

## RECHERCHE

# Pour certains cerveaux, c'est noir ou c'est blanc

**Une recherche en psychologie portant sur la perception visuelle suscite la polémique sur la Toile et dans les médias, qui parlent, à tort, de détecteur de racisme**

Il n'existe pas de détecteur de racisme pour Tobias Brosch, chercheur à la Faculté de psychologie et sciences de l'éducation, qui cosigne, dans la revue en ligne *Psychological Science* (édition du 17 janvier dernier) une étude sur la représentation neuronale. Par contre, les neurones des cerveaux associant les visages noirs à des notions négatives diffèrent, plus que les autres, les visages blancs des visages noirs. Ce que montre une recherche menée à New York, avec un financement du Fonds national suisse de la recherche scientifique et du National Institute of Health.

### LE «BIAIS IMPLICITE»

Le cosmopolitisme des populations urbaines aux Etats-Unis induit l'intérêt du public à saisir les ressorts qui sous-tendent les relations entre communautés, notamment ethniques. De nombreux chercheurs américains en psychologie s'intéressent donc aux interactions so-



Photo: DR

ciales. Dans ce contexte, le «biais implicite», c'est-à-dire la force de l'association, inconsciente et automatique, entre un groupe social et la connotation bonne ou mauvaise a retenu leur attention.

Question: le biais peut-il modifier directement la manière dont le cerveau se représente autrui? Et avant tout: comment le cerveau traite-t-il les informations transmises par les yeux? L'imagerie fonctionnelle permet de mesu-

rer l'activation des neurones dans des régions qui diffèrent, selon que ce sont des lignes, des couleurs, des objets, des corps ou des visages qui sont regardés.

Lorsque deux objets sont très différents, les chercheurs réussissent à deviner ce qu'a vu le participant au protocole, en considérant les mesures IRM de sa distribution neuronale. Dans l'étude en question, on connaît à voir des visages noirs

et blancs, faisant ainsi réagir les neurones présents dans la région bien circonscrite de l'aire fusiforme, la région qui correspond à la vision de visages.

### TRI CÉRÉBRAL

A ce stade de l'expérience, les psychologues ont mesuré, chez les personnes avec un fort biais implicite négatif, une représentation neuronale très différenciatrice. Autrement dit, dans les cerveaux où les faciès noirs prennent une mauvaise connotation, les neurones séparent radicalement ces derniers des faciès blancs.

Peut-on parler de préjugé racial inscrit dans les neurones, qui s'exprimerait dans les vues IRM? Certainement pas. Comme le précise Tobias Brosch, «la représentation neuronale visuelle ne détermine pas notre comportement envers les autres». Et si nos neurones visuels ont des préjugés, nous ne sommes pas que nos neurones. ■

## En bref...

### | NEUROSCIENCES |

Dans un article publié dans *Nature Neuroscience*, l'équipe de Denis Jabaudon, professeur à la Faculté de médecine, démontre pour la première fois que l'identité des neurones du cortex cérébral ainsi que les circuits formés par ces neurones peuvent être reprogrammés *in vivo*. Cette découverte pourra désormais être mise à profit pour tenter de réparer des circuits neuronaux après des lésions cérébrales.

<http://bit.ly/YR7hEl>

### | ASTRONOMIE |

En utilisant le grand réseau d'antennes ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array), des astronomes ont réussi à observer un moment clé de la naissance des planètes géantes. Des chercheurs de l'Observatoire de l'UNIGE ont participé à la détection d'importants écoulements de gaz se déversant à travers un espace vide dans le disque de matière qui entoure une jeune étoile. Il s'agit des premières observations directes de tels écoulements, que l'on suppose être engendrés par l'alimentation en gaz des planètes géantes au cours de leur croissance. Le résultat de ces observations a été publié dans la revue *Nature*.

<http://bit.ly/VQtbTK>

### | APPEL À PROJETS |

Le Swiss Initiative in Systems Biology lance son 8<sup>e</sup> appel à projets dans le domaine de la recherche, de la technologie et du développement. Les projets sélectionnés bénéficieront d'un financement pour la période 2014-2017. Les candidatures doivent être déposées d'ici au 30 juin 2013 par le biais de la plateforme mySNF.ch.

<http://bit.ly/11nql9k>

# Un milliard d'euros pour le graphène

**Les deux projets phares retenus par l'Union européenne ont été dévoilés: il s'agit de «Graphene» et de «Human Brain Project»**

La Commission européenne a tranché. Des six projets de recherche en concurrence, *Graphene* et *Humain Brain Project* ont été sélectionnés dans le cadre du programme FET (*Futures and emerging technologies*). Ils se verront allouer un montant de 1 milliard d'euros sur dix ans.

### L'EUROPE MISE SUR LE GRAPHÈNE

Alberto Morpurgo, professeur à la Faculté des sciences, a été désigné représentant suisse du «flagship» suédois *Graphene* dont l'objectif réside dans le développement des propriétés uniques du matériau graphène.

Depuis sa découverte en 2004, le graphène est au cœur des préoccupations des physiciens et fait l'objet de nombreuses expériences novatrices dont celles des professeurs Andre Geim et Kostya Novoselov, qui leur ont du reste valu l'obtention du Prix Nobel de physique en 2010. Plus solide que le diamant, le graphène est un matériau conducteur de chaleur et d'électricité, sans danger et recyclable, auquel l'industrie s'intéresse de très près. Il a un immense potentiel en matière d'applications technologiques, telles que l'électronique rapide, les systèmes optiques ou les dispositifs électroniques souples. Ce matériau pourrait, par exemple, révolutionner le domaine aéronautique en étant utilisé pour la fabrication d'avions plus légers et moins

énergivores ou, à plus long terme, contribuer à des avancées médicales remarquables, telles que la création de rétines artificielles.

### LA CONSÉCRATION ROMANDE

L'UNIGE est, par ailleurs, partie prenante du projet de construction de Neurapolis à Lausanne qui abritera la plateforme du *Human Brain Project*, dirigé par l'EPFL. En outre, un institut d'imagerie moléculaire verra le jour à Genève, sous l'impulsion du professeur Osman Ratib, de la Faculté de médecine et des HUG.

En concourant à l'accomplissement des deux projets phares de l'Union européenne, la région lémanique confirme sa position privilégiée dans le domaine de l'innovation technologique. ■