



PHOTO ADOBE STOCK

Les aliments ultratransformés manipulent notre cerveau

La combinaison de sucre et de gras, fréquemment présente dans les aliments industriels ultratransformés, augmente de façon synergique la relâche de dopamine dans le cerveau et crée un circuit de récompense qui encourage la surconsommation de calories, montre une récente étude.

Richard Béliveau

Docteur en biochimie
Collaboration spéciale



Tout au long de la journée, notre cerveau est constamment à l'affût des signaux provenant de nos hormones, de notre tube digestif et de notre environnement extérieur pour intégrer ces informations et déterminer quand il est temps de manger et la quantité de nourriture requise pour combler nos besoins métaboliques.

En conditions normales, ce contrôle exercé par le cerveau permet à nos sensations de faim et de satiété d'être en équilibre, de sorte que l'apport calorique correspond exactement aux besoins en énergie du corps et que notre poids demeure constant.

DYSFONCTION CÉRÉBRALE

Le surpoids, et surtout l'obésité, est fondamentalement le résultat

d'une balance calorique excédentaire, c'est-à-dire que l'apport en énergie surpasse les besoins du corps et entraîne une accumulation de l'excédent énergétique sous forme de graisse.

Les mécanismes responsables de ce déséquilibre sont extrêmement complexes, mais la recherche des dernières années suggère que ce sont des dérèglements au niveau des circuits cérébraux impliqués dans le contrôle de la faim et de la satiété qui joueraient un rôle de premier plan dans le développement de l'obésité.

Cette importance du cerveau est également soutenue par une étude réalisée à l'Université Laval qui a montré qu'une soixantaine de protéines présentes exclusivement au niveau du cerveau avaient un rôle central dans le contrôle du poids corporel. ⁽¹⁾

APPÉTIT DÉRÉGLÉ

L'épidémie mondiale d'obésité coïncide avec l'arrivée massive sur le marché des aliments industriels ultratransformés (la malbouffe, par exemple) et il semble de plus en plus clair que ces aliments, surchargés de sucre et de gras, sont l'un des principaux facteurs qui contribuent au surpoids.

Ceci a été particulièrement bien mis en évidence par une étude très importante par le groupe de Kevin Hall du NIH, un chef de file de la recherche en obésité. ⁽²⁾

Dans cette étude, les scientifiques ont hébergé pendant un mois 20 volontaires, ce qui leur a permis de contrôler très étroitement tout ce qu'ils mangeaient et d'établir

précisément l'impact de cette alimentation sur le poids corporel.

On a servi au premier groupe des repas où 80 % des calories provenaient d'aliments ultratransformés, tandis que l'alimentation de l'autre groupe contenait la même quantité de calories, mais provenant d'aliments non transformés.

Les portions servies étaient délibérément copieuses, de façon à ce que la quantité de nourriture consommée soit déterminée par l'appétit des volontaires, sans restriction.

La différence entre les deux groupes est frappante : comparativement à celles qui se nourrissaient d'aliments non transformés, les personnes qui avaient accès au régime ultratransformé ont mangé environ 500 calories de plus chaque jour et ont pris du poids.

Les aliments ultratransformés semblent donc perturber le contrôle de l'appétit par le cerveau, favorisant une surconsommation de nourriture qui mène à un excès de poids.

SURSTIMULATION CÉRÉBRALE

Une étude récente suggère que c'est la présence simultanée de sucre et de gras dans les aliments ultratransformés qui serait particulièrement perturbante pour le cerveau. ⁽³⁾

Dans cette étude, les chercheurs se sont intéressés à la communication entre l'intestin et le cerveau en réponse à l'ingestion de sucre et/ou de gras.

Il est en effet bien établi que les neurones présents au niveau du système digestif sont activés par ces substances et, en retour, envoient des signaux au cerveau (via le nerf vague) pour activer la production de

dopamine et ainsi créer un circuit de la récompense qui encourage la consommation d'aliments contenant ces sources d'énergie.

L'originalité de l'étude est de montrer que le sucre et le gras activent des circuits neuronaux parallèles, chacun d'entre eux permettant la production de dopamine au niveau cérébral.

Par contre, lorsque les deux substances sont combinées, la production de dopamine est beaucoup plus importante que celle provenant de la somme des deux circuits pris séparément. La conséquence de cette synergie est d'augmenter démesurément l'appétit envers les aliments riches en sucre et en gras et donc d'encourager leur surconsommation.

Il est important de noter que ces mécanismes sont des phénomènes physiologiques autonomes, totalement indépendants de la volonté des personnes, ce qui rend extrêmement difficile de réfréner la surconsommation de ces aliments hypercaloriques une fois le circuit de récompense établi.

La présence de gras et de sucre dans un même aliment étant très rare dans la nature, la meilleure façon d'échapper à cette manipulation de la chimie du cerveau est donc de favoriser un apport en aliments frais, non transformés.

(1) GAGNON E ET COLL. GENETIC CONTROL OF BODY WEIGHT BY THE HUMAN BRAIN PROTEOME. *ISCIENCE* 2023; 26: 106376.

(2) HALL KD ET COLL. ULTRA-PROCESSED DIETS CAUSE EXCESS CALORIE INTAKE AND WEIGHT GAIN: AN INPATIENT RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL OF AD LIBITUM FOOD INTAKE. *CELL METAB* 2019; 30: 67-77.E3.

(3) MCDUGLE M ET COLL. SEPARATE GUT-BRAIN CIRCUITS FOR FAT AND SUGAR REINFORCEMENT COMBINE TO PROMOTE OVEREATING. *CELL METAB*, PUBLIÉ LE 5 JANVIER 2024.