

Des colorants alimentaires industriels



qui enflamment l'intestin



Une étude montre que deux colorants alimentaires très utilisés par l'industrie alimentaire sont métabolisés par les bactéries intestinales en composés pouvant causer une inflammation de l'intestin.

L'arrivée massive sur le marché d'aliments industriels ultratransformés a modifié en profondeur les habitudes alimentaires de la population.

Et ce n'est certainement pas pour le mieux : d'une part, ces produits sont généralement surchargés de sucre, de gras et de sel et favorisent le développement de l'embonpoint et de l'obésité et donc des maladies inévitablement associées au surpoids (diabète, maladie cardiovasculaire, cancer).

D'autre part, ces aliments transformés contiennent de nombreux additifs (émulsifiants, épaississants, colorants) dont on connaît très peu les effets sur la santé à long terme.

Les colorants alimentaires sont certainement l'une des classes d'additifs les plus répandus, tout en étant paradoxalement la plus inutile.

Ces molécules ne possèdent en effet aucune valeur nutritionnelle ni propriété d'amélioration de la texture ou de la conservation des aliments et n'apportent absolument rien en termes de bénéfices pour la santé.

Leur seule utilité est de rendre les produits transformés plus attrayants pour le consommateur, par exemple en mimant la couleur de certains fruits connus pour avoir des effets positifs sur la santé.

Dans plusieurs cas, les colorants servent donc en pratique à masquer la pauvreté nutritionnelle des aliments industriels.

COLORANTS PRO-INFLAMMATOIRES

On soupçonne depuis plusieurs années que la consommation accrue d'aliments transformés et d'additifs alimentaires pourrait jouer un rôle important dans l'augmentation phénoménale de l'incidence des maladies inflammatoires et auto-immunes observée au cours des 50 dernières années.

C'est notamment le cas des maladies inflammatoires de l'intestin, comme la maladie de Crohn et la colite ulcéreuse, dont l'incidence a augmenté parallèlement à l'adoption du régime alimentaire moderne, riche en aliments ultratransformés¹.

Pour examiner un lien potentiel entre la consommation de colorants alimentaires et le développement de la colite, des chercheurs ont administré deux colorants alimentaires très répandus, soit le Rouge Allura AC (Rouge 40) et le Jaune soleil (Jaune 6) à des animaux génétiquement prédisposés à développer cette maladie inflammatoire.

Ces deux substances sont des colorants de type azo, c'est-à-dire constitués de deux structures aromatiques reliées entre elles par un lien azote N=N. Le Rouge 40 et le Jaune 6 représentent à eux seuls les deux tiers de l'ensemble des colorants alimentaires utilisés par l'industrie² et sont donc un excellent choix pour déterminer si

ces substances ont le potentiel d'influencer le développement de la colite.

Et il semble que cela soit effectivement le cas : l'addition de l'un ou l'autre des deux colorants à l'alimentation des animaux s'est avérée suffisante pour provoquer la suractivation du système immunitaire responsable de l'inflammation intestinale caractéristique de la colite³.

Une analyse plus poussée a révélé que cet effet est indirect et nécessite la transformation des colorants par certaines bactéries présentes au niveau intestinal, notamment *E. faecalis* et *B. ovatus*.

Ces souches bactériennes contiennent des enzymes capables de réduire le groupe azo des deux colorants, ce qui génère un métabolite (le 1-amino-2-naphthol-6-sulfonate de sodium) qui lui possède la capacité de suractiver l'inflammation.

PRÉDISPOSITION GÉNÉTIQUE

Il faut noter que l'induction de la colite ulcéreuse par les deux colorants requiert une prédisposition génétique à la maladie, en accord avec plusieurs observations montrant que c'est la combinaison des gènes et de facteurs environnementaux qui est responsable de la maladie.

En conséquence, ceux qui ont une prédisposition innée aux maladies inflammatoires de l'intestin pourraient développer la maladie lorsqu'ils sont exposés aux aliments industriels contenant ces colorants.

On a d'ailleurs observé une situation analogue pour le trouble du déficit de

l'attention avec hyperactivité (TDAH) chez les enfants. Même si dans l'ensemble la consommation de colorants ne semble pas avoir d'impacts majeurs sur le développement de ce trouble neurologique, il existe une sous-population d'enfants qui semblent particulièrement sensibles aux colorants et développent une hyperactivité à la suite de leur consommation⁴.

Puisqu'on ne connaît généralement pas notre prédisposition génétique à développer une maladie, il va de soi que la façon la plus simple de se prémunir de ces effets néfastes des colorants est de tout simplement limiter au minimum la consommation d'aliments industriels ultratransformés.

1. Ng SC et coll. *Worldwide incidence and prevalence of inflammatory bowel disease in the 21st century: a systematic review of population-based studies.* *Lancet* 2017; 390 : 2769-2778.

2. Sharma V et coll. *A global perspective on the history, use, and identification of synthetic food dyes.* *J. Chem. Educ.* 2011; 88 : 24-28.

3. He Z et coll. *Food colorants metabolized by commensal bacteria promote colitis in mice with dysregulated expression of interleukin-23.* *Cell Metab.* 2021; 33 : 1358-1371.e5.

4. Nigg JT et coll. *Meta-analysis of attention-deficit/hyperactivity disorder or attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms, restriction diet, and synthetic food color additives.* *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry* 2012; 51 : 86-97.e8.

Richard Béiveau
Docteur en biochimie
Collaboration spéciale

