

## La conspiration des biscuits



Qui n'a jamais ouvert un paquet de chips sans grande raison apparente ? Toujours présents lors des apéritifs entre amis, ces biscuits rythment notre quotidien. Mais ils cachent en réalité une réelle stratégie pour arriver à leur fin et nombre d'industries agroalimentaires le savent très bien.

Notre palais est capable de distinguer 5 goûts dont l'umami caractérisé comme étant le « savoureux » et les biscuits en sont pleins ! Impossible de résister à des aliments qui stimulent autant nos papilles ! Notre comportement est sans cesse influencé par nos sens, en effet, ils sont des indicateurs essentiels : un aliment sucré est plein d'énergie, un aliment très amer est parfois toxique etc. L'umami ne fait pas exception à la règle.

### Contexte scientifique

D'un point de vue chimique, le récepteur de l'umami reconnaît les protéines et plus particulièrement le glutamate, ce qui a été conçu pour orienter notre alimentation vers un régime omnivore. Ce récepteur peut être également stimulé par les exhausteurs de goût comme le glutamate monosodique sous le nom de code E621.

Ce dernier est utilisé par les industries agro-alimentaires pour modifier notre goût et par conséquent, nos habitudes alimentaires !!! existe une diversité d'exhausteurs de goût tels que les guanylates (guanylate disodique, E627) ou les inosinates (inosinate disodique, E631). Leur activité cible le récepteur umami et agissent de manière synergique, accentuant encore plus l'aspect savoureux des denrées exhaustées.

### Exhausteurs de goût et santé

En 1968, un médecin a recensé des symptômes peu spécifiques d'intoxication alimentaire chez des personnes s'étant rendues récemment dans un restaurant chinois. Les symptômes ont été reliés à la présence dans la plupart des cuisines asiatiques de plats naturellement très riches en glutamate et souvent enrichis avec des exhausteurs de goût. Le glutamate est un neurotransmetteur essentiel de notre système nerveux, au même titre que l'acétyl-choline, la noradrénaline ou le GABA.

À la manière de certaines drogues, la nicotine ou l'alcool, certains exhausteurs (comme le glutamate monosodique) peuvent totalement perturber les circuits qui régissent notre système nerveux et représenter des risques pour la santé. Décrit comme étant une « excitotoxine », le glutamate agit en surstimulant le système nerveux. Dans de très rares cas, une consommation trop excessive peut entraîner des troubles neurodégénératifs ou associés à des maladies multi-facteurs comme le diabète ou Parkinson. À raison de quelques chips de temps en temps, couplées à une activité physique régulière, restez serein et grignotez devant la télé !

### Umami et panda végétarien

Nos amis les pandas se nourrissent exclusivement de bambou, pourtant ces ours asiatiques sont bels et bien carnivores ! Ils possèdent tout l'arsenal d'un puissant prédateur : une mâchoire aiguisée, des griffes acérées, un système digestif et un microbiote adapté à un régime carnivore. Comment expliquer ce régime végétarien ? C'est encore l'umami qui est responsable d'un tel comportement. En effet, leur récepteur de l'umami est inexistant suite à des mutations, ils ne sont donc plus sensibles aux saveurs des viandes et ne ressentent aucune envie d'en manger !



#### Sources

Panda : Wwf Banque d'images et photos libres de droit - iStock (istockphoto.com)

Biscuits : Chips et gâteaux apéritifs à la loupe (mgc-prevention.fr)

Inosinate disodique : Disodium inosinate - Inosinate disodique - Wikipédia (wikipedia.org)

Guanylate disodique : Disodium guanylate - Guanylate disodique - Wikipédia (wikipedia.org)

Rédaction : Ninon Camus et Sacha Grenet, dans le cadre du module de chimie au service de la création donné à l'ENS de Lyon.