

## Mis à l'isolement, le cerveau a faim de relations sociales comme de nourriture après un jeûne

23 novembre 2020, par  
Agnès Vernet

Le monde s'impose des mesures de restrictions sociales plus ou moins importantes pour se protéger du coronavirus. Qu'en est-il des manifestations neurobiologiques de la privation de liens sociaux? C'est la question que des chercheurs du MIT se sont posée. Selon eux, l'envie de relations sociales après une période d'isolement active dans le cerveau des structures également impliquées dans... la faim après un jeûne.

Pourquoi c'est intéressant. Sur le plan neurobiologique, les interactions sociales semblent donc de même nature que d'autres besoins biologiques fondamentaux comme l'alimentation ou le sommeil. Ces travaux rappellent qu'elles méritent une attention tout aussi importante dans la santé globale.

Fringales de lien social. Pour démontrer leur thèse, les neurobiologistes du MIT ont demandé à 40 volontaires, principalement des étudiants, de se soumettre alternativement à dix heures de jeûne, dix heures de privation sociale puis dix heures sans privation particulière.

Après chaque session, les participants étaient invités à décrire leurs envies et à passer un examen d'imagerie cérébrale fonctionnelle durant lequel on leur présentait des images d'interaction sociale après l'isolement, de nourriture après le jeûne, ou encore des photos de fleurs après la session de contrôle. Les résultats sont présentés dans Nature Neuroscience.

Les résultats. Il apparaît que:

Après l'isolement, les volontaires se sentent seuls et expriment une envie d'interaction plus forte, ce que les chercheurs qualifient de «craving», un terme très présent dans le monde des addictions qui décrit une envie ciblée après une privation.

Sur l'imagerie cérébrale, après chaque session de privation, qu'elle soit sociale ou alimentaire, on observe l'activation d'une zone particulière au cœur du cerveau: une partie de la substance noire dite «pars compacta » et, juste à côté, l'aire tegmentale ventrale.

Ces régions sont connues pour produire de la dopamine, un neurotransmetteur impliqué dans les sensations de plaisir et la motivation.

L'activation cérébrale était corrélée avec l'intensité du «craving» exprimé par les volontaires.

L'interprétation. Pour ces chercheurs, la similarité des réponses cérébrales après les deux types de privation est significative. L'isolement social aigu peut provoquer un besoin social de la même manière que le jeûne entraîne un besoin de nourriture.

Et cette expression du besoin passe par un circuit du craving, qui implique la substance noire et l'aire tegmentale ventrale, décrit dans d'autres phénomènes de manque, comme ceux du sommeil ou de substances addictives.

Néanmoins, le cerveau ne s'active pas exactement de la même manière dans les différents cas.

Au-delà de ce circuit du craving, les chercheurs observent la sollicitation du cortex antérieur cingulaire, de l'insula et de l'amygdale, après le jeûne.



D'autres structures, comme le cortex orbitofrontal, se manifestent aussi après l'isolement social en plus de la substance noire et de l'aire tegmentale ventrale.

Ainsi, chaque privation produit un schéma d'activation particulier du cerveau, même si certains éléments sont communs.

L'avis de l'expert. Selon David Rudrauf, spécialiste des sciences affectives à l'Université de Genève et sur le Campus Biotech, ces travaux sont intéressants.

«Les signaux observés ne sont pas très grands, mais il y a bien un effet. De manière intuitive, on comprend qu'après une période de privation sociale, il est logique de manifester une plus forte envie d'interaction. Et c'est ce que ces travaux confirment.

Par ailleurs, même si la pars compacta de la substance noire et l'aire ventrale tegmentale sont toutes les deux activées après un jeûne et l'isolement, il est difficile de savoir si elles sont directement impliquées dans le craving conscient ou si elles sont sollicitées en corrélation avec des mécanismes plus basiques... D'autres études pour approfondir les mécanismes neurophysiologiques seront nécessaires pour éclaircir ce point et caractériser les processus en jeu.»

Les enjeux. A la frontière entre les neurosciences et la psychologie sociale, ces travaux soulèvent des questions.

Il ne faut ainsi pas confondre privation sociale et solitude, on peut se sentir seul dans une foule et s'isoler sans ressentir de solitude. De ce point de vue, la question du contrôle de la situation est cruciale. On peut se demander si une situation sans fin claire et annoncée, comme celle produite par la pandémie, n'influence pas la sensation de craving social décrite ici.

Du point de vue neurologique, les mécanismes liés à une privation sociale de dix heures pourraient différer lorsque le confinement et les restrictions sociales durent des mois entiers.

Face à une sensation de privation qui dure dans le temps, le cerveau développe souvent des schémas de compensation. Existente-ils dans l'expérience collective de privation sociale chronique que nous traversons?

Le manque de nourriture ou de sommeil font l'objet d'interventions médicales spécifiques. Faudra-t-il bientôt demander à la recherche biomédicale de développer des approches pour traiter le manque de relations sociales?



[Lire en ligne](#)



Cerveau, image d'illustration | Domaine public