perçoit qu'une image immobile en perdant toute conscience visuelle des mouvements dans son environnement.

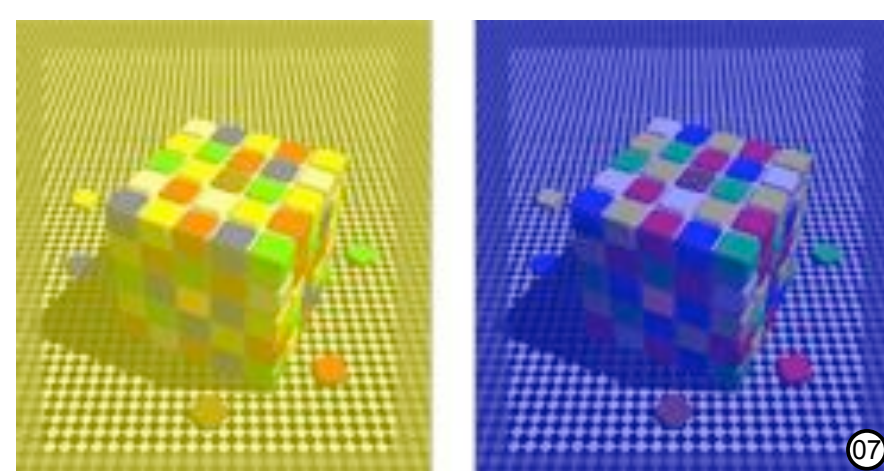
Mais le cinéma est aussi, à sa façon, une façon de percevoir du mouvement à partir de photos, qui ne bougent pas

Problèmes, ou avantages?



Une spirale fuschia, et une spirale orange? Non, deux spirales rouges.

Sans ce phénomène, qui nous amène à fusionner des couleurs voisines, nous verrions que nos anciens téléviseurs ne marchent qu'en trois couleurs: bleu, vert et rouge.



Deux cubes identiques dans des conditions d'éclairage différentes? Non, les quatre carrés « bleus » à gauche sont de la même couleur que les sept carrés « jaunes » de droite: gris.

Sans ce phénomène, qui ressemble à la balance des blancs d'un appareil photo, nous ne pourrions pas reconnaître des objets sous des éclairages différents



Les blancs et les noirs d'un jeu d'échecs? Non, toutes les pièces sont de la même teinte de gris.

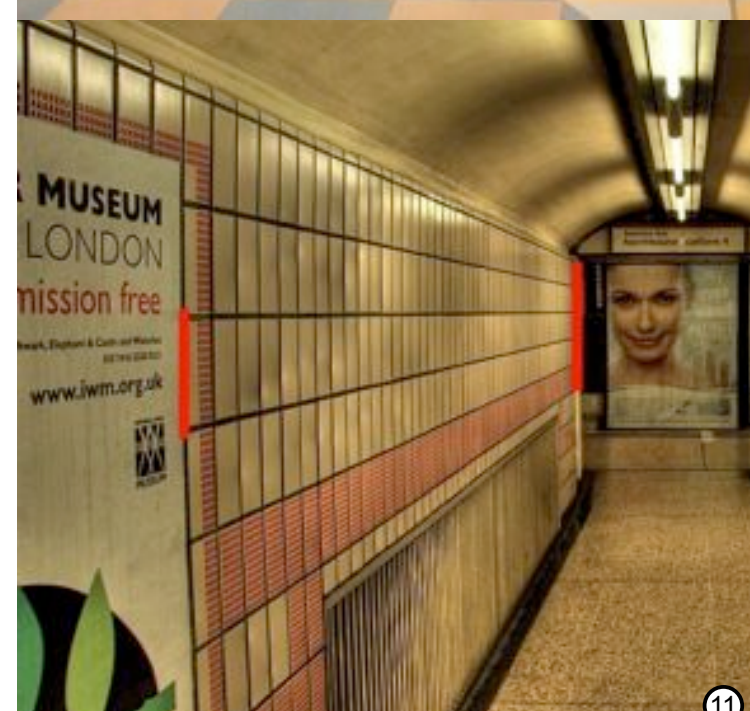


L'écran d'une TV éteinte peut sembler gris. Pourtant, en marche, les noirs sont convainquants alors que la télévision ne fait que rajouter de la lumière



Bien sûr, chaque personne sur la photo a une taille similaire, mais la pièce est faite pour ne pas biaiser la perspective.

Bien sûr aussi, les deux lignes rouges ont la même taille, mais les informations de perspectives nous font interpréter l'image différemment



Heureusement que notre cerveau corrige la taille des objets en fonction de leur distance, que nous estimons. cela permet de distinguer un timonou proche d'un gros lion qui s'en vient!



Daniel Dennett expliquant que nous percevons tout « en contexte »

Crédits:
 1-2 David-Luc Crépeau, reptiliainternational.com
 4- Bregman AS via www.michaelbach.de
 5- Akiyoshi Kitaoka, www.psy.ritsumei.ac.jp
 6- http://www.grand-illusions.com
 7-8 Akiyoshi Kitaoka, www.psy.ritsumei.ac.jp
 9- Barton L. Anderson and Jonathan Winawer. Nature 434, 79-83(3 March 2005)

Crédits:
 10- R. Beau Lotto, Lottolab
 11- Mosso, Wikimedia Commons, CC-by
 12- opticalillusions4kids.blogspot.com
 13- Akiyoshi Kitaoka, www.psy.ritsumei.ac.jp
 14- Stanford Encyclopaedia of philosophy, Metaphysics Research Lab, CSLI, Stanford University
 15- Guillaume Chicoine, CC-by-nc-sa
 16-20 David-Luc Crépeau, reptiliainternational.com