Date: 04.12.2020

KEYSTONE ATS

Agence Télégraphique Suisse

Keystone Agence Télégraphique Suisse / ATS
3000 Berne 22
058 909 50 50
https://www.keystone-sda.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Agences de presse

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Ordre: 1094772
N° de thème: 377.116

Référence: 79163282
Coupure Page: 1/2

04.12.2020 11:41:38 SDA 0066bsf
Suisse / Genève (ats)
Science et technologie, Politique, 11099300, 11099000

Les émotions, une synchronisation de réseaux neuronaux

Les émotions découlent de la synchronisation transitoire de plusieurs réseaux neuronaux distribués dans tout le cerveau. Elles sont fondée sur des fonctions orientées vers l'action, afin de permettre une réponse adaptée aux évènements, comme le montre une étude genevoise publiée dans la revue Plos Biology.

Les émotions sont des phénomènes complexes qui affectent l'esprit, le corps et le comportement. De nombreuses études ont cherché à relier des émotions données, comme la peur ou la joie, à des zones cérébrales spécifiques, mais sans succès.

Certains modèles théoriques proposent qu'elles émergent par la coordination de multiples processus mentaux déclenchés par un évènement. Ces modèles impliquent que le cerveau orchestre des réponses émotionnelles adaptées grâce à la synchronisation de mécanismes motivationnels, expressifs et viscéraux.

Pour investiguer cette hypothèse, une équipe de recherche de l'Université Genève (UNIGE) a étudié l'activité cérébrale par IRM fonctionnelle, analysé les ressentis, les expressions et la réponse physiologique de volontaires lors d'un jeu vidéo, développé spécialement pour susciter différentes émotions selon le déroulement du jeu.

Facteur subjectif

L'équipe de Joana Leitão, postdoctorante au Département des neurosciences fondamentales (NEUFO) de l'UNIGE et au Centre interfacultaire de sciences affectives (CISA), adhère au postulat que les émotions sont subjectives. En effet, face à une même situation, deux individus peuvent avoir une émotion différente.

"Un évènement donné n'est pas évalué de la même manière par chaque personne, car les perspectives sont différentes", explique la chercheuse, citée vendredi dans un communiqué de l'UNIGE.

Dans un modèle théorique dit des "processus componentiels" - CPM pour Component Process Model, en anglais - formulé par le Professeur Klaus Scherer, membre fondateur et directeur retraité du CISA, un événement va générer de multiples réponses dans l'organisme.

Elles concernent des composants d'évaluation cognitive - la nouveauté ou la concordance avec un but ou des normes-, de motivation, de processus physiologiques - la sudation ou le rythme cardiaque-, et d'expression - sourire ou crier. Lors d'une situation déclenchant une réponse émotionnelle, ces différents composants s'influent les uns les autres de façon dynamique.

Synchronisation transitoire

C'est leur synchronisation transitoire qui correspondrait à un état émotionnel. Afin d'évaluer la pertinence de ce modèle, les neuroscientifiques genevois ont développé un jeu vidéo dans lequel les participants doivent attraper des pièces, toucher des gentils monstres, ignorer les monstres neutres et éviter les méchants pour obtenir des points et passer au niveau supérieur.

Le scénario du jeu implique des situations qui enclenchent différemment les quatre composants du modèle CPM. Simultanément, les chercheurs ont pu mesurer l'activité cérébrale par imagerie, l'expression faciale par analyse des muscles zygomatiques, le ressenti par questionnement, et la physiologie par des mesures cutanées et cardiorespiratoires.

ARGUS DATA INSIGHTS® WISSEN ZUM ERFOLG
ARGUS DATA INSIGHTS® Schweiz AG | Rüdigerstrasse 15, case postale, 8027 Zurich
T +41 44 388 82 00 | E mail@argusdatainsights.ch | www.argusdatainsights.ch

Date: 04.12.2020

KEYSTONE ATS

Agence Télégraphique Suisse

Keystone Agence Télégraphique Suisse / ATS
3000 Berne 22
058 909 50 50
https://www.keystone-sda.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Agences de presse

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Ordre: 1094772
N° de thème: 377.116

Référence: 79163282
Coupure Page: 2/2

Toutes ces composantes impliquent des circuits cérébraux différents distribués dans tout le cerveau. En croisant les données d'imagerie avec une modélisation informatique, les scientifiques ont pu déterminer comment ces composantes interagissent dans le temps et à quel moment elles se synchronisent pour générer une émotion.

Réponse adaptative

Les résultats montrent aussi qu'une région profonde du cerveau appelée les ganglions de la base est impliquée dans cette synchronisation. Cette structure est connue comme un site de convergence entre de multiples régions corticales, chacune dotée de processus affectifs, cognitifs, ou sensori-moteurs spécialisés. Les autres régions impliquent le réseau sensori-moteur, l'insula postérieure, et le cortex préfrontal.

"Une telle implication des zones somatosensorielles et motrices est conforme au postulat des théories considérant l'émotion comme un mécanisme de préparation d'action qui permet à l'organisme de promouvoir une réponse adaptative face aux évènements", conclut Patrik Vuilleumier, professeur ordinaire au Département NEUFO de l'UNIGE et co-auteur de l'étude.

ARGUS DATA INSIGHTS® WISSEN ZUM ERFOLG

ARGUS DATA INSIGHTS® Schweiz AG | Rüdigerstrasse 15, case postale, 8027 Zurich
T +41 44 388 82 00 | E mail@argusdatainsights.ch | www.argusdatainsights.ch