



PHOTO ADOBE STOCK

Manque de sommeil

Des fringales similaires à celles causées par le cannabis

On sait depuis longtemps qu'un déficit de sommeil favorise une surconsommation d'aliments riches en calories. Selon une fascinante étude récente, ce phénomène serait causé par l'activation du système endocannabinoïde, d'une façon analogue à la faim associée à la consommation de cannabis.

Plusieurs études ont clairement montré que les personnes qui sont en manque de sommeil présentent des modifications de leurs comportements alimentaires, avec notamment une attirance plus prononcée envers les aliments riches en sucre et en gras.

HAUSSE DE RISQUE

Cette augmentation de l'apport calorique n'est pas anodine lorsqu'elle se produit de façon chronique, car elle est associée à une hausse du risque de nombreux désordres métaboliques, incluant l'obésité, le syndrome métabolique (une combinaison d'hypertension, de surpoids et de dyslipidémie) et le diabète de type 2.

Étant donné qu'environ la moitié de la population dort insuffisamment (moins de 7 heures par nuit) et/ou a un sommeil de mauvaise qualité, il est donc fort probable que ce phénomène contribue à la forte incidence de surpoids dans la population, ainsi que de nombreuses maladies qui sont associées à l'excès de graisse.

SYSTÈME ENDOCANNABINOÏDE

Le système endocannabinoïde représente un excellent candidat pour expliquer ces effets du manque de sommeil sur la surconsommation de calories.

On connaît surtout ce système pour son rôle de médiateur des effets psychotropes du cannabis : en effet, c'est l'interaction spécifique des principaux constituants du cannabis (cannabidiol et $\Delta 9$ -tétrahydrocannabinol) avec certains récepteurs présents naturellement dans le cerveau qui est responsable de l'euphorie associée à la consommation de cette drogue.

Cependant, le rôle biologique du système endocannabinoïde va bien au-delà de sa participation à ces effets psychoactifs : il s'agit plutôt d'un mécanisme physiologique de base qui est apparu très tôt au cours de l'évolution de la vie animale (il y a environ 400 millions d'années) et dont la principale fonction est d'assurer le contrôle du métabolisme, en particulier tout ce qui touche à la consommation de nourriture (stimulation de l'appétit) et au stockage des calories.

Ce rôle important des endocannabinoïdes dans le contrôle de l'appétit explique d'ailleurs pourquoi la consommation de cannabis est généralement associée à une augmentation notable de la faim (les fameux *munchies*) chez les personnes qui ont consommé la drogue, une propriété qui est d'ailleurs utilisée à des fins médicales pour stimuler l'appétit chez des

personnes touchées par certaines maladies (SIDA, cancer).

UNE QUESTION D'ODEUR

Pour déterminer la possible implication du système endocannabinoïde dans la hausse de l'apport calorique des personnes déficientes en sommeil, une équipe de chercheurs ont soumis 30 volontaires à des épisodes de sommeil normaux (7-9 h par nuit) ou écourtés (4 h par nuit) et examiné par la suite leurs choix alimentaires lorsque mis en présence d'un buffet contenant une grande variété d'aliments.

Ils ont observé que les personnes qui n'avaient pas dormi suffisamment présentaient des niveaux plus élevés de certains endocannabinoïdes comme le 2-oleoylglycérol (2-OG) que celles dont le sommeil avait été normal, et qu'elles montraient une nette préférence pour des aliments à haute densité énergétique (plus de calories par gramme), comme les beignes, les biscuits sucrés et les croustilles. (1)

L'examen des participants par imagerie par résonance magnétique fonctionnelle suggère que cette préférence pour les aliments hypercaloriques provient de certaines modifications aux zones cérébrales impliquées dans le contrôle de la prise alimentaire. D'une part, les chercheurs ont observé que le cerveau des personnes déficientes en sommeil présente une plus forte activité au niveau du cortex piriforme, une zone impliquée dans l'olfaction et qui est très riche en récepteurs pour les endocannabinoïdes. Le

manque de sommeil causerait donc une plus grande réceptivité aux odeurs alimentaires et les personnes qui dorment insuffisamment seraient donc plus stimulées (et tentées) par la présence de nourriture.

Il faut aussi noter que cette hausse d'activité olfactive se produit conjointement avec une perturbation de la connectivité du cortex piriforme à l'insula, la zone cérébrale qui régule l'apport calorique : les personnes qui présentent des niveaux élevés de cannabinoïdes ont donc moins de contrôle sur les quantités ingérées, ce qui expliquerait leur attirance vers des aliments plus gras et plus sucrés.

Ces observations confirment donc que le manque de sommeil n'est pas seulement dommageable pour notre interaction avec le monde extérieur (perte d'attention, irritabilité, baisse de productivité), mais perturbe également le fonctionnement de notre métabolisme et peut mener à une surconsommation de calories qui, à la longue, favorise le surpoids et le développement d'un éventail de maladies chroniques graves. Même si dormir n'est pas très populaire à notre époque où il se passe toujours quelque chose, 24 heures par jour, sept jours sur sept, cette étude nous rappelle qu'il n'en demeure pas moins que le sommeil est un temps d'arrêt indispensable au maintien d'une bonne santé.

(1) Bhutani S et coll. Olfactory connectivity mediates sleep-dependent food choices in humans *eLife* 2019; 8: e49053.