

Additifs

Les émulsifiants sur la sellette



Enquête

Des études scientifiques attirent l'attention sur certains émulsifiants. Des risques de maladies cardio-vasculaires et digestives associés à leur consommation ont été identifiés. Nous avons enquêté.

Souvent ajoutés aux pains et aux gâteaux de supermarché, aux barres chocolatées, à la margarine, aux glaces et même aux laits infantiles, ils se cachent partout ou presque dans l'alimentation ultratransformée. Ils, ce sont les quelque 330 additifs autorisés en Europe, répartis en 27 familles selon leurs usages (conservateurs, épaississants, colorants...). Une étude parue en octobre 2021 dans la revue *Scientific Reports* indiquait que les Français ingèrent 155 mg d'additifs par jour et par kilo de poids corporel, soit plus de 9 g par jour pour une personne de 60 kg.

Et, parmi ces substances, une famille fait l'objet de nombreuses recherches : les émulsifiants, discrets et devenus quasi incontournables. Sur les étiquettes, vous déchiffrez péniblement leurs noms savants en tout petits caractères (celluloses, mono- et diglycérines d'acides gras, lécithines, amidons

modifiés, carraghénanes, phosphates, gommes et autres pectines) ou leurs sigles opaques (E339, E472...). Utilisés pour lier les composants et améliorer la texture des produits, ils peuvent agir aussi sur leur goût et leur durée de conservation. Sont-ils pour autant inoffensifs ?

CINQ ÉMULSIFIANTS CONCERNÉS

Certains additifs présentent des risques, selon les résultats de plusieurs études récentes. La dernière en date, parue en septembre 2023 dans le *British Medical Journal*, a été réalisée par une équipe française, coordonnée par Mathilde Touvier, qui dirige l'Eren (équipe Inserm de recherche en épidémiologie nutritionnelle), et Bernard Srour, de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae). Les chercheurs ont comparé

Ils font actuellement l'objet de nombreuses recherches.

l'évolution des données de santé sur sept ans de 95 442 adultes (âge moyen 43 ans, 75 % de femmes) avec celle de leur consommation quotidienne en émulsifiants. Les participants, sans antécédents de pathologies cardio-vasculaires, appartiennent à la cohorte NutriNet-Santé lancée en 2009 pour étudier les liens entre nutrition et santé. Résultat, pour cinq émulsifiants, une consommation moyenne journalière accrue (spécifique à chacun) était associée à une augmentation non négligeable du risque d'être atteint d'une maladie cardio-vasculaire (infarctus, coronaropathie, AVC, etc.). C'est notamment le cas pour deux celluloses très répandues, le E460 (cellulose microcristalline) et le E466 (carboxyméthylcellulose ou CMC).

Pour le E466, épaississant, gélifiant et stabilisant, que les industriels utilisent, entre autres, dans le beurre allégé, les pains de mie et les glaces, ce risque de maladies cardio-



vasculaires grimpaient de 3 %, en ajoutant, par exemple, une part de gâteau industriel dans son assiette. C'est pire pour le E460, un additif souvent intégré aux sauces et desserts pour la rondeur en bouche qu'il procure : le fait d'en ingérer un « surplus », via une crème dessert supplémentaire par jour, était corrélé à une augmentation de 7 % du risque de maladies coronariennes. Même type de lien avec le phosphate trisodique (E339) qui sert, notamment, d'épaississant et de stabilisant dans de nombreux produits laitiers, dont le lait infantile, et avec les mono- et diglycérides d'acides gras (E471-E472). On peut aussi citer l'ester lactique (E472b), présent dans des crèmes chantilly et des gâteaux secs, impliqué dans les maladies cérébro-vasculaires.

DES CORRÉLATIONS AVEC UN RISQUE DE CANCER

Bien que modérés, ces niveaux de risque représentent des milliers de cas en France... du moins si l'on se base sur les participants de l'étude, majoritairement des femmes, en moyenne plus soucieuses de leur santé. Mais les effets pourraient être plus élevés à l'échelle de la population générale française et européenne. La même équipe, dans un travail non encore publié, a par ailleurs trouvé des corrélations entre certains émulsifiants et risque de cancer.

« Nos études sont observationnelles, explique Mathilde Touvier. Il faut les confirmer avec d'autres populations et les compléter par des données expérimentales pour établir des liens de cause à effet entre consommation d'additifs et maladies. » Des liens de causalité : c'est ce qui a, par exemple, permis d'interdire dans l'alimentation en France en 2020, puis en Europe en 2022, un colorant blanc très répandu,

le dioxyde de titane (E171), en partie sous forme nanométrique. Une étude expérimentale de l'Inrae, publiée en 2017, avait montré un risque de lésions colorectales précancéreuses chez le rat. En 2023, la Turquie l'a interdit à son tour. Or un émulsifiant pointé dans la récente étude de Mathilde Touvier, le E466, a déjà fait l'objet d'études expérimentales, notamment par l'équipe de Benoît Chassaing à l'institut Cochin. Il avait montré, en 2015, que la consommation de deux émulsifiants, le E466 et le E433 (ou polysorbate 80), très utilisé dans les glaces et les sauces, favorise le développement de maladies inflammatoires chroniques de l'intestin chez des souris génétiquement prédisposées. Et chez les animaux « normaux », la consommation de ces

Discrets, ils sont partout dans les produits industriels



composés favorise la prise de poids, l'augmentation de la masse grasse et le diabète de type 2. « Ils ont des effets délétères sur la flore intestinale, ce qui conduit à l'inflammation de l'intestin. Toutes les études en cours laissent à penser que la majorité des émulsifiants, sauf certains comme les lécithines de tournesol et de soja, ont aussi ce type d'effets », commente Benoît Chassaing.

UN POSSIBLE « EFFET COCKTAIL »

Encore faut-il prouver le même impact chez l'homme. Benoît Chassaing s'y est employé avec l'analyse de microbiotes prélevés chez des volontaires. Fin 2021, son équipe publiait une étude montrant que la consommation d'E466 pendant seulement quinze jours par des sujets sains altérait leur microbiote (diminution de bactéries bénéfiques) sans toutefois provoquer d'inflammation et appauvri leur matière fécale. Chez certains, les bactéries du microbiote s'étaient même rapprochées de la paroi intestinale, comme dans les maladies inflammatoires et le diabète de type 2. Enfin, ils pouvaient avoir des douleurs abdominales et des ballonnements.

« Ce résultat confirme les données issues des études chez la souris. Elles suggèrent que la consommation à long terme du E466 pourrait favoriser un dérèglement métabolique et les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin. Celles-ci affectent près de 12 millions de personnes dans le monde », relève le chercheur. Cela étant, « certaines personnes réagissent à cet émulsifiant, mais d'autres pas. Chaque microbiote répond différemment. Nous essayons de comprendre pourquoi afin de pouvoir, un jour, personnaliser l'alimentation ».

Les émulsifiants ne sont pas les seuls additifs à perturber le fonctionnement intestinal. C'est également le

cas de plusieurs édulcorants et colorants très utilisés, comme le rouge allura AC (E129).

Problème, les aliments ultratransformés contiennent souvent plusieurs additifs, parfois jusqu'à dix, d'où un possible « effet cocktail » encore à l'étude. « Actuellement, nous travaillons avec l'Eren pour identifier les cocktails vraiment présents dans l'alimentation de la population française. Ensuite, nous analyserons leur impact sur le microbiote intestinal chez la souris et chez l'homme », explique Benoît Chassaing. Dans l'attente des résultats, on suppose toutefois que les risques pour la santé liés à l'alimentation ultratransformée sont augmentés par cet effet cocktail.

REVOIR LA DOSE JOURNALIÈRE ACCEPTABLE

À court terme, bannir tous les émulsifiants ne paraît pas envisageable, d'autant qu'ils ne sont pas tous négatifs. Certains ont des qualités antioxydantes, par exemple dans les laits infantiles. « Mais il s'agit d'intensifier les travaux épidémiologiques et expérimentaux pour prouver la dangerosité de certains d'entre eux et convaincre l'Autorité européenne de sécurité alimentaire (Efsa) de revoir leur dose journalière acceptable (DJA) », insiste Mathilde Touvier. La DJA, c'est la quantité journalière d'un additif qu'une personne peut absorber durant sa vie, sans dommage pour sa santé. Seule l'Efsa peut la réévaluer. Mais l'Agence se base parfois seulement sur des tests d'industriels...



Nitrites de sodium : interdits aux animaux, pas aux humains !

Selon un règlement paru au Journal officiel de l'Union européenne (UE), depuis juin 2023, les nitrites de sodium (E420) sont interdits dans les aliments pour chiens et chats dans les pays de l'UE. Mais ils restent autorisés dans l'alimentation humaine, notamment dans

la charcuterie et le jambon blanc, même si les doses maximales ont été revues à la baisse. Pourtant, l'effet des nitrites de sodium a été peu étudié chez l'animal alors que, chez l'homme, une association entre leur consommation et un risque de cancer colorectal a été



montrée. Pourquoi donc un tel écart ? En fait, les industriels n'ont pas renouvelé leur demande d'agrément pour les nitrites dans les boulettes pour chiens et chats. Pour la charcuterie, ils n'ont pas renoncé à en incorporer.

omettant les données issues de travaux indépendants. Ce qui est plus que regrettable.

L'EXEMPLE DE L'ASPARTAME

Pour parvenir à convaincre l'Efsa, le chemin peut être long. Pour preuve, les derniers rebondissements autour de l'aspartame (E951). Cet édulcorant, censé apporter le goût du sucre sans les calories, consommé depuis

L'Efsa se base parfois seulement sur des tests d'industriels.

quarante ans au travers de milliers de produits, a été déclaré « cancérogène possible » en juillet 2023 par le Centre international de recherche sur le cancer (Circ), une agence de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Possible, mais non certain, au même titre que l'alcool ou le tabac : le niveau des preuves apportées n'étant pas considéré comme suffisant. Les

experts ont pourtant examiné pas moins de 1 300 études scientifiques pour parvenir à cette conclusion en demi-teinte.

Parmi elles, plusieurs études épidémiologiques, dont trois réalisées par l'équipe de Mathilde Touvier en 2022 et 2023 : elles montraient que les plus gros consommateurs d'édulcorants (l'aspartame, l'acésulfame-K et, à un moindre degré, le sucralose) présentent un risque accru de cancer, de maladies cardio-vasculaires et de diabète de type 2.

RÉDUIRE LES ALIMENTS ULTRATransFORMÉS

Dans ce contexte, faut-il arrêter de consommer de l'aspartame ? En diminuer les doses ? Selon le comité d'experts des additifs alimentaires de l'OMS, le Jecfa, la quantité à ne pas dépasser serait de 2 800 mg par jour, ce qui correspond à la bagatelle de 9 à 14 canettes de soda light quotidiennes ! Des chiffres qui interrogent la chercheuse : « Nous observons des associations avec un risque de cancer à partir de 55 à 60 mg/jour, soit 40 fois moins que le seuil du Jecfa. » De nouvelles études sont donc nécessaires pour trancher. En attendant, le plus sage est sans doute d'appliquer le principe de précaution : réduire le plus possible sa consommation d'aliments ultratransformés. ●

MARIE-LAURE THÉODULE

BON À SAVOIR

Les fournisseurs doivent indiquer si un additif avec au moins 10 % de particules de taille inférieure à 100 nm (nanomètres) est présent dans un produit alimentaire. Les risques de pénétrer dans les organes sont plus grands à cette échelle. Mais, sous la pression des industriels, la Commission européenne tente régulièrement de remonter ce seuil à 50 %.