

Les sons menaçants stimulent la perception visuelle

Les scientifiques de l'UNIL-CHUV à Lausanne et de l'Université de Glasgow ont découvert que même avant que nous en prenions conscience, les bruits menaçants excitent le cortex visuel inférieur et stimulent la perception visuelle. Qu'il s'agisse du bruit d'une voiture en pleine accélération, sortie de nulle part, ou de l'écho léger de pas qui vous suivent dans une rue sombre, les bruits menaçants font non seulement dresser nos oreilles, mais nous aident également à mieux voir.

En déterminant exactement quand et où les interactions multisensorielles entre l'ouïe et la vue se produisent, l'étude réfute ce que l'on pensait jusque-là de la ségrégation relative de l'ouïe et de la vue lors des phases d'entrée. « Cette étude montre à quel point nos idées sur l'organisation et la perception du cerveau doivent être modifiées. Les interactions multisensorielles sont en réalité un composant fondamental », précise Micah Murray, chercheur du Centre d'Imagerie Biomédicale (CIBM) à Lausanne.

Les scientifiques ont pu mesurer l'excitabilité du cortex visuel chez les adultes sains par une stimulation artificielle de l'arrière de la tête (pôle occipital), où se situe le cortex visuel, par le biais de stimulations magnétiques transcrâniennes. La stimulation résulte en la perception de flashes (appelés phosphènes) semblables à ceux créés lorsque vous vous frottez les yeux. Les phosphènes ont été, radicalement et de manière sélective, augmentés par des sons menaçants (par rapport à un ensemble de stimuli de contrôle) et cette réponse a eu lieu 35 millisecondes avant que les participants ne soient capables de distinguer consciemment le son.

Les résultats ne défont pas seulement les modèles, établis depuis longtemps, d'organisation du cerveau, ils mettent également en valeur les stratégies alternatives de réhabilitation pour les populations âgées et cliniques, telles que les déficients visuels et les aveugles.

Le chef de recherche, Gregor Thut, conférencier principal au *Centre for Cognitive Neuroimaging* du Département de psychologie de l'Université de Glasgow, ajoute: « Cette étude révèle l'étendue et la dynamique des interactions multisensorielles dans le cortex sensoriel inférieur et montre comment une perception visuelle peut être stimulée par les sons, même avant que nous ne sachions ce qu'est ce son. Cette capacité perceptive rapide présente sans conteste des avantages pour la survie ».

« *Pre-perceptual and stimulus-selective enhancement of low-level human visual cortex excitability by sounds* », Vincenzo Romei, Micah Murray, Celine Cappe and Gregor Thut, article publié dans le journal « *Current Biology* »

Pour en savoir plus:

- Dr Micah Murray,
Centre d'Imagerie
biomédicale (CIBM),
micah.murray@chuv.ch,
tél. +4178 738 99 27
- Darcy Christen,
Service de communication du
CHUV, tél. +4179 722 18 64