



## Revue de Presse

Jeudi 02 Mai 2024

# Sommaire

Une nouvelle étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète letemps.ch - 24/04/2024	8
<b>PRESSE QUOTIDIENNE NATIONALE</b>	<b>10</b>
Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète ETX Studio - 24/04/2024	11
Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète Agence France Presse Fil Eco - Fil Eco - 24/04/2024	12
Les additifs pourraient favoriser les maladies cardio-vasculaires Le Figaro - 22/04/2024	13
<b>RADIO</b>	<b>14</b>
INSERM sur FRANCE CULTURE FRANCE CULTURE - La science, cqfd - 30/04/2024	15
Nutrition & santé francebleu.fr - 01/05/2024	16
INSERM sur FRANCE CULTURE FRANCE CULTURE - LA SCIENCE, CQFD - 30/04/2024	17
INSERM sur GUADELOUPE 1ERE RADIO GUADELOUPE 1ERE RADIO - Journal de 7h00 - 29/04/2024	18
INSERM sur FRANCE CULTURE FRANCE CULTURE - Les matins - 30/04/2024	19
INSERM sur FRANCE CULTURE FRANCE CULTURE - LES MATINS - 30/04/2024	20
INSERM sur GUADELOUPE 1ERE RADIO GUADELOUPE 1ERE RADIO - JOURNAL DE 7H00 - 29/04/2024	21
INSERM sur FRANCE INFO FRANCE INFO - Le 9h-10h - 24/04/2024	22
INSERM sur FRANCE INFO FRANCE INFO - Le journal de 8h - 24/04/2024	23
INSERM sur EUROPE 1 EUROPE 1 - Journal - 25/04/2024	24
INSERM sur EUROPE 1 EUROPE 1 - Journal - 25/04/2024	25
INSERM sur EUROPE 1 EUROPE 1 - JOURNAL - 25/04/2024	26
INSERM sur EUROPE 1 EUROPE 1 - JOURNAL - 25/04/2024	27
INSERM sur FRANCE INFO FRANCE INFO - LE 9H-10H - 24/04/2024	28

INSERM sur FRANCE INFO FRANCE INFO - LE JOURNAL DE 8H - 24/04/2024	29
INSERM sur RTL RTL - RTL MATIN - JOURNAL - 24/04/2024	30
<b>TV</b>	<b>31</b>
INSERM sur M6 M6 - Le 12.45 - 24/04/2024	32
INSERM sur FRANCE 5 FRANCE 5 - Le magazine de la sante - 24/04/2024	33
INSERM sur FRANCE 3 PARIS ILE DE FRANCE FRANCE 3 PARIS ILE DE FRANCE - Ici 12-13 - 24/04/2024	34
INSERM sur FRANCE 3 FRANCHE COMTE FRANCE 3 FRANCHE COMTE - Ici 12-13 - 24/04/2024	35
INSERM sur FRANCE 3 COTE D AZUR FRANCE 3 COTE D AZUR - Ici 12-13 - 24/04/2024	36
INSERM sur FRANCE 3 CHAMPAGNE ARDENNE FRANCE 3 CHAMPAGNE ARDENNE - Ici 12-13 - 24/04/2024	37
INSERM sur FRANCE 3 BOURGOGNE FRANCE 3 BOURGOGNE - Ici 12-13 - 24/04/2024	38
INSERM sur FRANCE 3 BOURGOGNE FRANCE 3 BOURGOGNE - ICI 12/13 - 24/04/2024	39
INSERM sur FRANCE 3 FRANCHE COMTE FRANCE 3 FRANCHE COMTE - ICI 12/13 - 24/04/2024	40
INSERM sur FRANCE 3 CHAMPAGNE ARDENNE FRANCE 3 CHAMPAGNE ARDENNE - ICI 12/13 - 24/04/2024	41
INSERM sur FRANCE 3 PARIS ILE DE FRANCE FRANCE 3 PARIS ILE DE FRANCE - ICI 12/13 - 24/04/2024	42
<b>PRESSE PROFESSIONNELLE/SPECIALISEE</b>	<b>43</b>
ULTRA-TRANSFORMÉS Epsilon - 01/05/2024	44
Ces émulsifiants qui favorisent les maladies Sciences et Avenir - La Recherche - 01/05/2024	52
<b>WEB</b>	<b>56</b>
Alimentation ultra-transformée : 7 émulsifiants associés au diabète de type 2 Radiofrance.fr - 30/04/2024	57
La consommation de certains émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 Up-magazine.info - 30/04/2024	58
Les émulsionnants des aliments ultra-transformés peuvent augmenter le risque de diabète : l'étude netcost-security.fr - 29/04/2024	60

Une étude suggère un lien entre certains additifs alimentaires et un risque de diabète Doctissimo.fr - 27/04/2024	61
Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2 letelegramme.fr - 24/04/2024	65
Alimentation et santé : les émulsifiants associés au diabète ecolobizz.fr - 28/04/2024	67
Une étude suggère un lien entre certains additifs alimentaires et un risque de diabète Doctissimo.fr - 27/04/2024	69
Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète Msn (France) - 24/04/2024	72
Émulsifiants alimentaires liés au risque de diabète de type 2 news.dayfr.com - 27/04/2024	73
La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 GazetteLabo.fr - 26/04/2024	74
Les aliments qui contiennent ces additifs conduisent tout droit vers le diabète lasanteauquotidien.com - 26/04/2024	77
Santé : consommer certains émulsifiants augmente-t-il le risque de devenir diabétique ? Rtl.fr - 25/04/2024	78
Attention, ces additifs alimentaires engendrent un diabète de type 2 techno-science.net - 26/04/2024	79
Pâtisseries, glaces, barres chocolatées... Attention aux émulsifiants, ils sont associés à un risque de diabète news.dayfr.com - 25/04/2024	80
Santé : certains émulsifiants pourraient augmenter le risque de diabète Titrespresse.com - 25/04/2024	81
Santé : certains émulsifiants pourraient augmenter le risque de diabète cnews.fr - 25/04/2024	82
Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2 CorseMatin.com - 25/04/2024	83
Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2 larepubliquesdespyrenees.fr - 25/04/2024	85
Santé : consommer certains émulsifiants augmente-t-il le risque de devenir diabétique ? Rtl.fr - 25/04/2024	86
Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2 LaProvence.com - 25/04/2024	87
C'est quoi les émulsifiants, ces additifs soupçonnés de favoriser le diabète ? Par Le Parisien LeParisien.fr - 25/04/2024	89
Diabète : un nouveau facteur de risque découvert dans des produits alimentaires industriels letelegramme.fr - 24/04/2024	90
Diabète : un nouveau facteur de risque découvert dans des produits alimentaires industriels letelegramme.fr - 24/04/2024	91
La consommation de certains émulsifiants favoriserait le diabète de type 2 20Minutes.fr - 24/04/2024	92

La consommation de ces additifs alimentaires pourrait augmenter le risque de diabète de type 2 femmeactuelle.fr - 24/04/2024	94
Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2 Destinationsante.com - 24/04/2024	96
Les émulsifiants associés à un risque accru de diabète ? Ce qu'il faut savoir allogocteurs.fr - 24/04/2024	98
Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète lindependant.fr - 24/04/2024	100
Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2 letelegramme.fr - 24/04/2024	101
Gâteaux, yaourts, plats préparés... Des émulsifiants suspectés d'augmenter le risque de diabète tf1info.fr - 24/04/2024	103
Santé : une étude suggère un lien entre des émulsifiants et un risque de diabète LesEchos.fr - 24/04/2024	105
Certains additifs alimentaires émulsifiants seraient associés à un « risque accru » de diabète Larochesuryon.maville.com - 24/04/2024	107
La consommation de ces additifs alimentaires pourrait augmenter le risque de diabète de type 2 femmeactuelle.fr - 24/04/2024	108
La consommation de certains émulsifiants favoriserait le diabète de type 2 Msn (France) - 25/04/2024	110
Il y aurait un lien entre consommation de certains émulsifiants alimentaires et diabète de type 2 aisnenuelle.fr - 24/04/2024	111
La consommation de certains émulsifiants alimentaires augmenterait le risque de diabète de type 2 Paris-normandie.fr - 24/04/2024	112
certaines additifs alimentaires entraînent un risque accru, souligne une étude news.dayfr.com - 24/04/2024	114
Les émulsifiants propices au diabète : la mauvaise nouvelle, c'est qu'on les trouve dans ces 5 aliments du supermarché Topsante.com - 24/04/2024	116
E340, E415... quels sont les émulsifiants impliqués dans la survenue du diabète de type 2 ? - . news.dayfr.com - 25/04/2024	117
Informations Flash info-flash - 25/04/2024	119
Additifs très courants liés au risque de diabète de type 2 news.dayfr.com - 24/04/2024	120
La mauvaise nouvelle est qu'on les trouve dans ces 5 aliments de supermarché news.dayfr.com - 24/04/2024	122
Certains émulsifiants alimentaires favoriseraient le diabète de type 2 Courrier-Picard.fr - 24/04/2024	123
Diabète : certains additifs alimentaires entraînent un risque accru, pointe une étude Lemonde.fr - 24/04/2024	125
Diabète : certains additifs alimentaires entraînent un risque accru, pointe une étude Lemonde.fr - 24/04/2024	126

Aliments ultra-transformés : E340, E415... quels sont les émulsifiants mis en cause dans la survenue du diabète de type 2 ? MidiLibre.fr - 24/04/2024	127
Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète Europe1.fr - 24/04/2024	129
La consommation de certains émulsifiants favoriserait le diabète de type 2 20Minutes.fr - 24/04/2024	130
Certains additifs alimentaires émulsifiants seraient associés à un « risque accru » de diabète maville.com - 24/04/2024	132
Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2 sudouest.fr - 24/04/2024	133
Une étude suggère un lien entre consommation d'émulsifiants et risque de diabète whatsupdoc-lemag.fr - 24/04/2024	135
Les émulsifiants associés à un risque accru de diabète ? Ce qu'il faut savoir allodocteurs.fr - 24/04/2024	136
Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète Lavoixdunord.fr - 24/04/2024	138
Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète agri-mutuel.com - 24/04/2024	139
Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2 lemessenger.fr - 24/04/2024	140
Certains additifs alimentaires ruinent votre microbiote intestinal et favorisent un diabète de type 2 Futura-Sciences.com - 24/04/2024	142
Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2 lepaysgessien.fr - 24/04/2024	144
Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2 Courrier-Picard.fr - 24/04/2024	146
Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2 lindependant.fr - 24/04/2024	148
Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2 centrepresseaveyron.fr - 24/04/2024	150
Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2 Destinationsante.com - 24/04/2024	152
Quels sont les additifs émulsifiants qui favorisent le diabète de type 2 ? Santecool.net - 24/04/2024	154
Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète Par Le Parisien avec AFP LeParisien.fr - 24/04/2024	156
Diabète: des additifs alimentaires pointés du doigt dans une étude news.sosedo.bj - 24/04/2024	157
Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète LaProvence.com - 24/04/2024	158
Santé : la consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2, selon une étude Francetvinfo.fr - 24/04/2024	159

la consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants pourrait être associée à un risque accru de diabète de type 2, selon une étude news.dayfr.com - 24/04/2024	161
Diabète de type 2: une étude fait un lien entre certains additifs alimentaires et un risque accru de la maladie bfmtv.com - 24/04/2024	162
Diabète : une étude suggère un lien avec certains émulsifiants, additifs les plus courants de l'industrie alimentaire sudouest.fr - 24/04/2024	164
Santé : la consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2, selon une étude Francetvinfo.fr - 24/04/2024	165
Une nouvelle étude suggère un lien entre certains émulsifiants et le risque de diabète news.dayfr.com - 24/04/2024	166
Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète infodurable.fr - 24/04/2024	167
Les additifs alimentaires suspectés de favoriser les maladies cardio-vasculaires Lefigaro.fr - 21/04/2024	168



## Une nouvelle étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète



Les chercheurs estiment qu'il est plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants. Toutefois, cette étude reste à nuancer... La méthodologie fait l'objet de vives critiques



On retrouve de la carraghénane dans la crème glacée. — © IMAGO/Tilia / IMAGO/Westend61

Publié le 24 avril 2024 à 04:47. / Modifié le 24 avril 2024 à 06:55.

«La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2», explique un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (**Inserm**) qui a contribué à une vaste étude parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology*, mercredi.

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation.

Lire aussi: Une étude d'ampleur et inédite met en évidence un lien entre consommation d'émulsifiants et risque de cancers

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, notamment suivie par [l'Inserm](#), comporte quelque 100 000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers. Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Une méthodologie critiquée

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie.

Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle: elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique.

« Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes », note-t-il. Et, en tout état de cause, « l'ampleur des effets est très réduite ».

Nos lecteurs ont lu ensuite

Le choix de la rédaction

# PRESSE QUOTIDIENNE NATIONALE



## Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète

(AFP) - La consommation fréquente de certains émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une vaste étude parue mercredi mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques.

"La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2", explique un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale ([Inserm](#)) qui a contribué à cette étude parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology*.

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation.

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, notamment suivie par [l'Inserm](#), comporte quelque 100.000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie.

Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle: elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique.

"Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes", note-t-il. Et, en tout état de cause, "l'ampleur des effets est très réduite", remarque-t-il.



## Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète

(AFP) -

La consommation fréquente de certains émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une vaste étude parue mercredi mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques.

"La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2", explique un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale ([Inserm](#)) qui a contribué à cette étude parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology*.

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation.

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, notamment suivie par [l'Inserm](#), comporte quelque 100.000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie.

Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle: elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique.

"Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes", note-t-il. Et, en tout état de cause, "l'ampleur des effets est très réduite", remarque-t-il.

Afp le 24 avr. 24 à 00 32.



## LE FIGARO SANTÉ

# Les additifs pourraient favoriser les maladies cardio-vasculaires

Utilisés pour améliorer la texture, la saveur, la couleur ou encore la durée de conservation des produits, les additifs alimentaires, notamment les émulsifiants, sont devenus très communs. On les retrouve par exemple dans de nombreux biscuits, desserts et pains industriels, la margarine ou encore les plats préparés. Si ces composés chimiques sont approuvés pour un usage alimentaire, les experts mettent en garde contre leur consommation excessive en raison de leur potentielle nocivité.

Depuis longtemps dans le viseur des scientifiques, certains émulsifiants étaient soupçonnés de provoquer des inflammations chroniques de l'intestin chez des animaux de laboratoire. Chez l'humain, en revanche, leurs impacts sur la santé restaient mal connus. En septembre dernier, des chercheurs français se sont aperçus qu'ils pourraient être plus néfastes que prévu en favorisant l'apparition de pathologies cardio-vasculaires. Les résultats étaient alors publiés dans la revue *British Medical Journal*.

Pendant une période de sept ans, les scientifiques ont invité 100 000 adultes français à signaler leurs habitudes alimentaires ainsi que tout événement cardio-vasculaire majeur (accident vasculaire cérébral, etc.). Des analyses statistiques poussées ont permis d'évaluer l'association entre la quantité d'émulsifiants consommée par les participants, estimée à partir des dosages des produits signalés, et le risque cardio-vasculaire.

Résultat : une consommation régulière d'additifs dérivés de la cellulose (nommés de E460 à E468) était associée à un risque accru de maladies cardio-vasculaires. Et ce indépendamment d'autres facteurs de risque connus comme l'âge, le sexe, le tabagisme, l'activité physique ou

encore les antécédents familiaux. « Même si nous n'avons pas montré un lien de causalité, mais seulement une forte association, c'est la première étude qui quantifie l'exposition à tous ces émulsifiants et leur effet sur la santé cardio-vasculaire à long terme », souligne le Pr Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm en épidémiologie nutritionnelle qui a conduit l'étude.

L'impact sur la santé cardio-vasculaire semblait plus important pour les émulsifiants E460 (cellulose microcristalline, cellulose en poudre) et les E466 (carboxyméthylcellulose), utilisés pour épaissir les aliments en leur donnant une texture plus crémeuse et consistante comme c'est le cas dans la plupart des sauces, crèmes, desserts ou soupes industrielles. Parmi les autres émulsifiants soupçonnés figuraient les mono et diglycérides d'acides gras (E471- E472 et leurs dérivés), utilisés pour leur pouvoir épaississant et conservateur. « Certains émulsifiants, comme le E472b, étaient plus spécifiquement associés au risque de maladies cérébrovasculaires, qui affectent la circulation sanguine dans le cerveau, alors que d'autres, comme le E472c et le phosphate trisodique (E339), étaient plus liés au risque de maladies coronariennes, touchant les artères qui irriguent le cœur », précise le Pr Touvier.

Pour le moment, les chercheurs ne comprennent pas encore comment les additifs pourraient favoriser certaines pathologies cardio-vasculaires plus que d'autres. « Cela pourrait dépendre de la nature de l'émulsifiant, de leur combinaison, de la dose ingérée, mais aussi de la réponse individuelle des individus », explique Soraya Taleb, directrice de recherche Inserm au centre de recherche cardio-vasculaire de Paris.

Néanmoins, il existe déjà une piste de réflexion sur le mécanisme d'action impliqué. Plusieurs études menées sur

des rongeurs et chez l'humain suggèrent qu'ils perturberaient l'équilibre du microbiote intestinal, c'est-à-dire la communauté de micro-organismes vivant dans le système digestif. « D'après nos travaux, certains additifs ciblent des bactéries nécessaires au bon fonctionnement de l'intestin, autant chez l'animal que l'homme », explique Benoît Chassaing, chercheur à l'Inserm et coauteur de l'étude.

Cela induit un déséquilibre du microbiote qui engendre une inflammation locale de l'intestin pouvant conduire à des dérégulations plus globales de l'organisme. « C'est la théorie de l'intestin qui fuit : l'inflammation locale de l'intestin augmente la perméabilité de cet organe », explique Soraya Taleb. « Ainsi, il est probable que des composants bactériens s'y échappent plus facilement et finissent par se retrouver dans la circulation sanguine, provoquant en chaîne une inflammation des vaisseaux. Or il est admis que l'inflammation chronique de la paroi des vaisseaux favorise le développement de maladies cardio-vasculaires, notamment l'athérosclérose (dépôts de mauvais gras sur la paroi des vaisseaux, NDLR), une cause majeure d'infarctus du myocarde et d'AVC. » ■

**« D'après nos travaux, certains additifs ciblent des bactéries nécessaires au bon fonctionnement de l'intestin, autant chez l'animal que l'homme »**

**Benoît Chassaing**  
Chercheur à l'Inserm

# RADIO



INSERM sur FRANCE CULTURE

16:53:34 Chronique science : l'alimentation ultra transformée entraîne du diabète de type deux. 16:54:35 Interview Mathilde Touvier, directrice de recherches à l'Inserm. 16:58:50

## Nutrition & santé

Une alimentation déséquilibrée est responsable d'environ 1 décès sur 5. Malbouffe, contaminants agricoles, additifs alimentaires, sédentarité... les épidémiologistes pointent aujourd'hui du doigt les conséquences de notre nutrition en matière de santé publique.

L'ingestion d'aliments chargés de composés bioactifs est très loin d'être neutre pour notre santé

© Getty

Pour évoquer ces liens de cause à effet, nous recevons Mathilde Touvier, docteure en épidémiologie et santé publique, directrice de recherche à l'INSERM, professeure invitée au Collège de France sur la chaire Santé Publique et chercheuse principale de la cohorte NutriNet-Santé et Aline Graziani, diététicienne et nutritionniste.

Isabelle Don Ignazi

France Bleu

Fabrice Fenouillère

France Bleu

**FRANCE CULTURE**

**Pays** : France

**EMISSION** : LA SCIENCE, CQFD

**DUREE** : 316

**PRESENTATEUR** : NATACHA TRIOU



■ 30 avril 2024

[> Ecouter / regarder cette alerte](#)

## **INSERM sur FRANCE CULTURE**

16:53:34 Chronique science : l'alimentation ultra transformée entraîne du diabète de type deux. 16:54:35 Interview Mathilde Touvier, directrice de recherches à l'Inserm. 16:58:50



### INSERM sur GUADELOUPE 1ERE RADIO

13:08:48 Les émulsifiants accusés de favoriser le diabète de type deux. 13:09:07 La consommation de certains de ces émulsifiants augmenterait le risque de développer le diabète de type deux. 13:09:14 C'est la conclusion d'une étude parue mercredi dernier dans la revue The Lancet, Une étude menée notamment par l'Inserm et l'INRA. 13:09:26 Reportage de Colette Borda. Il s'agit d'un groupe de plusieurs dizaines d'additifs très largement utilisés dans l'industrie agro alimentaire. 13:10:34



### INSERM sur FRANCE CULTURE

06:52:41 Avec sciences - Alexandra Delbot. Alimentation ultra-transformée : des émulsifiants associés au diabète de type 2. Le point sur une nouvelle étude qui révèle un effet-dose entre consommation de 7 émulsifiants et le risque de survenue de diabète de type 2. 06:54:04 Interview de Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, investigatrice principale de NutriNet-Santé et coordinatrice de l'étude, parue dans The Lancet "Diabetes and Endocrinology". 06:55:19 On ne peut pas donner des additifs à des cobayes humains pendant des années. 06:57:37



■ 30 avril 2024

[> Ecouter / regarder cette alerte](#)

## INSERM sur FRANCE CULTURE

06:52:41 Avec sciences - Alexandra Delbot. Alimentation ultra-transformée : des émulsifiants associés au diabète de type 2. Le point sur une nouvelle étude qui révèle un effet-dose entre consommation de 7 émulsifiants et le risque de survenue de diabète de type 2.  
06:54:04 Interview de Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, investigatrice principale de NutriNet-Santé et coordinatrice de l'étude, parue dans The Lancet "Diabetes and Endocrinology". 06:55:19 On ne peut pas donner des additifs à des cobayes humains pendant des années. 06:57:37



■ 29 avril 2024

[> Ecouter / regarder cette alerte](#)

## **INSERM sur GUADELOUPE 1ERE RADIO**

13:08:48 Les émulsifiants accusés de favoriser le diabète de type deux. 13:09:07 La consommation de certains de ces émulsifiants augmenterait le risque de développer le diabète de type deux. 13:09:14 C'est la conclusion d'une étude parue mercredi dernier dans la revue The Lancet, Une étude menée notamment par l'Inserm et l'INRA. 13:09:26 Reportage de Colette Borda. Il s'agit d'un groupe de plusieurs dizaines d'additifs très largement utilisés dans l'industrie agro alimentaire. 13:10:34



### INSERM sur FRANCE INFO

09:33:46 Invitée : Mathilde Touvier, de l'Inserm. Les résultats de l'étude menée sur plus de 100000 adultes sur une période de quatorze ans, de 2009 à 2023, par l'équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle à l'Inserm, montrent la relation entre la consommation d'émulsifiants et le risque de diabète. En recueillant des informations détaillées sur les habitudes alimentaires des participants, y compris les marques d'aliments industriels, ils ont identifié les émulsifiants consommés. Les résultats ont montré que les personnes consommant plus d'émulsifiants présentaient un risque accru de développer un diabète au fil du temps, même en tenant compte d'autres facteurs de risque comme l'âge, le sexe, l'activité physique et le tabagisme. Les émulsifiants perturbent le microbiote intestinal, ce qui peut conduire à une inflammation et à une résistance à l'insuline, favorisant ainsi le diabète. Les chercheurs soulignent que la consommation régulière et à long terme d'aliments ultra-transformés contenant des émulsifiants semble être associée à un risque accru de maladies chroniques. Bien que les émulsifiants soient présents dans de nombreux aliments industriels, certains produits pourraient s'en passer, ce qui soulève des questions sur la responsabilité des industriels dans la formulation de leurs produits. En conclusion, l'interview met en lumière l'importance de la prudence dans la consommation d'aliments ultra-transformés et des additifs alimentaires, même dans des aliments qui pourraient sembler sains. 09:39:08



### INSERM sur FRANCE INFO

08:06:02 Attention aux émulsifiants, ces E340, E412, les additifs les plus courants dans l'alimentation industrielle, des émulsifiants déjà soupçonnés d' accroître les risques cardiovasculaires et de certains cancers. Et ils seraient aussi associés à un risque plus élevé de diabète de type 2 selon l' Inserm. 08:06:29 Commentaire d'Olivier Emond. 08:07:23



### INSERM sur EUROPE 1

05:07:27 Etiquette des produits : les émulsifiants font l'objet d'une étude menée par l'Inserm et l'Inrae. Plus on en consomme, plus on risque de développer un diabète.

05:07:52 Commentaire d'Yasmina Kattou. 05:07:59 Les additifs e406, e407, e340, on peut les retrouver dans les rillettes de thon Saupiquet, les yaourts Hipro ou les plats préparés du géant Weight Watchers. 05:08:24 Interview de Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, coordinatrice de l'étude. 05:08:55



### INSERM sur EUROPE 1

07:07:55 Etiquette des produits dans les supermarchés : les émulsifiants font l'objet d'une étude menée par l'Inserm et l'Inrae. Plus on en consomme, plus on risque de développer un diabète. 07:08:17 Commentaire d'Yasmina Kattou. 07:08:24 Les additifs e406, e407, e340, on peut les retrouver dans les rillettes de thon Saupiquet, les yaourts Hipro ou les plats préparés du géant Weight Watchers. 07:08:49 Interview de Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, coordinatrice de l'étude. 07:09:21



■ 25 avril 2024

[> Ecouter / regarder cette alerte](#)

## INSERM sur EUROPE 1

07:07:55 Etiquette des produits dans les supermarchés : les émulsifiants font l'objet d'une étude menée par l'Inserm et l'Inrae. Plus on en consomme, plus on risque de développer un diabète. 07:08:17 Commentaire d'Yasmina Kattou. 07:08:24 Les additifs e406, e407, e340, on peut les retrouver dans les rillettes de thon Saupiquet, les yaourts Hipro ou les plats préparés du géant Weight Watchers. 07:08:49 Interview de Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, coordinatrice de l'étude. 07:09:21



■ 25 avril 2024

> [Ecouter / regarder cette alerte](#)

## INSERM sur EUROPE 1

05:07:27 Etiquette des produits : les émulsifiants font l'objet d'une étude menée par l'Inserm et l'Inrae. Plus on en consomme, plus on risque de développer un diabète. 05:07:52 Commentaire d'Yasmina Kattou. 05:07:59 Les additifs e406, e407, e340, on peut les retrouver dans les rillettes de thon Saupiquet, les yaourts Hipro ou les plats préparés du géant Weight Watchers. 05:08:24 Interview de Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, coordinatrice de l'étude. 05:08:55



■ 24 avril 2024

> [Ecouter / regarder cette alerte](#)

## INSERM sur FRANCE INFO

09:33:46 Invitée : Mathilde Touvier, de l'Inserm. Les résultats de l'étude menée sur plus de 100000 adultes sur une période de quatorze ans, de 2009 à 2023, par l'équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle à l'Inserm, montrent la relation entre la consommation d'émulsifiants et le risque de diabète. En recueillant des informations détaillées sur les habitudes alimentaires des participants, y compris les marques d'aliments industriels, ils ont identifié les émulsifiants consommés. Les résultats ont montré que les personnes consommant plus d'émulsifiants présentaient un risque accru de développer un diabète au fil du temps, même en tenant compte d'autres facteurs de risque comme l'âge, le sexe, l'activité physique et le tabagisme. Les émulsifiants perturbent le microbiote intestinal, ce qui peut conduire à une inflammation et à une résistance à l'insuline, favorisant ainsi le diabète. Les chercheurs soulignent que la consommation régulière et à long terme d'aliments ultra-transformés contenant des émulsifiants semble être associée à un risque accru de maladies chroniques. Bien que les émulsifiants soient présents dans de nombreux aliments industriels, certains produits pourraient s'en passer, ce qui soulève des questions sur la responsabilité des industriels dans la formulation de leurs produits. En conclusion, l'interview met en lumière l'importance de la prudence dans la consommation d'aliments ultra-transformés et des additifs alimentaires, même dans des aliments qui pourraient sembler sains. 09:39:08



■ 24 avril 2024

[> Ecouter / regarder cette alerte](#)

## INSERM sur FRANCE INFO

08:06:02 Attention aux émulsifiants, ces E340, E412, les additifs les plus courants dans l'alimentation industrielle, des émulsifiants déjà soupçonnés d' accroître les risques cardiovasculaires et de certains cancers. Et ils seraient aussi associés à un risque plus élevé de diabète de type 2 selon l' Inserm. 08:06:29 Commentaire d'Olivier Emond. 08:07:23

RTL

**Pays** : France  
**EMISSION** : RTL MATIN - JOURNAL  
**DUREE** : 85  
**PRESENTATEUR** : YVES CALVI



■ 24 avril 2024

[> Ecouter / regarder cette alerte](#)

## INSERM sur RTL

07:02:41 Une étude menée notamment par l'INSERM alerte sur les émulsifiants. Ce sont ces additifs alimentaires qui permettent d'améliorer la texture des produits et de prolonger leur durée de conservation.07:02:58 Ils favoriseraient le diabète. 07:02:59 Reportage d'Agathe Landais. 07:03:23 Interview de Mathilde Touvier, auteure de l'étude pour l'INSERM. 07:03:31 Les émulsifiants sont utilisés de manière très large dans l'industrie agroalimentaire pour améliorer notamment la texture des produits. 07:04:06

TV



COUNTRY:France  
PROGRAMME:LE 12.45  
DURATION:00:02:19  
PRESENTER :Nathalie Renoux



24 April 2024 - 12:51:25

[Watch / listen to the sequence](#)

### INSERM sur M6

12:51:25 Une vaste étude montre que la consommation fréquente de certains additifs accroît le risque de diabète. 12:51:47 Reportage de Loïc Perrier. 12:51:51 Interview des clients. 12:52:10 Les chercheurs se sont intéressés aux relations entre les apports alimentaires en émulsifiant et le risque pour le consommateur de développer un diabète type 2. 12:52:15 Visuel Brossard. 12: 52:27 Interview de Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'INSERM, docteure en épidémiologie et santé publique. 12:53:02 Infographie sur la liste des additifs dont le nom est remplacé par leurs sigles. 12:53:08 Interview des clients. 12:53:10 Visuel Garbit. 12:53:24 Visuel Milka. 12:53: 30 Visuel LU, Nutella, Belvita. 12:53:31 Visuel Granola. 12:53:44



### INSERM sur FRANCE 5

13:39:56 Emulsifiants et diabète : y a-t-il un lien ? Invités : Dr Guillaume Paris, médecin du sport ; Julien Ondedieu, coach sportif certifié. Chroniqueurs : Emma Strack ; Maroussia Renard ; Marine Lorphelin. 13:40:15 Interview de Sibylle de Barthez. 13:40:20 Micro-trottoir de Français. 13:40:39 Les émulsifiants ont envahi les étiquettes des produits ultra transformés. 13:40: 51 Interview de Mathilde Touvier, nutritionniste, directrice de recherche INSERM. Elle parle des émulsifiants. 13:41:54 Evocation des supermarchés. 13:41:55



### INSERM sur FRANCE 3 PARIS ILE DE FRANCE

12:45:25 Santé : les dangers des émulsifiants. Selon une étude menée par des chercheurs de l'Inserm, l'INRAE, le CNAM, l'université Paris Cité, établit un lien entre certains additifs alimentaires et le risque de diabète de type deux. 12:45:47 Reportage de Violette Belloux. Pizzas, sauces, confiseries, produits transformés contiennent des émulsifiants. Leur consommation pourrait entraîner l'apparition du diabète de type 2. 12:46:15 Interview de Daniel Mascret, médecin, journaliste France Télévisions. 12:46:34 En Europe, 30 à 60% de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d' aliments ultra-transformés. Pour éviter tout risque, il faut privilégier les produits bruts et frais. 12:46:55 Interview de Violette Petroj, nutritionniste : elle déconseille les plats préparés. 12:47:23



### INSERM sur FRANCE 3 FRANCHE COMTE

12:45:09 On les trouve dans les yaourts, les plats préparés, les margarines : les additifs améliorent la texture et prolongent la conservation des aliments, mais ils pourraient accroître le risque de diabète. C'est en tout cas ce qui ressort d'une étude publiée aujourd'hui. Les chercheurs ont analysé les données de santé de plus de 100 000 personnes et pendant dix ans. 12:45:34 Reportage de Violette Belloux. Pizzas, sauces, confiseries : dans ces produits transformés que nous mangeons au quotidien, les émulsifiants sont partout. Leur consommation pourrait entraîner l'apparition du diabète de type 2. C'est ce que révèle une étude. 12:45:49 Visuel source INSERM, INRAE, CNAM, Université Paris Cité. 12:46:03 Interview du Dr Damien Mascret, médecin, journaliste France Télévisions. L'hypothèse est que les aliments ultra-transformés vont modifier le microbiote. 12:46:41 Interview de Violette Petroj, nutritionniste. 12:47:06



INSERM sur FRANCE 3 COTE D AZUR

12:45:20 Une étude menée par des chercheurs de l'Inserm établit un lien entre certains additifs alimentaires et le risque de diabète de type deux 12:45:59 Reportage de Pascale Caron. 12:46:29 Interview de Damien Mascaret. Les aliments ultra transformés modifient la flore intestinale 12:47:09 Interview de Violette Petroj, nutritionniste 12:47:38



INSERM sur FRANCE 3 CHAMPAGNE ARDENNE

12:45:12 Santé : les dangers des émulsifiants. L'Inserm établit un lien entre certains additifs alimentaires et le risque de diabète de type deux. 12:45: 46 Reportage. 12:46:17 Interview Dr Damien Mascret, médecin, journaliste France Télévisions. 12:46:51 Interview Violette Petroj, nutritionniste. 12:47:19



### INSERM sur FRANCE 3 BOURGOGNE

12:37:20 Santé : les dangers des émulsifiants. Une étude de l'Inserm fait un lien entre certains additifs et les risques de diabète de type deux. 12:37:41 Reportage. Nous mangeons des produits transformés au quotidien. 12:38:14 Interview du Dr Damien Mascret, médecin. 12:38:49 Interview de Violette Petroj, nutritionniste. Les émulsifiants pourraient aussi accroître les risques de développement de certains cancers. 12:39:15



■ 24 avril 2024

[> Ecouter / regarder cette alerte](#)

## INSERM sur FRANCE 3 BOURGOGNE

12:37:20 Santé : les dangers des émulsifiants. Une étude de l'Inserm fait un lien entre certains additifs et les risques de diabète de type deux. 12:37:41 Reportage. Nous mangeons des produits transformés au quotidien. 12:38:14 Interview du Dr Damien Mascret, médecin. 12:38:49 Interview de Violette Petroj, nutritionniste. Les émulsifiants pourraient aussi accroître les risques de développement de certains cancers. 12:39:15



■ 24 avril 2024

[> Ecouter / regarder cette alerte](#)

## INSERM sur FRANCE 3 FRANCHE COMTE

12:45:09 On les trouve dans les yaourts, les plats préparés, les margarines : les additifs améliorent la texture et prolongent la conservation des aliments, mais ils pourraient accroître le risque de diabète. C'est en tout cas ce qui ressort d'une étude publiée aujourd'hui. Les chercheurs ont analysé les données de santé de plus de 100 000 personnes et pendant dix ans. 12:45:34 Reportage de Violette Belloux. Pizzas, sauces, confiseries : dans ces produits transformés que nous mangeons au quotidien, les émulsifiants sont partout. Leur consommation pourrait entraîner l'apparition du diabète de type 2. C'est ce que révèle une étude. 12:45:49 Visuel source INSERM, INRAE, CNAM, Université Paris Cité. 12:46:03 Interview du Dr Damien Mascret, médecin, journaliste France Télévisions. L'hypothèse est que les aliments ultra-transformés vont modifier le microbiote. 12:46:41 Interview de Violette Petroj, nutritionniste. 12:47:06



■ 24 avril 2024

[> Ecouter / regarder cette alerte](#)

## **INSERM sur FRANCE 3 CHAMPAGNE ARDENNE**

12:45:12 Santé : les dangers des émulsifiants. L'Inserm établit un lien entre certains additifs alimentaires et le risque de diabète de type deux. 12:45:46 Reportage. 12:46:17 Interview Dr Damien Mascret, médecin, journaliste France Télévisions. 12:46:51 Interview Violette Petroj, nutritionniste. 12:47:19



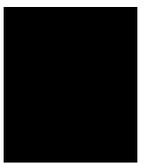
■ 24 avril 2024

[> Ecouter / regarder cette alerte](#)

## **INSERM sur FRANCE 3 PARIS ILE DE FRANCE**

12:45:25 Santé : les dangers des émulsifiants. Selon une étude menée par des chercheurs de l'Inserm, l'INRAE, le CNAM, l'université Paris Cité, établit un lien entre certains additifs alimentaires et le risque de diabète de type deux. 12:45:47 Reportage de Violette Belloux. Pizzas, sauces, confiseries, produits transformés contiennent des émulsifiants. Leur consommation pourrait entraîner l'apparition du diabète de type 2. 12:46:15 Interview de Daniel Mascret, médecin, journaliste France Télévisions. 12:46:34 En Europe, 30 à 60% de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d' aliments ultra-transformés. Pour éviter tout risque, il faut privilégier les produits bruts et frais. 12:46:55 Interview de Violette Petroj, nutritionniste : elle déconseille les plats préparés. 12:47:23

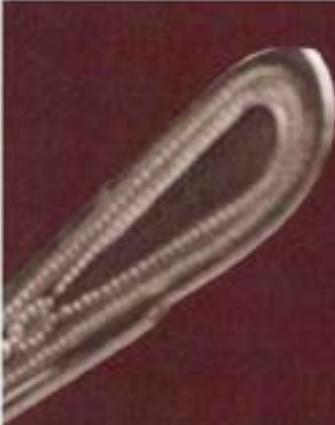
**PRESSE PROFESSIONNELLE/SPECIALISEE**



# Lenquête



# ULTRA-TRA

Ils ont parfois l'air innocent, souvent appétissant, et toujours bon marché. Mais la science commence à le démontrer: ces aliments ultratransformés sont directement liés à un risque accru de maladie cardiovasculaire, de diabète, de cancer, de dépression... Pour les épidémiologistes, désormais, il n'y a plus de dose inoffensive.

# NSFORMÉS

## LES PREMIÈRES PREUVES

PAR FIORENZA GRACCI

mai 2024 | epsilon | 23



## L'enquête

# COUP SUR COUP, TROIS ÉTUDES RÉVÈLENT DES EFFETS SUR LA SANTÉ

**V**ous ne regarderez plus votre crème chocolatée comme avant. Ni votre petit biscuit au beurre, vos plats préparés, vos soupes instantanées, vos sodas, vos jus de fruits, vos raviolis, vos sauces...

Cela fait longtemps que les aliments ultratransformés ont envahi les assiettes. En France, ils représentent presque un tiers des apports alimentaires – une proportion qui monte à 80% au Canada et aux États-Unis. Sous leur air parfois innocent, on se doutait que ces produits souvent appétissants et peu chers n'étaient pas toujours très sains... Mais l'ampleur de leurs dégâts commence aujourd'hui à apparaître. Ces premières preuves sont accablantes.



Part des aliments ultratransformés dans les apports énergétiques journaliers, par pays

sur un total de 10 millions de personnes, dresse la première vue d'ensemble du phénomène. « De nouvelles analyses de données paraissent tous les mois, focalisées chaque fois sur une maladie particulière, comme l'obésité, le diabète...

Il manquait une vue panoramique », explique Melissa Lane, à l'université Deakin, en Australie, qui a conduit ces travaux.

La conclusion est très claire: l'alimentation ultratransformée augmente l'incidence et la prévalence de presque toutes les maladies considérées, des cancers aux affections respiratoires, en passant par les pathologies gastro-intestinales.

« Les preuves les plus solides concernent les maladies métaboliques, en particulier le diabète de type II et l'obésité, la dépression et l'anxiété, ainsi que la mortalité pour toutes

causes et celle par maladies cardiovasculaires », résume Melissa Lane. Au total, l'équipe internationale d'experts en épidémiologie nutritionnelle qu'elle a dirigée identifie 32 domaines de santé affectés. Et si, pour certains, les associations observées restent statistiquement faibles, l'estimation faite par les épidémiologistes met en évidence un effet délétère dans 90% des analyses. « En multipliant les études sur les aliments ultratransformés, l'association avec certaines pathologies deviendra sans doute plus nette », estime-t-elle.

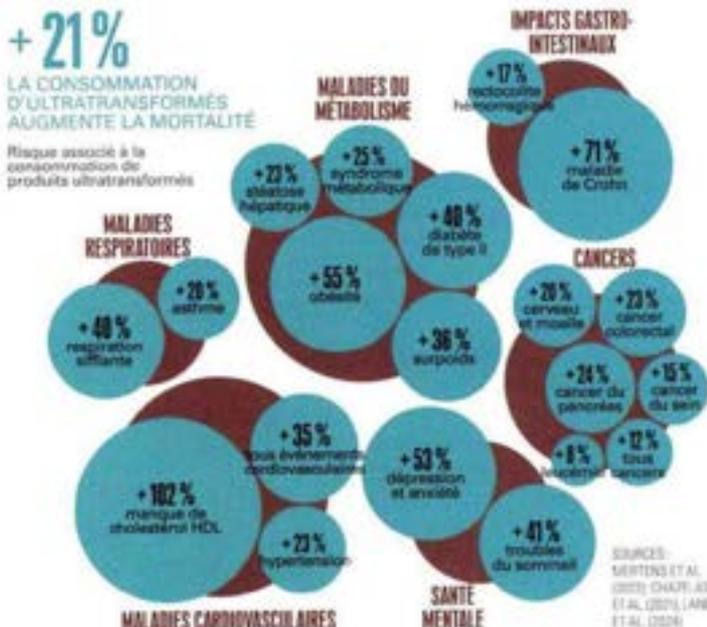
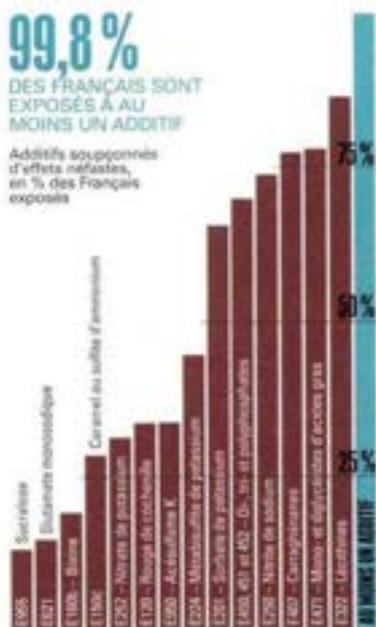
### UNE INTUITION

Ultratransformés? C'est ainsi qu'en 2009, le nutritionniste brésilien Carlos Monteiro a baptisé cette catégorie de produits industriels. Des aliments qui sont préparés non pas à base de produits bruts ou d'ingrédients culinaires, comme la farine, l'huile ou le sucre, mais à base d'ingrédients eux-mêmes transformés. L'intuition du spécialiste étant qu'au-delà

## Les preuves les plus solides concernent le diabète de type II, l'obésité, la dépression

**Melissa Lane,**  
 chercheuse au Food and Mood Centre de l'université Deakin, en Australie

En septembre dernier, un lien est pour la première fois établi entre les maladies cardiovasculaires et la consommation d'émulsifiants, des additifs fréquemment utilisés dans les aliments ultratransformés. En février dernier, c'est un lien avec la survenue de cancers qui est observé. Et à la fin de ce même mois, une revue parapluie, qui synthétise les résultats de nombreuses études portant



de sa simple composition nutritionnelle (taux de graisses, de glucides, de protéines, de fibres, etc.), l'impact d'un aliment sur la santé dépend aussi du degré de transformation de ses ingrédients. Il soupçonne que l'explosion abarbossante de ces produits ultratransformés explique une bonne partie de l'épidémie d'obésité mondiale galopante...

Depuis, l'idée a fait son chemin, en tout cas dans la communauté scientifique. Mais comme souvent dans ce domaine, les preuves sont difficiles à établir. En

2019, un essai randomisé a fait date: 20 personnes ont suivi pendant un mois un régime composé à 100% de plats ultratransformés, puis un régime à base de plats non transformés équivalents en termes de calories et d'apports nutritionnels, le tout servi à volonté. Résultat: le régime ultratransformé a fait perdre 500 kcal en plus par jour et induit une nette prise de poids, au contraire du régime non transformé qui, lui, a fait perdre du poids. Impressionnant...

Les nouveaux résultats sur le cancer et les maladies cardiovasculaires se fondent, eux, sur une cohorte unique au monde, constituée par une équipe française: depuis 2009, plus de 92000 personnes renseignent de façon régulière les aliments qu'elles consomment, en notant la marque de chaque produit. De quoi calculer précisément la quantité d'additifs absorbés sur la base des dosages que les chercheurs réalisent ou qu'ils tirent des bases de données. «C'est ce qui fait l'unicité de la cohorte

NutriNet-Santé, explique Mathilde Touvier, qui coordonne l'étude à l'Inserm. Un cookie au chocolat peut contenir de 0 à 15 additifs, selon la marque. Puisqu'on arrive à quantifier ces additifs, on apporte un degré de précision bien plus élevé que ce qui se fait ailleurs.»

**TEXTURE CRÉMEUSE**

L'étude de cette cohorte a permis de démontrer entre 2022 et 2023 les effets délétères des édulcorants, présents en particulier dans les sodas (hausse des maladies cardiovasculaires, des cancers, du diabète), et ceux des nitrates, présents principalement dans la charcuterie (une plus forte incidence de cancers et du diabète de type II). Mais avec les émulsifiants, présents notamment dans les crèmes dessert et glacées, les pâtisseries, les sauces, on touche en quelque sorte le cœur des aliments ultratransformés – ce sont eux qui leur permettent de retrouver un semblant de structure, un aspect attirant. «Les

**Dès qu'on remet le microbiote dans l'équation, on voit des effets délétères pour plein d'additifs**

Benoît Chassaing, microbiologiste à l'Inserm



## L'enquête

*carraghénanes sont associés au cancer, la carboglycérine aux maladies cardiovasculaires et les mono- et diglycérides d'acides gras aux deux», détaille Bernard Srour, qui a codirigé les recherches à l'Inrae. Une étude similaire sur le diabète est prévue pour bientôt.*

Ce sont en grande partie les additifs qui sont pointés du doigt par la science pour expliquer les dégâts de l'alimentation industrielle. «Nos travaux et ceux de l'équipe d'Éric Houdeau sur le dioxyde de titane ont contribué à son interdiction en 2022; nous avons démontré qu'une partie de cette substance se trouve sous la forme de nanoparticules capables d'induire une inflammation, un stress oxydant et de favoriser les cellules précancéreuses», témoigne Fabrice Pierre, toxicologue à l'Inrae.

### PAS SI INERTES

L'équipe du chercheur est en train de collaborer avec les épidémiologistes de NutriNet-Santé pour élucider les dégâts de certains émulsifiants pointés par les recherches épidémiologiques, comme les mono- et diglycérides d'acides gras. «En principe, ce sont de simples graisses», expose Fabrice Pierre. Mais notre hypothèse est que leur décomposition par les enzymes digestives aboutit à un surplus de glycérol par rapport au métabolisme des graisses normales, les triglycérides. Et on a des indices montrant que le glycérol serait transformé

## UNE CLASSE D'ALIMENTS À PART



### TROP GRAS, TROP SUCRÉS, TROP SALÉS, PAS ASSEZ VITAMINÉS

Leur contenu nutritionnel est très déséquilibré: plus on en consomme, plus le régime alimentaire bascule vers un surplus de calories, un excès de sucres, une surabondance de graisses, en particulier saturées... et dans le même temps, un manque d'apports favorables, voire essentiels, comme les fibres, les protéines, les minéraux, les vitamines et les phytonutriments. Car c'est démontré, leur consommation se fait au détriment d'aliments bénéfiques comme les fruits, les légumes, les légumineuses et les oléagineux.

par le microbiote en un composé appelé acroléine, un cancérigène probable.» Une publication est attendue en fin d'année sur les modèles animaux, et des études in vitro devraient suivre.

«Les additifs ont longtemps été considérés comme des substances inertes», explique Benoît Chassaing, microbiologiste à l'Inserm. Mais à la suite de l'explosion des recherches sur le microbiote, il y a une vingtaine d'années, les recherches ont petit à petit levé le voile sur une réalité dérangeante: ils ne sont pas si inertes que ça. «Tous les additifs ont obtenu deux feux verts avant leur autorisation: ils n'induisent ni toxicité aiguë chez l'animal ni mutations. Mais quand on remet le microbiote dans l'équation, on observe des effets délétères, que ce soit pour les

éulcorants, les colorants ou les émulsifiants», poursuit Benoît Chassaing.

Son équipe a par exemple observé en 2015 qu'en présence de certains émulsifiants, des bactéries du microbiote intestinal pénétraient dans la couche de mucus qui protège les parois de l'intestin et se rapprochent de nos cellules, comme si elles devaient échapper à un danger.

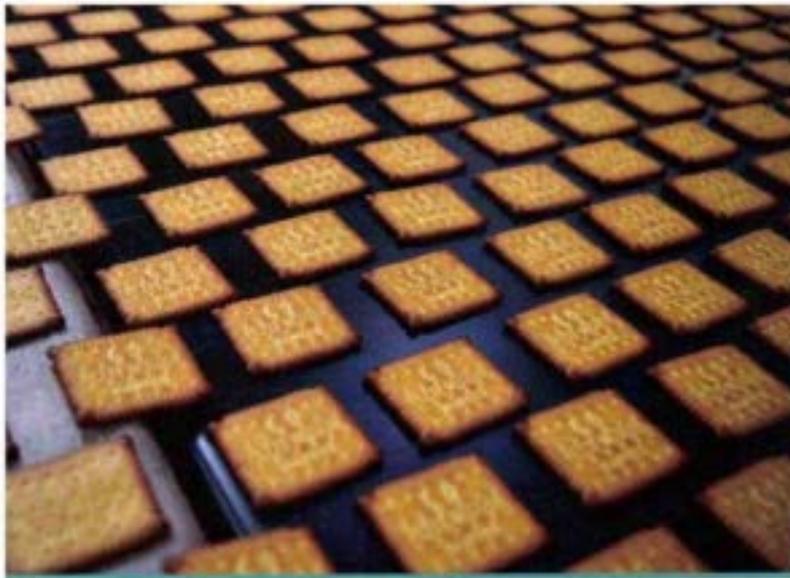
### TRÈS INQUIÉTANTS

«Le résultat est une inflammation intestinale chronique. Et nous avons par la suite observé dans de nombreux modèles chez la souris que cela favorise ou aggrave toutes les maladies impliquant l'inflammation: colites, dérèglements métaboliques, diabète, cancer colorectal», résume le microbiologiste. Certains émulsifiants en



**Les problèmes posés par les ultratransformés ne se résument pas aux additifs: ils sont systémiques**

Bernard Srour, épidémiologiste nutritionnel à l'Inrae



### ILS CONTIENNENT DES PRODUITS NOCIFS

Leur préparation industrielle emploie des additifs, dont plus de 300 sont autorisés en Europe : des colorants, émulsifiants, édulcorants, conservateurs et autres catégories. Or, pour un nombre croissant d'entre eux, les recherches expérimentales observent des dérèglements du microbiote et une inflammation de l'intestin. De plus, certains procédés de transformation font apparaître des composés dits néoformés : acrylamide, acides gras trans, hydrocarbures... augmentant le risque de plusieurs maladies.

### ILS SONT DÉSTRUCTURÉS

À tel point que certains chercheurs les apparentent plus à des formulations chimiques qu'à de la nourriture. Ces préparations contiennent peu ou pas de produits bruts, remplacés par des ingrédients bon marché, chimiquement transformés – amidons, sucres, graisses modifiées, isolats de protéines... – le tout rendu appétissant grâce à des additifs qui en rehaussent la saveur et l'aspect. Au final, la structure tridimensionnelle naturelle des aliments, leur matrice alimentaire, est cassée. Résultat : leur assimilation et leur digestion sont altérées. Ils sont plus mous, rassasient moins, sont avalés plus vite. Et on a du mal à s'arrêter.

### ILS SONT CONTAMINÉS PAR LES EMBALLAGES

En matière plastique ou en papier et carton paraffinés, les emballages alimentaires libèrent dans la nourriture des composants cancérigènes et des perturbateurs endocriniens : phtalates, bisphénols, PFAS... Une contamination d'autant plus importante que leur durée de conservation est longue – comme celle des produits ultratransformés achetés en supermarché –, ou qu'ils sont gras – comme ceux des chaînes de fast-food. Des mesures de ces polluants dans les urines confirment que les plus gros consommateurs d'ultratransformés y sont plus exposés.



100 0794600000 - JUNE 2024/0000 PICTURE: ILLUMINATI 100 0794600000

particulier sont très inquiétants, car très pro-inflammatoires, comme les carraghénanes, abondants dans les desserts à la texture crémeuse. » Son équipe mène actuellement un essai clinique visant à réduire la consommation d'émulsifiants chez des patients atteints de la maladie de Crohn, due à une inflammation de l'intestin, pour vérifier si cela atténue les symptômes. Ce

qui démontre l'importance clinique de ces découvertes.

De quoi mener à l'interdiction de ces additifs? « Pour l'instant, les agences d'évaluation requièrent un niveau de preuve élevé pour chaque molécule afin d'émettre un avis qui, ensuite, est transmis au décisionnaire chargé d'intervenir ou non un produit », témoigne Fabrice Pierre. Or, il existe des centaines

d'additifs, chacun avec des propriétés particulières, et ils se mélangent dans nos tubes digestifs, entre eux et avec d'autres composés nocifs contenus dans les aliments, que ce soient des cancérigènes comme le fer hémérique de la viande, ou les contaminants environnementaux comme les pesticides. C'est donc de plus en plus sur l'effet de mélanges de ces substances que travaillent →



## Enquête

les équipes de recherche. « Il est urgent d'accélérer sur ce point et pourtant, nous sommes conscients de la difficulté qu'ont les agences à utiliser ces trax, car le système d'évaluation fonctionnelle molécule par molécule », regrette Fabrice Pierre. Sachant, ajoute Mathilde Touvier, que « les additifs ont vraisemblablement des effets différents selon le type d'aliment ultratransformé et les innombrables formulations ».

Pour Bernard Seure, il ne fait aucun doute que c'est en apportant encore plus de preuves scientifiques que les instances décisionnaires pourront être convaincues du risque associé à ces

### Le système alimentaire évolue dans le mauvais sens, et on sait qu'il n'y a pas de dose inoffensive

Carlos Monteiro, nutritionniste à l'université de São Paulo, au Brésil

produits. « Nous étudions tous les additifs pour lesquels on a des suspicions issues des modèles expérimentaux. Si les résultats se confirment, il est important que la réglementation soit durcie. Mais il faut garder à l'esprit que les problèmes posés par les ultratransformés ne se résument pas aux additifs: ils sont beaucoup plus systémiques. »

Car ils sont aussi très déséquilibrés; ils sont en contact prolongé avec des emballages présentant eux-mêmes un danger; la digestion et l'assimilation des nutriments qu'ils contiennent sont altérées du fait des procédés employés pour les fabriquer; ils sont surconsommés et font l'objet d'un marketing agressif... « Actuellement, on ignore quelle est l'importance de chacun de ces facteurs, et c'est précisément ce

## UN LABEL? UNE TAXE? COMMENT LUTTER CONTRE L'ULTRATransFORMATION?

Chercheurs, nutritionnistes, spécialistes des politiques de santé publique ont déjà réfléchi à ces questions. Toute une boîte à outils législatifs existe déjà sur le papier. D'abord, en intégrant cette notion d'aliment ultratransformé aux recommandations nutritionnelles – c'est déjà le cas en France. Mais surtout, en aidant les consommateurs à identifier ces produits à l'aide d'un étiquetage. Le concept est posé: une nouvelle version du Nutri-Score, entouré d'un bandeau noir pour indiquer un produit ultratransformé, a été testée et validée sur plus de 20 000 participants. Mais elle ne pourra pas s'installer avant que le Nutri-Score lui-même devienne obligatoire en Europe. Le label devait être voté à la Commission européenne en 2022, mais la décision

a été reportée face à la levée de boucliers de l'industrie agroalimentaire. Le bandeau noir implique aussi de se mettre d'accord sur une définition de l'ultratransformation par un comité scientifique indépendant, afin que chaque industriel puisse classer sans ambiguïté ses produits. Certains nutritionnistes défendent aussi un encadrement de la publicité en leur faveur, comme c'est le cas pour l'alcool et le tabac. « Autrement, on tombe toujours dans la culpabilisation du consommateur, souligne Mathilde Touvier. Or nous ne sommes pas libres de nos choix devant ces produits. » Autre idée: travailler à la création d'un environnement alimentaire plus sain dans certains lieux, notamment les écoles et les lieux publics. Enfin, il y a l'arme du prix, via des politiques de taxation

que les recherches doivent permettre d'élucider », annonce Mathilde Touvier.

Les mécanismes en jeu commencent à être scrutés de près. Melissa Lane va bientôt publier ses travaux mesurant l'effet de deux régimes alimentaires sur le microbiote intestinal: l'un à base d'aliments en poudre ultratransformés faiblement caloriques (des produits utilisés pour perdre du poids), et un autre de même niveau calorique, mais faiblement transformé. De quoi faire la différence

entre l'effet de l'ultratransformation et celui du déséquilibre nutritionnel. Elle compte aussi approfondir la compréhension du lien entre édulcorants et dépression: est-il dû à une altération du microbiote ou simplement à l'inflammation? La cohorte NutriNet-Santé va encore parler. « Dans des échantillons de sang et d'urines de 20 000 participants, des bioarqueurs doivent révéler par quel mécanisme chaque additif est susceptible d'augmenter l'incidence





et de subventions qui pourraient aider à rendre plus accessibles les aliments les plus favorables pour la santé, parce qu'ils sont plus équilibrés, bio ou moins transformés. Mais au vu du chiffre d'affaires en jeu – 1 200 milliards d'euros pour les 25 plus grosses sociétés mondiales en 2020 –, le combat promet d'être rude.

des maladies: l'inflammation, le stress oxydant, la tumorigénèse... », détaille Bernard Sraor. « Bientôt, nous analyserons aussi des échantillons de selles afin d'étudier les altérations du microbiote », ajoute Mathilde Tourvier.

En attendant, Carlos Monteiro met en garde: « La science des ultratransformés ne sera jamais aboutie. Nous sommes face à un problème très complexe, qu'on ne peut pas prétendre comprendre dans son intégralité avant de

prendre les mesures nécessaires pour le contrecarrer. Car il y a un fait évident: le système alimentaire évolue dans le mauvais sens. Et on sait qu'il n'y a pas de dose inoffensive. »

**À LA RACINE**

Le chercheur brésilien cite une récente étude menée en Corée du Sud – où la consommation d'ultratransformés est très basse – qui a suivi durant quinze ans l'incidence du diabète de type II chez 7500 personnes partagées en quatre groupes: la proportion moyenne d'ultratransformés dans le régime du premier groupe était de 0,75% à peine du poids des aliments, de 2,5% pour le deuxième, et de 9,55% pour le dernier. « Or on observait déjà une hausse des cas de diabète dans le deuxième groupe! »

Difficile d'y voir clair pour les consommateurs. À moins d'utiliser systématiquement des applis de scan de produits

qui affichent la classification NOVA (conçue par Carlos Monteiro pour définir les ultratransformés). « Il est recommandé de manger du pain complet, mais si celui-ci contient une foule d'additifs et d'ingrédients très transformés, vous n'allez pas nécessairement le remarquer, expose Melissa Lane. Il est très difficile, en tant que consommateur, de se repérer au sein d'un système alimentaire qui travaille contre nous. Car l'objectif, pour l'industrie, reste d'envahir le marché avec des produits pas chers. »

Pour Carlos Monteiro, « il faut prendre le problème à la racine » en s'attaquant au degré de transformation des aliments. Et commencer par ne plus regarder sa crème chocolatée comme avant.

Retrouvez nos sources sur [epsilon.com](http://epsilon.com). Toutes les citations sont extraites d'interviews réalisées par Epsilon.

PHOTOFESTOCK



# Ces émulsifiants qui favorisent les maladies

**Longtemps considérés comme neutres, les émulsifiants sont devenus un sujet de préoccupation pour les scientifiques. Parmi la longue liste de ces additifs alimentaires, certains augmenteraient le risque de maladies cardio-vasculaires ou métaboliques, voire de cancers, révèle plusieurs études. Tour d'horizon.**

**É**mulsifiants. Derrière ce terme obscur se cache une famille d'additifs très présente dans la liste des ingrédients des denrées alimentaires. Or, les scientifiques s'accordent de plus en plus à les considérer comme potentiellement nocifs pour la santé. « En septembre 2023, nous avons publié dans le *British Medical Journal* un travail épidémiologique montrant une association entre la consommation de sept agents émulsifiants et un risque accru de maladies cardio-vasculaires », alerte Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm. En février dernier, nous avons révélé dans *Plos Medicine* une association entre trois émulsifiants et des risques de cancer. Nous menons aussi des travaux sur le diabète de type 2. » Le rôle des émulsifiants est de favoriser le mélange de deux substances non miscibles comme l'huile et l'eau. Ils empêchent, par exemple, l'huile de remonter à la surface d'une pâte à tar-

tinier ; ils maintiennent la texture des crèmes glacées et de nombreux produits laitiers ; ou encore prolongent la conservation des gâteaux et biscuits sous emballage. Aussi, l'industrie agro-alimentaire les utilise massivement : selon l'association Open Food Facts (lire l'encadré p. 74), 53,8 % des produits alimentaires industriels en contiennent au moins un. Parmi les plus connus : la lécithine de soja (E322), la gomme arabique (E414), la cellulose et ses dérivés (E460 à 468), les carraghénanes (E407) ou le mono- et diglycérides d'acides gras (E471). Pas moins de 261 formu-

lations différentes sont autorisées par l'Autorité européenne de sécurité des aliments (Efsa).

Ils sont devenus un sujet de préoccupation au cours de la dernière décennie : entre 2010 et 2023, le nombre de publications scientifiques qui leur étaient consacrées a bondi de 120 à 790 sur Pubmed, la base de référence pour les articles biomédicaux. « Jusqu'au début des années 2010, la plupart des émulsifiants étaient considérés comme des substances neutres puisque dépourvues de calories, ni bénéfiques ni négatives pour la santé. Lorsqu'elles étaient consom-



**« Les émulsifiants auraient un rôle dans l'épidémie de diabète de type 2 et dans l'augmentation des maladies intestinales inflammatoires »**

**Benoît Chassaing**, chercheur à l'Institut Cochin, à Paris

Santé publique



Parmi les très nombreux additifs présents dans les produits alimentaires transformés (exhausteurs de goût, conservateurs, colorants...), les émulsifiants permettent d'améliorer la texture ou la conservation.

mées, il était convenu de penser qu'elles passaient dans le tube digestif sans être absorbées par l'intestin, et donc ne se retrouvaient pas dans la circulation sanguine. L'Efsa n'a émis de restriction de consommation que pour quelques-unes, plus précisément une dose journalière admissible », explique Pauline Raoul, coautrice d'une synthèse sur ces additifs pour la revue scientifique *Fooda*.

**Des pathologies qui touchent surtout les pays riches**

Cependant, une série de travaux sur le microbiote intestinal (l'ensemble des bactéries, virus, champignons, micro-organismes qui colonisent notre intestin) va remettre en cause cette affirmation. Parmi eux, ceux de l'équipe du biologiste Jeffrey Gordon, de l'université Washington à Saint-Louis (États-Unis),

ont montré que chez les personnes en surpoids important, le microbiote intestinal présentait un déséquilibre, ce que les scientifiques nomment une dysbiose. Par ailleurs, un transfert du microbiote d'une personne obèse à une souris sans microbiote amène cette dernière à grossir de manière incontrôlée. « Au départ, ces travaux ont surpris, mais depuis, ces expériences ont été reproduites et elles constituent aujourd'hui un standard pour la recherche. Elles démontrent que dans l'étude de certaines maladies, un microbiote altéré est un facteur déterminant, complète Benoit Chassaing, chercheur à l'Institut Cochin, à Paris. Ces découvertes ont soulevé de nouvelles interrogations pour les scientifiques : qu'est-ce qu'un microbiote sain ? Quels sont les facteurs susceptibles de le perturber ? » Parallèlement, dans les pays indus-

trialisés, les chercheurs constatent le développement de maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (Mici). En France, entre 1998 et 2008, une augmentation de plus de 70 % de ces affections a été observée parmi les jeunes âgés de 10 à 19 ans, et 270 000 personnes sont suivies pour ces pathologies, selon l'observatoire des Mici (Epimad). « Comme ces maladies touchent en priorité, en dehors de facteurs génétiques, les habitants des pays riches, nous avons émis l'hypothèse que l'augmentation de ces affections était liée au mode de vie, notamment à l'alimentation, explique Carlos Monteiro, épidémiologiste brésilien spécialiste des aliments ultratransformés. Nous consommons de plus en plus d'aliments riches en additifs (émulsifiants, exhausteurs de goût, colorants, émulsifiants) et en arômes. Nous avons ▶

► *commencé à penser que ces molécules interagissaient avec notre microbiote intestinal, qu'elles pourraient être à l'origine de ces dysbioses et favoriser des maladies métaboliques comme le diabète, l'obésité et les Mici. Très rapidement, l'attention s'est portée sur les émulsifiants en raison de leur utilisation massive aux États-Unis.*

### Des effets saisissants observés chez les souris

Pour étayer cette hypothèse, un travail précurseur mené en 2009 par Alexander Swidsinski de l'université Humboldt, à Berlin (Allemagne), a montré qu'un émulsifiant, le carboxyméthylcellulose ou E466, entraînait une inflammation chronique de l'intestin grêle chez les souris sensibles. Six ans plus tard, Benoît Chassaing, qui se trouvait alors au centre de recherche sur l'inflammation, l'immunité et l'infection de l'université d'État de Géorgie (États-Unis), apporte de nouvelles preuves dans une publication parue dans la revue *Nature*: « Nous avons donné à des souris deux émulsifiants (E433 et E466) largement utilisés aux États-Unis », raconte le chercheur. Les souris ont alors développé deux types de pathologies. Celles qui n'avaient aucune prédisposition génétique aux Mici ont manifesté une légère inflammation associée à une prise de poids aberrante. Mais celles qui, au contraire, avaient des prédispositions génétiques, ont présenté des inflammations très sévères. « Ces obser-



**Microbiote artificiel** obtenu à partir des micro-organismes « récoltés » dans les selles d'un humain puis cultivés « in vitro » pour tester les effets des émulsifiants.

« observations suggèrent que les agents émulsifiants ont un rôle dans l'épidémie de diabète de type 2 et d'obésité et participeraient aussi à l'augmentation des Mici », conclut Benoît Chassaing. Sur quelle base physiologique peut-on expliquer ces résultats? L'intestin est la partie de notre tube digestif qui permet aux molécules issues de la digestion d'être absorbées et d'aller nourrir l'ensemble des organes. Cette surface de contact est très protégée pour éviter que les molécules nocives ne pénètrent dans les tissus internes. La première barrière est un mucus (une sorte de gel), la deuxième est constituée de cellules dites épithéliales reliées entre elles par des jonctions serrées. La troisième ligne

de défense est une barrière immunitaire. Les émulsifiants perturbent cette barrière de protection. « Nous ne savons pas encore comment le dysfonctionnement se met précisément en place, concède Mathilde Body-Malapel, chercheuse à l'Institut de recherche translationnelle sur l'inflammation, à Lille. Ce que l'on peut dire, c'est qu'en interagissant avec le microbiote, l'émulsifiant va permettre à certaines bactéries de se retrouver dans la couche interne du mucus. » Reconues comme étrangères, ces bactéries vont déclencher une réponse immunitaire: c'est l'inflammation. Une réaction normale, mais qui, si elle persiste, peut entraîner des lésions comme chez les personnes atteintes de Mici. « Rendue plus perméable, la paroi se trouve alors au contact des bactéries, l'inflammation devient chronique et le mécanisme s'auto-entretient », explique Mathilde Body-Malapel. Les émulsifiants sont-ils les seuls responsables de l'inflammation? « D'autres processus comme l'ingestion de microplastiques ou la pollution de l'air peuvent également la favoriser, répond la chercheuse lilloise. Mais pour les émulsifiants, le degré de preuve est plus important. »

En France, l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren), une

## OPEN FOOD FACTS

### Le « Wikipédia » de l'alimentation

Open Food Facts est une initiative citoyenne lancée en 2012 dans le but de rendre accessible à tous la composition des denrées alimentaires. Son développement a été facilité par l'adoption en 2011 d'un règlement européen rendant obligatoires 12 mentions sur les produits alimentaires emballés, incluant la liste des ingrédients, la déclaration des allergènes et le tableau nutritionnel. Les deux cofondateurs d'Open Food Facts, Stéphane Gigandet et Pierre Slamich, ont exploité ces obligations en mobilisant une communauté de volontaires qui photographient les emballages et alimentent une base de données. En France, environ un million de personnes ont participé au moins une fois à ce projet géré par une association loi 1901. Les données sont accessibles à l'adresse suivante : <https://fr.openfoodfacts.org>



collaboration de l'Inserm, de l'Inrae et de l'université Sorbonne Paris-Nord, est particulièrement en pointe sur le sujet. Dans le cadre de sa cohorte NutriNet-Santé, plus de 175 000 personnes renseignent régulièrement le menu de leurs repas avec les marques des produits consommés. « Nous avons la chance de disposer de bases de données comme Open Foods Facts ou Oxfali, qui décrivent précisément la composition des aliments mangés par nos volontaires, notamment le type d'additifs qu'ils ingèrent le plus régulièrement. Ce sont des données que n'ont pas les autres cohortes au niveau international », souligne Mathilde Touvier, responsable de la cohorte NutriNet-Santé. Elles ont permis de montrer l'impact des émulsifiants sur les maladies cardio-vasculaires et les cancers.

### Associer épidémiologie et expérimentations

« Si les recherches en épidémiologie sont nécessaires, elles ne permettent pas à elles seules d'établir une causalité directe entre maladie et émulsifiant, relève son collègue Bernard Srour. Il faut une accumulation de preuves épidémiologiques et expérimentales. C'est à ce travail que s'attellent Benoît Chassaing et son équipe de l'Institut Cochin. De retour des États-Unis, il a mené plusieurs séries d'expériences : l'une d'elles a consisté à reproduire un microbiote humain dans des tubes à essai et à tester 20 émulsifiants. La lécithine n'a eu aucun effet délétère, tandis que les carraghénanes (E407) et les gommés arabiques (E414) ont modifié significativement l'équilibre bactérien de la flore expérimentale. Ensuite, il a mené une expérience dans laquelle sept volontaires ont suivi un régime enrichi avec un émulsifiant (E466) pendant onze jours, neuf autres servant de groupe témoin. À la fin, les premiers ont présenté un microbiote à la composition moins diversifiée, et pour deux participants, une inflammation intestinale. « Tous les émulsifiants n'ont pas un rôle dans la survenue d'un déséquilibre du micro-

## Quel risque pour quel émulsifiant ?

Sur les 261 formulations autorisées en Europe, ces 16 émulsifiants sont identifiés par plusieurs études comme à risque. D'autres sont en cours d'analyse.

Code européen	Nom scientifique	Risque associé
<b>E407 et E407b</b>	Carraghénanes	Cancer, Mici (maladies inflammatoires chroniques de l'intestin)
<b>E414</b>	Gomme arabique	Mici
<b>E433</b>	Polysorbate 80	Mici
<b>E460</b>	Cellulose, cellulose microcristalline, cellulose en poudre	Maladies cardio-vasculaires
<b>E461</b>	Méthylcellulose	Maladies cardio-vasculaires
<b>E462</b>	Éthylcellulose	Maladies cardio-vasculaires
<b>E463</b>	Hydroxypropylcellulose	Maladies cardio-vasculaires
<b>E464</b>	Hydroxypropyl méthylcellulose	Maladies cardio-vasculaires
<b>E465</b>	Méthyléthyl cellulose	Maladies cardio-vasculaires
<b>E466</b>	Carboxyméthyl cellulose de sodium, gomme de cellulose	Maladies cardio-vasculaires, Mici
<b>E467</b>	Éthyl hydroxyéthyl cellulose	Maladies cardio-vasculaires
<b>E468</b>	Carboxyméthyl cellulose sodique réticulée, gomme cellulosique réticulée	Maladies cardio-vasculaires
<b>E471</b>	Mono- et diglycérides d'acides gras	Maladies cardio-vasculaires, cancer
<b>E472</b>	Esters de mono- et diglycérides d'acides gras	Maladies cardio-vasculaires
<b>E472b</b>	Esters lactiques des mono- et diglycérides d'acides gras, lactoglycérides	Maladies cardio-vasculaires
<b>E472c</b>	Esters citriques des mono- et diglycérides d'acides gras, citroglycérides	Maladies cardio-vasculaires

SOURCES - Cancer : [sciadv/10/ipsomedicine](https://doi.org/10.1093/ibd/ibaa011) - Mici : [sciadv/10/gastroenterology](https://doi.org/10.1093/ibd/ibaa011) ; [sciadv/10/ibd](https://doi.org/10.1093/ibd/ibaa011) ; [sciadv/10/nature](https://doi.org/10.1093/ibd/ibaa011) ; [sciadv/10/microbiome](https://doi.org/10.1093/ibd/ibaa011) - Maladies cardio-vasculaires : [sciadv/10/BMJ](https://doi.org/10.1093/ibd/ibaa011)

biote, conclut le chercheur français. Par ailleurs, nous ne sommes pas tous égaux face à la dysbiose, car il y a une grande variété de microbiotes. »

Les recommandations émises en décembre 2022 par la Société européenne de nutrition clinique et de métabolisme préconisent, pour les patients atteints de Mici, d'éviter la consommation d'émulsifiants et plus largement de produits industriels riches en additifs. Un éditorial paru en janvier dans *Gut-BMJ* va même plus loin : il déconseille

de donner ces aliments aux bébés de moins d'un an, une étude très documentée ayant montré qu'une consommation précoce augmente de façon significative le risque de maladies inflammatoires. « En attendant de nouveaux résultats et une réévaluation de la réglementation européenne pour certains émulsifiants, s'il y a un message à faire passer au grand public, c'est de privilégier la consommation quotidienne d'aliments non transformés », recommande Pauline Raoul. ■

Isabelle do O'Gomes

WEB

## Alimentation ultra-transformée : 7 émulsifiants associés au diabète de type 2

Le lien entre alimentation ultra-transformée et diabète était déjà pointé du doigt. Les coupables de cette association se trouvent-ils dans les additifs alimentaires ? Une nouvelle étude révèle un effet-dose entre la consommation de 7 émulsifiants et le risque de survenue de diabète de type 2. Sur les 330 additifs alimentaires autorisés en France, quelques dizaines sont des émulsifiants. Ce sont des ingrédients courants de l'alimentation ultra-transformée parce qu'ils permettent de mélanger deux substances qui ne s'assemblent normalement pas, comme l'huile et l'eau, mais pas seulement. Ils servent aussi de stabilisants, de gélifiants, d'épaississants qui modifient l'apparence, la texture voire la durée de conservation de certains aliments.

Qui sont les coupables ?

Le lien entre alimentation ultra-transformée et diabète de type 2 était déjà pointé du doigt, l'objectif à présent est de comprendre si les coupables se trouvent dans ces additifs. Une nouvelle étude menée avec la cohorte NutriNet-Santé révèle une association entre le risque de survenue de cette pathologie et la consommation de 7 émulsifiants. Explications avec Mathilde Touvier est directrice de recherche à l'Inserm, investigatrice principale de NutriNet-Santé et coordinatrice de cette étude parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology*.

Ressources supplémentaires : le communiqué de presse de l'Inserm avec le détail des différents émulsifiants, leurs doses et le risques associés.

## La consommation de certains émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2

En Europe et en Amérique du Nord, 30 à 60 % de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d'aliments ultra-transformés. De plus en plus d'études épidémiologiques suggèrent un lien entre une consommation élevée d'aliments ultra-transformés et un risque accru de diabète et d'autres troubles métaboliques. C'est le cas d'une nouvelle étude portant sur les émulsifiants, ces additifs les plus fréquemment utilisés par l'industrie agroalimentaire, pour lesquels de nouveaux liens viennent d'être mis à jour entre consommation et survenue de diabète de type 2 : pour la première fois au niveau international, des équipes de chercheuses et de chercheurs français se sont intéressées aux relations entre les apports alimentaires en émulsifiants, cumulés sur un suivi maximal de 14 ans, et le risque de développer un diabète de type 2 dans une grande étude en population générale.

L'usage des émulsifiants vise à améliorer la texture des produits tout en prolongeant leur durée de conservation. C'est pour cela qu'ils figurent parmi les additifs les plus couramment utilisés dans les aliments. Ils sont souvent ajoutés aux aliments industriels transformés et emballés tels que certaines pâtisseries, gâteaux et desserts, yaourts, glaces, barres chocolatées, pains industriels, biscottes, margarines et plats préparés, afin d'améliorer leur apparence, leur goût, leur texture et leur durée de conservation. Ils comprennent notamment les mono et diglycérides d'acides gras, les carraghénanes, les amidons modifiés, les lécithines, les phosphates, les celluloses, les gommes et les pectines.

Des chercheurs et des chercheuses de l'Inserm, d'INRAE, de l'Université Sorbonne Paris Nord, de l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress), ont entrepris d'étudier les possibles liens entre les habitudes d'apports alimentaires en additifs émulsifiants et la survenue de diabète de type 2 entre 2009 et 2023. Ils ont analysé les données de santé de 104 139 adultes participant à l'étude de cohorte française NutriNet-Santé, en évaluant spécifiquement leur consommation de ce type d'additifs grâce à des enquêtes alimentaires tous les 6 mois. Les résultats de cette recherche suggèrent une association entre l'ingestion chronique de certains additifs émulsifiants et un risque accru de diabète. Ils sont publiés dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology* du 23 avril 2024.

Comme pour tous les additifs alimentaires, la sécurité des émulsifiants a été précédemment évaluée sur la base des preuves scientifiques qui étaient disponibles au moment de leur évaluation. Néanmoins, certaines recherches récentes suggèrent que les émulsifiants pourraient perturber le microbiote intestinal et augmenter le risque d'inflammation et de perturbation métabolique, pouvant entraîner une résistance à l'insuline et la survenue du diabète.

Les résultats sont fondés sur l'analyse des données françaises de 104 139 adultes (âge moyen 43 ans ; 79 % de femmes) qui ont participé à l'étude de cohorte NutriNet-Santé (voir encadré ci-dessous) entre 2009 et 2023.

Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans. Ces enregistrements ont été mis en relation avec des bases de données afin d'identifier la présence et la dose des additifs alimentaires (dont les émulsifiants) dans les produits consommés. Des dosages en laboratoire ont également été effectués pour fournir des données quantitatives. Cela a permis de calculer l'exposition chronique au fil du temps à ces émulsifiants.

Pourquoi ne pas profiter d'une lecture illimitée de UP' ? Abonnez-vous à partir de 1.90 € par semaine.

je choisis mon abonnement

Au cours du suivi, les participants ont déclaré la survenue de diabète (1 056 cas diagnostiqués), et les déclarations ont été validées grâce à une stratégie multi-sources (incluant la déclaration et le remboursement d'anti-diabétiques). Plusieurs facteurs de risque

bien connus pour le diabète, notamment l'âge, le sexe, le poids (IMC), le niveau d'éducation, les antécédents familiaux, le tabagisme, l'alcool et les niveaux d'activité physique, ainsi que la qualité nutritionnelle globale de l'alimentation (dont les apports en sucre) ont été pris en compte dans l'analyse.

Après un suivi moyen de 7 ans, les chercheurs ont observé que l'exposition chronique – évaluée par des données répétées – aux émulsifiants suivants était associée à un risque accru de diabète de type 2 :

carraghénanes (carraghénanes totaux et E407 ; augmentation de risque de 3 % par incrément de 100 mg par jour)

phosphate tripotassique (E340 ; augmentation de risque de 15 % par incrément de 500 mg par jour)

esters d'acide acétyltartrique de monoglycérides et de diglycérides d'acides gras (E472e ; augmentation de risque de 4 % par incrément de 100 mg par jour)

citrate de sodium (E331 ; augmentation de risque de 4 % par incrément de 500 mg par jour)

gomme-guar (E412 ; augmentation de risque de 11 % par incrément de 500 mg par jour)

gomme arabique (E414 ; augmentation de risque de 3 % par incrément de 1000 mg par jour)

gomme xanthane (E415, augmentation de risque de 8 % par incrément de 500 mg par jour).

Cette étude constitue une première exploration de ces relations mais d'autres investigations sont désormais nécessaires pour établir des liens de causalité. Les chercheurs ont évoqué plusieurs limites de leur étude, telles que la prédominance des femmes dans l'échantillon, un niveau d'éducation plus élevé que la population générale, ainsi que des comportements généralement plus favorables à la santé parmi les participants de l'étude NutriNet-Santé. Il s'agit donc d'être prudents quant à la généralisation des conclusions à l'ensemble de la population française.

L'étude bénéficie néanmoins d'une taille d'échantillon considérable et les chercheurs ont pris en compte un grand nombre de facteurs susceptibles d'induire des biais de confusion. Ils ont en outre utilisé des données fines et uniques sur les expositions aux additifs alimentaires, avec un niveau de détail allant jusqu'aux marques des produits industriels consommés. De plus, les résultats demeurent cohérents à travers diverses analyses de sensibilité [1], ce qui renforce leur fiabilité.

« Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs », expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, principaux auteurs de l'étude.

Parmi les prochaines étapes, l'équipe de recherche va s'intéresser aux variations de certains marqueurs sanguins et du microbiote intestinal en lien avec la consommation de ces additifs, pour mieux comprendre les mécanismes sous-jacents. Elle va également s'intéresser aux impacts sur la santé des mélanges d'additifs et de leurs potentiels « effets cocktails ». Des travaux en collaboration avec des toxicologues vont également permettre de tester l'impact de ces expositions dans le cadre d'expérimentations in vitro et in vivo, pour rassembler plus d'arguments en faveur d'un lien causal.

[1] Les analyses de sensibilité en épidémiologie visent à tester la robustesse des modèles statistiques en faisant varier certains paramètres, hypothèses ou variables dans le modèle pour évaluer la stabilité des associations observées. Par exemple, dans cette étude, une prise en compte additionnelle de la consommation d'édulcorants a été réalisée, ainsi que de la prise de poids au cours du suivi et d'autres maladies métaboliques.

Source : CP Inserm

Partagez

Tweetez

Partagez

WhatsApp

Email

Print

## Les émulsifiants des aliments ultra-transformés peuvent augmenter le risque de diabète : l'étude

Une étude française menée sur plus de 100 000 personnes pendant 14 ans a révélé l'existence d'un lien entre la consommation chronique de sept émulsifiants et le risque de développer un diabète de type 2. Les émulsifiants sont un type d'additifs largement utilisés dans l'industrie alimentaire pour améliorer le goût et l'apparence des aliments. C'est surprenant de constater que les snacks, les gâteaux emballés, mais aussi les yaourts ou le pain industriel ont toujours le même goût. En réalité, ce sont les additifs utilisés dans l'industrie alimentaire qui confèrent aux aliments ultratransformés leur apparence. Les émulsifiants sont parmi les plus couramment utilisés : en maintenant ensemble deux substances qui auraient tendance à se séparer, comme l'huile et le beurre, ils améliorent l'apparence et le goût des produits ultratransformés, les rendant conservables pendant de longues périodes. Cependant, cela n'est presque jamais bénéfique pour la santé de ceux qui les consomment, surtout s'ils le font tous les jours.

Qu'est-ce que les additifs et où les trouve-t-on

Cette étude, publiée dans la revue spécialisée *The Lancet Diabetes & Endocrinology* Trusted Source , a été menée par un groupe de chercheurs de divers organismes et institutions françaises, dont l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) et l'Institut national de la santé et de la recherche médicale. L'objectif était d'examiner si la consommation d'émulsifiants jouait un rôle dans le développement du diabète de type 2.

Deuxième point : il est évident que les additifs contenus dans ces aliments ne sont pas bons pour la santé. Plus de 75 études prospectives à travers le monde ont associé les aliments ultratransformés à une augmentation du risque de maladies chroniques.

Comment l'étude a été réalisée

Dans cette dernière étude, les chercheurs ont analysé les données de 104 139 adultes de sexes différents (dont 79 % de femmes), résidant en France. Ils ont participé à l'étude web NutriNet-Santé pendant 14 ans. Pendant deux jours tous les six mois, pendant toute la durée de l'étude, les participants ont tenu un journal alimentaire très détaillé sur ce qu'ils mangeaient et buvaient ces deux jours-là, en indiquant également les marques des produits industriels consommés.

Quels sont les émulsifiants associés au risque de diabète

Pendant les 14 ans de l'étude, 1 056 participants ont développé un diabète de type 2. Les chercheurs ont comparé les données saisies dans leurs journaux alimentaires à la qualité des aliments ultratransformés consommés, en tenant compte des différents facteurs de risque pouvant contribuer à l'apparition du diabète, tels que le tabagisme, l'alcool, la qualité nutritionnelle globale du régime alimentaire, la consommation de sucre, l'activité physique et les antécédents familiaux.

En combinant les données, les chercheurs ont confirmé que la consommation chronique de sept émulsifiants était associée à un risque plus élevé de développer un diabète de type 2. Les émulsifiants sont les suivants : carraghénanes, phosphate tripotassique, esters mono et diglycérides d'acides gras, citrate de sodium, gomme guar, gomme arabique et gomme xanthane. Les chercheurs ont toutefois précisé qu'il s'agissait d'une étude exploratoire, dont on ne peut pas tirer de conclusions générales, mais les résultats méritent d'être approfondis pour mieux comprendre l'impact des aliments ultratransformés sur la santé des consommateurs.



## Une étude suggère un lien entre certains additifs alimentaires et un risque de diabète

La consommation fréquente de certains émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une vaste étude parue mercredi mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques. La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2", explique un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (**Inserm**) qui a contribué à cette étude parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology*

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation.

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, notamment suivie par **Inserm**, comporte quelque 100.000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Partenariat WW (WeightWatchers) : Faites-vous plaisir, mangez vos aliments préférés, et perdez du poids sans avoir faim.

Partenariat WW (WeightWatchers) : Faites-vous plaisir, mangez vos aliments préférés, et perdez du poids sans avoir faim.

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie.

Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique.

Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes", note-t-il. Et, en tout état de cause, "l'ampleur des effets est très réduite", remarque-t-il.

Diapo : Diabète : 10 conseils pour éviter les complications

Le diabète touche plus de 3 millions de personnes en France . S'il n'existe pas, à l'heure actuelle, de promesses de guérison, il est possible d'éviter les complications liées à cette

maladie chronique. "C'est même un droit universel des patients diabétiques", affirme le Dr Dominique Huet, chef du service Diabétologie du groupe hospitalier Paris Saint-Joseph. "Comme c'est une maladie très fréquente, les patients verront ou entendront de nombreuses complications chez d'autres malades autour d'eux. Mais ils doivent bien se mettre en tête que ce n'est pas une fatalité

Les complications liées au diabète sont de deux types :

L'important pour les patients diabétiques est de véhiculer un message beaucoup plus positif quant à la maladie chronique dont ils souffrent. Pour cela, Dr Huet a confié à Doctissimo ses 10 conseils pour vivre avec un diabète, mais sans complications.

Source : Entretien avec le Dr Dominique Huet, chef du service Diabétologie et Endocrinologie du groupe hospitalier Paris Saint-Joseph

Des sites pour aller plus loin : Association française des diabétiques : rubrique générale conseils aux diabétiques .

Pour mieux vivre avec son diabète : [diabete.fr](http://diabete.fr) , conseils généraux et personnalisés pour chaque catégorie de population (enfants, adolescents, jeunes adultes, adultes, seniors, femmes enceintes).

Nos dossiers pour en savoir plus Tout sur le diabète Eviter les complications du diabète  
Discutez-en sur nos forums Forum Diabète

C'est la première chose à faire afin d'éviter toute complication. "L'objectif dans un premier temps est toujours un bon contrôle de son niveau de sucre sanguin , conseille le Dr Huet. Au-delà du contrôle quotidien de la glycémie qui se fait à domicile de manière autonome, les patients diabétiques doivent faire surveiller leur taux d' hémoglobine glyquée tous les 3 à 4 mois par leur médecin.

"C'est un indicateur beaucoup plus fiable que la simple concentration sanguine de glucose. Cela permet de voir si cette concentration est contrôlée sur le long terme et pas seulement de manière ponctuelle", explique Dominique Huet. "Si le taux d'hémoglobine glyquée reste inférieur à 7 %, le risque de complications micro-vasculaires est quasi nul."

Ces deux facteurs sont importants dans la prévention des complications macro-vasculaires "Les patients diabétiques doivent maintenir une tension artérielle inférieure à 14/8,5 mmHg , explique le diabétologue Dominique Huet.

En ce qui concerne les lipides sanguins ( cholestérol et triglycérides), les contrôles vont porter en priorité sur le LDL ( mauvais cholestérol "Ce LDL doit être inférieur à 1,30 g/L pour les patients diabétiques , poursuit le Dr Huet. Mais ces chiffres varient si d'autres facteurs de risque entrent en jeu. Le LDL doit être inférieur à 1 g/L pour les diabétiques qui fument et même inférieur à 0,7 g/L s'il existe en plus des antécédents de maladies cardiovasculaires

Le tabac n'a pas d'influence directe sur le diabète. C'est en revanche un facteur de risque reconnu de troubles vasculaires . Les personnes diabétiques qui fument augmentent de manière considérable leur risque de développer des complications macro-vasculaires graves, pouvant conduire à un AVC, un infarctus du myocarde ou une artérites des membres inférieurs.

Si le facteur diabète ne peut malheureusement pas être supprimé, il est possible de supprimer le facteur tabac en se faisant aider pour arrêter de fumer

"Parmi les droits des patients diabétiques, il y a celui de ne pas avoir à subir de complications en plus de leur maladie , martèle le Dr Huet. Mais à côté de ces droits, il y a aussi des devoirs, le premier étant de surveiller son alimentation pour contrôler son diabète

Pas de surprise, les patients diabétiques ne peuvent pas faire n'importe quoi au moment de passer à table. Une alimentation saine et variée est essentielle "comme pour le reste de la population", fait remarquer le spécialiste.

En d'autres termes, les recommandations générales du Programme National Nutrition Santé (PNNS) s'appliquent. "Le terme de "régime diabétique" n'est d'ailleurs plus employé. Les patients peuvent manger de tout, de manière équilibrée. Il faut juste faire un peu plus attention aux sucres rapides, et ne pas en consommer trop souvent."

Il n'existe aucun interdit, pas même l'alcool. Tout est question, comme toujours, de modération

Le poids est également un facteur à surveiller "Nous ne demandons pas aux diabétiques de maigrir à tout prix, ils doivent simplement se trouver aux alentours de leur poids de forme", recommande Dominique Huet. En cas de surpoids, un régime pourra être envisagé, en limitant en particulier les apports en graisses (charcuteries, beurre, fromages, etc.).

Le chef du service Diabétologie du groupe hospitalier Paris Saint-Joseph insiste sur l'importance de déculpabiliser les patients diabétiques en surpoids. Le surpoids ou l'obésité ne sont pas forcément l'élément déclencheur de leur maladie, du moins pas le seul. Il ne faut pas les accabler, mais au contraire les encourager à prendre soin de leur santé."

Là encore, rien de surprenant : "Les personnes diabétiques doivent se prendre en charge et s'engager à pratiquer un minimum d'exercice physique, exactement comme les personnes non malades doivent le faire", conseille le diabétologue Dominique Huet. Le Programme National Nutrition Santé (PNNS) recommande en moyenne aux adultes de pratiquer l'équivalent de 30 minutes de marche rapide chaque jour

Les diabétiques qui pratiquent un sport intensif doivent toutefois apprendre à intégrer ces pics d'activité dans le contrôle de leur glycémie, afin d'éviter les hypoglycémies

Les bienfaits du sport sont reconnus dans la prévention de nombreuses maladies chroniques, des maladies cardiovasculaires, du surpoids et de l'obésité, mais aussi pour améliorer le bien-être général et diminuer le stress

Nos dossiers pour en savoir plus [Diabète Prévention du diabète](#) [Contrôle de la glycémie](#) [Sport et santé](#)

Discutez-en sur nos forums [Forum Diabète](#) [Forum Sport et santé](#)

"Différents contrôles sont obligatoires, au minimum une fois par an, pour éviter les complications liées au diabète", explique le Dr Huet.

Selon le chef du service Diabétologie du groupe hospitalier Paris Saint-Joseph, ces contrôles comprennent :

Ces examens pratiqués de manière régulière permettent de dépister le moindre signe d'une éventuelle complication. Un programme (appelé "Sophia") a été mis en place par l'Assurance maladie pour aider les malades à créer une routine de contrôle "afin de les y sensibiliser, sans pour autant les affoler", explique le Dr Huet.

Des infirmières appellent régulièrement les patients inscrits à ce programme pour voir avec eux s'ils sont à jour dans leurs bilans de santé et les aiguiller en cas de besoin", poursuit le diabétologue. La participation à ce programme est gratuite et sans engagement, par simple inscription par courrier (voir détails sur le site de la CPAM

"Ce n'est pas une obligation, comme pour le reste de la population, constate le Dr Dominique Huet. Mais être à jour dans ses vaccins peut être recommandé pour les diabétiques, en particulier pour prévenir certaines maladies infectieuses

Les maladies peuvent déséquilibrer un diabète pourtant parfaitement maîtrisé , même si ce déséquilibre est loin d'être systématique. La grippe , par exemple, peut poser des problèmes aux personnes diabétiques. C'est pourquoi le chef du service de Diabétologie de Paris Saint-Joseph "recommande la vaccination" systématiquement aux patients qu'il voit en consultation.

Les pieds sont parfois l'obsession des patients, qui craignent l'une des complications les plus fréquentes du diabète : la gangrène, et, in fine , l' amputation . Mais une surveillance quotidienne n'est pas justifiée pour tous les patients "Elle est recommandée seulement à ceux souffrant déjà d'une neuropathie , une atteinte des nerfs , explique Dominique Huet. "

Ces patients ne sentent plus grand chose, ils ne ressentent pas la douleur. Il se peut donc qu'ils se blessent sans s'en rendre compte et que ces blessures provoquent elles-mêmes des complications."

En revanche, les patients qui ne présentent pas d'atteinte nerveuse ne doivent pas se focaliser sur leurs pieds. Selon le diabétologue, il faut dédramatiser cette complication . Une surveillance lors des bilans de santé effectués chez le médecin suffit. Assurez-vous tout de même que ce contrôle soit bien réalisé, car tous les professionnels ne le pratiquent pas de manière systématique.

Facile à dire, et pourtant ! Le stress ne peut pas créer du diabète, mais il peut le déséquilibrer , explique le Dr Dominique Huet. Comme les hormones du stress augmentent la glycémie, c'est un facteur important à surveiller chez les personnes diabétiques. Les troubles du sommeil peuvent aussi avoir un effet néfaste sur le contrôle de la glycémie.

"Nous commençons toujours nos consultations en demandant au patient : "Comment allez-vous ?" Ce n'est pas une simple question de routine mais bien une manière de s'assurer qu'il ou elle n'est pas soumis(e) à un stress qui pourrait poser des problèmes dans le contrôle de sa maladie" , conclut le chef du service Diabétologie de Paris Saint-Joseph.

Facteur de risque souvent négligé des complications du diabète, le stress ne doit donc pas être pris à la légère. Pensez à signaler à votre médecin toute source nouvelle de stress (traumatisme, deuil, séparation, licenciement, etc.), afin qu'il s'assure avec vous que cet épisode n'a pas de conséquence néfaste sur votre diabète

#### Sources

##### ETX Studio

Food additive emulsifiers and the risk of type 2 diabetes: analysis of data from the NutriNet-Santé prospective cohort study - Clara Salame, Guillaume Javaux, Laury Sellem, Emilie Viennois, Fabien Szabo de Edelenyi, Cédric Agaësse et al. Lancet Diabetes & Endocrinology - Published:May, 2024 DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(24\)00086-X](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(24)00086-X)

Découvrez toutes nos autres newsletters.



# Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2

Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2

Une étude menée par une équipe française sur plus de 100 000 adultes suggère que l'exposition chronique à plusieurs émulsifiants, très présents dans les aliments industriels, serait impliquée dans la survenue du diabète de type 2. Explications.

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un risque accru de certains cancers lié à ces additifs. Ce mercredi, de nouveaux résultats sont publiés, issus d'une étude conjointe entre l'[Inserm](#), l'INRAE, l'Université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress). Les résultats de cette étude, publiés dans la revue « Lancet Diabetes Endocrinology » suggèrent une association entre le diabète de type 2 et une exposition chronique à plusieurs émulsifiants via les apports alimentaires.

Une large part de l'apport énergétique en Europe et en Amérique du Nord

Pour rappel, ces additifs sont très présents dans la nourriture ultra-transformée, qui représente respectivement 30 % et 60 % des habitudes alimentaires des adultes européens et d'Amérique du Nord. On retrouve ces émulsifiants dans les desserts, yaourts, glaces, biscottes, plats préparés... Ils sont utilisés pour leur capacité à améliorer l'apparence, la conservation, le goût, ou encore la texture d'un produit.

104 139 Français de la cohorte NutriNet-Santé ont participé à cette étude menée entre 2009 et 2023.

« Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les six mois sur quatorze ans », note l'[Inserm](#). Les informations ont été mises en perspective avec les bases de données afin d'identifier les émulsifiants présents dans l'alimentation des participants, de même que leur quantité.

Lors de ce suivi, les volontaires ont déclaré la survenue d'un diabète, information recoupée par les chercheurs par le remboursement de médicaments anti-diabétiques. Les facteurs de risque connus dans le diabète de type 2 ont également été pris en compte comme l'indice de masse corporelle (IMC), l'âge, le sexe, les antécédents familiaux...

**Le saviez-vous ?** Les personnes qui souffrent de diabète de type 2 ne sécrètent pas suffisamment d'insuline pour réguler efficacement le taux de sucre dans le sang. À cela s'ajoute un deuxième mécanisme : les cellules de l'organisme y deviennent moins sensibles. Le pancréas s'épuise alors à fabriquer l'insuline, pour compenser cette perte de sensibilité. La production d'insuline diminue encore et le sucre s'accumule dans le sang. Les complications de cette maladie peuvent être très graves, notamment sur le cœur et les vaisseaux sanguins. La Fédération internationale du diabète estime que 463 millions d'adultes (20-79 ans) étaient atteints par cette maladie dans le monde en 2019, et ce nombre devrait atteindre 700 millions d'ici 2045. On parle d'une épidémie au niveau mondial.

Sept émulsifiants mis en cause

Après un suivi moyen de 7 ans, les scientifiques ont observé un risque accru de diabète pour sept émulsifiants (E340, E407, E472, E331, E412, E414, E415). Des épaississants, stabilisants, régulateurs



d'acidité... largement présents dans les produits industriels. Par exemple, le phosphate de tripotassium (E 340) est associé à une augmentation du risque de diabète de 15 % pour 500 mg ingérés par jour. La gomme de guar (E412) est, elle, associée à une hausse du risque de 11 % à hauteur de 500 mg par jour.

« Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs », expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à [l'Inserm](#), et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, les principaux auteurs de l'étude. ■

## Alimentation et santé : les émulsifiants associés au diabète

Les émulsifiants, additifs très utilisés dans l'industrie alimentaire, augmenteraient le risque de souffrir d'un diabète de type 2. C'est la conclusion d'une nouvelle recherche française menée par plusieurs organismes, dont l'Inserm et l'INRAE. Mais une partie de la communauté médicale n'est pas d'accord avec ce résultat. Approuvés par les autorités de la santé, les émulsifiants figurent parmi les additifs les plus couramment utilisés dans l'industrie agroalimentaire. Ils permettent d'améliorer le goût, la texture, l'apparence et la durée de conservation des produits ultra-transformés. Les plus connus sont les amidons modifiés, les celluloses, les phosphates, les lécithines et les pectines. On retrouve ces molécules dans les pâtisseries, gâteaux, barres chocolatées, desserts, yaourts, glaces, biscottes et plats préparés.

Une nouvelle étude française attire l'attention sur les émulsifiants

En Europe et en Amérique du Nord, 30 à 60% de l'apport énergétique alimentaire des adultes proviennent de ces aliments. Les consommateurs ingurgitent ainsi en grande quantité les émulsifiants, et cela depuis de nombreuses années. Pourtant, une nouvelle étude française pointe leur dangerosité pour notre santé. Cette enquête a été conduite par des chercheurs de l'Inserm, de l'INRAE, de l'Université Sorbonne Paris Nord, de l'université Paris Cité et du Cnam. Elle établit un lien potentiel entre l'ingestion des émulsifiants et un risque accru de diabète de type 2.

100 000 adultes suivis entre 2009 et 2023

L'équipe de scientifiques français a mené cette étude entre 2009 et 2023 sur quelques 100 000 adultes. Durant cette période, les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et les boissons qu'ils consommaient ainsi que la marque. Les chercheurs ont ensuite mis en relation ces informations avec des bases de données pour identifier la présence des additifs alimentaires et évaluer leur dosage. Ils ont également effectué des dosages en laboratoire pour fournir des données quantitatives.

Plusieurs facteurs de risque pris en compte

Au fil du temps, les chercheurs ont pu calculer l'exposition chronique à ces émulsifiants. Ils ont pris en compte plusieurs facteurs de risque bien connus pour le diabète. En particulier l'âge, le sexe, le poids (IMC), les antécédents familiaux, le tabagisme, l'alcool, les niveaux d'activité physique et la qualité nutritionnelle globale de l'alimentation. Au cours de la dizaine d'années de suivi, plus de 1000 participants ont déclaré la survenue d'un diabète.

E407, E340 et E412 parmi les émulsifiants les plus cités

Dans la plupart des cas sept émulsifiants étaient fortement impliqués. Il s'agit des carraghénanes (E407), du phosphate tripotassique (E340), des esters d'acide acétyltartrique de monoglycérides et de diglycérides d'acides gras (E472e), du citrate de sodium (E331), de la gomme-guar (E412), de la gomme arabique (E414) et de la gomme xanthane (E415). Ces molécules sont beaucoup utilisées dans la crème chantilly, les glaces, les yaourts, le lait de soja, les sardines en boîte ou encore la moutarde.

Quelques limites relevées à l'étude

Les chercheurs français ont toutefois souligné quelques limites à leur enquête. Ils ont pointé la prédominance des femmes dans l'échantillon (79 % de femmes), un niveau d'éducation plus élevé que la population générale et les comportements généralement plus favorables à la santé. Les scientifiques ont donc appelé à plus de prudence quant à la généralisation de l'étude à la population française. Ils ont surtout indiqué qu'il fallait d'autres investigations pour établir des liens de causalité directe.

Les émulsifiants déjà soupçonnés de provoquer le cancer

Cependant, « cette étude constitue une première exploration de ces relations », ont-ils souligné. D'autres chercheurs ont accueilli prudemment les conclusions de l'enquête. Eux aussi constatent plusieurs limites au niveau de la méthodologie. Ils affirment que qu'une étude observationnelle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète. Sachant que ces émulsifiants ont déjà été soupçonnés de provoquer le cancer et d'autres maladies, il y a quand même de bonnes raisons de s'en méfier.

## Une étude suggère un lien entre certains additifs alimentaires et un risque de diabète

La consommation fréquente de certains émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une vaste étude parue mercredi mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques. La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 ", explique un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm) qui a contribué à cette étude parue dans le Lancet Diabetes & Endocrinology

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation.

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, notamment suivie par l'Inserm, comporte quelque 100.000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Partenariat WW (WeightWatchers) : Faites-vous plaisir, mangez vos aliments préférés, et perdez du poids sans avoir faim.

Partenariat WW (WeightWatchers) : Faites-vous plaisir, mangez vos aliments préférés, et perdez du poids sans avoir faim.

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie.

Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique.

Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes ", note-t-il. Et, en tout état de cause, "l'ampleur des effets est très réduite", remarque-t-il.

Diapo : Diabète : 10 conseils pour éviter les complications

Le diabète touche plus de 3 millions de personnes en France . S'il n'existe pas, à l'heure actuelle, de promesses de guérison, il est possible d'éviter les complications liées à cette maladie chronique. "C'est même un droit universel des patients diabétiques" , affirme le Dr Dominique Huet, chef du service Diabétologie du groupe hospitalier Paris Saint-Joseph. "Comme c'est une maladie très fréquente, les patients verront ou entendront de nombreuses complications chez d'autres malades autour d'eux. Mais ils doivent bien se mettre en tête que ce n'est pas une fatalité

Les complications liées au diabète sont de deux types :

L'important pour les patients diabétiques est de véhiculer un message beaucoup plus positif quant à la maladie chronique dont ils souffrent. Pour cela, Dr Huet a confié à Doctissimo ses 10 conseils pour vivre avec un diabète, mais sans complications.

Source : Entretien avec le Dr Dominique Huet, chef du service Diabétologie et Endocrinologie du groupe hospitalier Paris Saint-Joseph

Des sites pour aller plus loin : Association française des diabétiques : rubrique générale conseils aux diabétiques .

Pour mieux vivre avec son diabète : diabete.fr , conseils généraux et personnalisés pour chaque catégorie de population (enfants, adolescents, jeunes adultes, adultes, seniors, femmes enceintes).

Nos dossiers pour en savoir plus Tout sur le diabète Eviter les complications du diabète

Discutez-en sur nos forums Forum Diabète

C'est la première chose à faire afin d'éviter toute complication. "L'objectif dans un premier temps est toujours un bon contrôle de son niveau de sucre sanguin , conseille le Dr Huet. Au-delà du contrôle quotidien de la glycémie qui se fait à domicile de manière autonome, les patients diabétiques doivent faire surveiller leur taux d' hémoglobine glyquée tous les 3 à 4 mois par leur médecin.

"C'est un indicateur beaucoup plus fiable que la simple concentration sanguine de glucose. Cela permet de voir si cette concentration est contrôlée sur le long terme et pas seulement de manière ponctuelle" , explique Dominique Huet. "Si le taux d'hémoglobine glyquée reste inférieur à 7 % , le risque de complications micro-vasculaires est quasi nul."

Ces deux facteurs sont importants dans la prévention des complications macro-vasculaires "Les patients diabétiques doivent maintenir une tension artérielle inférieure à 14/8,5 mmHg , explique le diabétologue Dominique Huet.

En ce qui concerne les lipides sanguins ( cholestérol et triglycérides), les contrôles vont porter en priorité sur le LDL ( mauvais cholestérol "Ce LDL doit être inférieur à 1,30 g/L pour les patients diabétiques , poursuit le Dr Huet. Mais ces chiffres varient si d'autres facteurs de risque entrent en jeu. Le LDL doit être inférieur à 1 g/L pour les diabétiques qui fument et même inférieur à 0,7 g/L s'il existe en plus des antécédents de maladies cardiovasculaires

Le tabac n'a pas d'influence directe sur le diabète. C'est en revanche un facteur de risque reconnu de troubles vasculaires . Les personnes diabétiques qui fument augmentent de manière considérable leur risque de développer des complications macro-vasculaires graves, pouvant conduire à un AVC, un infarctus du myocarde ou une artérites des membres inférieurs.

Si le facteur diabète ne peut malheureusement pas être supprimé, il est possible de supprimer le facteur tabac en se faisant aider pour arrêter de fumer

"Parmi les droits des patients diabétiques, il y a celui de ne pas avoir à subir de complications en plus de leur maladie , martèle le Dr Huet. Mais à côté de ces droits, il y a aussi des devoirs, le premier étant de surveiller son alimentation pour contrôler son diabète

Pas de surprise, les patients diabétiques ne peuvent pas faire n'importe quoi au moment de passer à table. Une alimentation saine et variée est essentielle "comme pour le reste de la population" , fait remarquer le spécialiste.

En d'autres termes, les recommandations générales du Programme National Nutrition Santé (PNNS) s'appliquent. "Le terme de "régime diabétique" n'est d'ailleurs plus employé. Les patients peuvent manger de tout, de manière équilibrée . Il faut juste faire un peu plus attention aux sucres rapides, et ne pas en consommer trop souvent."

Il n'existe aucun interdit , pas même l' alcool . Tout est question, comme toujours, de modération

Le poids est également un facteur à surveiller "Nous ne demandons pas aux diabétiques de maigrir à tout prix, ils doivent simplement se trouver aux alentours de leur poids de forme , recommande Dominique Huet. En cas de surpoids, un régime pourra être envisagé , en limitant en particulier les apports en graisses (charcuteries, beurre, fromages, etc.).

Le chef du service Diabétologie du groupe hospitalier Paris Saint-Joseph insiste sur l'importance de déculpabiliser les patients diabétiques en surpoids Le surpoids ou l'obésité ne sont pas forcément l'élément déclencheur de leur maladie, du moins pas le seul. Il ne faut pas les accabler, mais au contraire les encourager à prendre soin de leur santé."

Là encore, rien de surprenant : "Les personnes diabétiques doivent se prendre en charge et s'engager à pratiquer un minimum d'exercice physique , exactement comme les personnes non malades doivent le faire" , conseille le diabétologue Dominique Huet. Le Programme National Nutrition Santé (PNNS) recommande en moyenne aux adultes de pratiquer l'équivalent de 30 minutes de marche rapide chaque jour

Les diabétiques qui pratiquent un sport intensif doivent toutefois apprendre à intégrer ces pics d'activité dans le contrôle de leur glycémie , afin d'éviter les hypoglycémies

Les bienfaits du sport sont reconnus dans la prévention de nombreuses maladies chroniques, des maladies cardiovasculaires, du

surpoids et de l'obésité, mais aussi pour améliorer le bien-être général et diminuer le stress

Nos dossiers pour en savoir plus [Diabète](#)[Prévention du diabète](#)[Contrôle de la glycémie](#) [Sport et santé](#)

Discutez-en sur nos forums [Forum Diabète](#) [Forum Sport et santé](#)

"Différents contrôles sont obligatoires, au minimum une fois par an , pour éviter les complications liées au diabète" , explique le Dr Huet.

Selon le chef du service Diabétologie du groupe hospitalier Paris Saint-Joseph, ces contrôles comprennent :

Ces examens pratiqués de manière régulière permettent de dépister le moindre signe d'une éventuelle complication . Un programme (appelé "Sophia") a été mis en place par l'Assurance maladie pour aider les malades à créer une routine de contrôle "afin de les y sensibiliser , sans pour autant les affoler" , explique le Dr Huet.

Des infirmières appellent régulièrement les patients inscrits à ce programme pour voir avec eux s'ils sont à jour dans leurs bilans de santé et les aiguiller en cas de besoin" , poursuit le diabétologue. La participation à ce programme est gratuite et sans engagement , par simple inscription par courrier ( voir détails sur le site de la CPAM

"Ce n'est pas une obligation, comme pour le reste de la population , constate le Dr Dominique Huet. Mais être à jour dans ses vaccins peut être recommandé pour les diabétiques , en particulier pour prévenir certaines maladies infectieuses

Les maladies peuvent déséquilibrer un diabète pourtant parfaitement maîtrisé , même si ce déséquilibre est loin d'être systématique. La grippe , par exemple, peut poser des problèmes aux personnes diabétiques. C'est pourquoi le chef du service de Diabétologie de Paris Saint-Joseph "recommande la vaccination" systématiquement aux patients qu'il voit en consultation.

Les pieds sont parfois l'obsession des patients, qui craignent l'une des complications les plus fréquentes du diabète : la gangrène, et, in fine , l' amputation . Mais une surveillance quotidienne n'est pas justifiée pour tous les patients "Elle est recommandée seulement à ceux souffrant déjà d'une neuropathie , une atteinte des nerfs , explique Dominique Huet. "

Ces patients ne sentent plus grand chose, ils ne ressentent pas la douleur. Il se peut donc qu'ils se blessent sans s'en rendre compte et que ces blessures provoquent elles-mêmes des complications."

En revanche, les patients qui ne présentent pas d'atteinte nerveuse ne doivent pas se focaliser sur leurs pieds. Selon le diabétologue, il faut dédramatiser cette complication . Une surveillance lors des bilans de santé effectués chez le médecin suffit. Assurez-vous tout de même que ce contrôle soit bien réalisé, car tous les professionnels ne le pratiquent pas de manière systématique.

Facile à dire, et pourtant ! Le stress ne peut pas créer du diabète, mais il peut le déséquilibrer , explique le Dr Dominique Huet. Comme les hormones du stress augmentent la glycémie, c'est un facteur important à surveiller chez les personnes diabétiques. Les troubles du sommeil peuvent aussi avoir un effet néfaste sur le contrôle de la glycémie.

"Nous commençons toujours nos consultations en demandant au patient : "Comment allez-vous ?" Ce n'est pas une simple question de routine mais bien une manière de s'assurer qu'il ou elle n'est pas soumis(e) à un stress qui pourrait poser des problèmes dans le contrôle de sa maladie" , conclut le chef du service Diabétologie de Paris Saint-Joseph.

Facteur de risque souvent négligé des complications du diabète, le stress ne doit donc pas être pris à la légère. Pensez à signaler à votre médecin toute source nouvelle de stress (traumatisme, deuil, séparation, licenciement, etc.), afin qu'il s'assure avec vous que cet épisode n'a pas de conséquence néfaste sur votre diabète

Sources

ETX Studio

Food additive emulsifiers and the risk of type 2 diabetes: analysis of data from the NutriNet-Santé prospective cohort study - Clara Salame, Guillaume Javaux, Laury Sellem, Emilie Viennois, Fabien Szabo de Edelenyi, Cédric Agaësse et al. *Lancet Diabetes & Endocrinology* - Published:May, 2024 DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(24\)00086-X](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(24)00086-X)

Découvrez toutes nos autres newsletters.

## Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète

La consommation fréquente de certains émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une vaste étude parue mercredi, mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques. "La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2", explique un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm) qui a contribué à cette étude parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology*. >> À LIRE AUSSI - Journée mondiale du diabète : comment expliquer l'augmentation du diabète de type 1 ? Les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation. Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie. Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, notamment suivie par l'Inserm, comporte quelque 100.000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers. Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane. Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie. Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète. Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique. "Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes", note-t-il. Et, en tout état de cause, "l'ampleur des effets est très réduite", remarque-t-il.

## Émulsifiants alimentaires liés au risque de diabète de type 2

Étude : Émulsifiants alimentaires liés au risque de diabète de type 2 Plongeons au plus profond de nos assiettes pour découvrir un sujet qui pourrait changer notre façon de voir la nourriture. Les émulsifiants, ces petits additifs insoupçonnés dont raffole tant l'industrie agroalimentaire, pourraient-ils être à l'origine de certains de nos maux modernes ?

Imaginez un monde où chaque bouchée que vous prenez pourrait influencer votre santé de manière inattendue. C'est précisément ce que révèle une étude récente menée en France, au sein de la cohorte NutriNet-Santé. En examinant les habitudes alimentaires de plus de 100 000 adultes français, des chercheurs ont mis en lumière une découverte troublante : les émulsifiants, ces ingrédients omniprésents dans nos aliments transformés, pourraient être associés à un risque accru de diabète de type 2.

Non, tu ne rêves pas. Les chiffres sont là pour le prouver. Les émulsifiants comme la carraghénane, le phosphate tripotassique, ou encore la gomme de guar, se sont retrouvés à l'honneur dans cette étude, pointés du doigt pour leur rôle potentiel dans l'augmentation du risque de diabète.

Contribution des émulsifiants individuels à l'apport total en émulsifiant

Ce n'est pas la première fois que les émulsifiants alimentaires sont à l'honneur. Des études antérieures ont déjà associé ces additifs à des problèmes de santé allant des maladies cardiovasculaires au cancer. Il est temps de nous poser sérieusement la question : dans quelle mesure sommes-nous prêts à sacrifier notre santé au nom de la commodité alimentaire ?

Ces résultats ne sont pas seulement des chiffres et des statistiques. Ils reflètent une réalité qui concerne chacun de nous. Il est grand temps de remettre en question nos choix alimentaires et de responsabiliser une industrie qui pourrait bien jouer avec notre santé.

Alors la prochaine fois que vous prendrez une bouchée de quelque chose de transformé, réfléchissez-y à deux fois. Votre santé en dépend peut-être plus que vous ne le pensez.

L'étude, réalisée par une équipe de chercheurs français de l'Inserm, INRAE, Université Sorbonne Paris Nord de l'Université de Paris Cité et Cnam, révèle un lien inquiétant entre certains additifs alimentaires et le développement de Diabète de type 2

<https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2213-8587%2824%2900086-X>

## La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2

Les émulsifiants sont parmi les additifs les plus fréquemment utilisés par l'industrie agroalimentaire. Leur usage vise à améliorer la texture des produits tout en prolongeant leur durée de conservation. Des chercheurs et des chercheuses de l'Inserm, d'INRAE, de l'Université Sorbonne Paris Nord, de l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress), ont entrepris d'étudier les possibles liens entre les habitudes d'apports alimentaires en additifs émulsifiants et la survenue de diabète de type 2 entre 2009 et 2023. Ils ont analysé les données de santé de 104 139 adultes participant à l'étude de cohorte française NutriNet-Santé, en évaluant spécifiquement leur consommation de ce type d'additifs grâce à des enquêtes alimentaires tous les 6 mois. Les résultats de cette recherche suggèrent une association entre l'ingestion chronique de certains additifs émulsifiants et un risque accru de diabète. Ils sont publiés dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology*.

En Europe et en Amérique du Nord, 30 à 60 % de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d'aliments ultra-transformés. De plus en plus d'études épidémiologiques suggèrent un lien entre une consommation élevée d'aliments ultra-transformés et un risque accru de diabète et d'autres troubles métaboliques.

Les émulsifiants figurent parmi les additifs les plus couramment utilisés dans ces aliments. Ils sont souvent ajoutés aux aliments industriels transformés et emballés tels que certaines pâtisseries, gâteaux et desserts, yaourts, glaces, barres chocolatées, pains industriels, biscottes, margarines et plats préparés, afin d'améliorer leur apparence, leur goût, leur texture et leur durée de conservation. Ils comprennent notamment les mono- et diglycérides d'acides gras, les carraghénanes, les amidons modifiés, les lécithines, les phosphates, les celluloses, les gommés et les pectines.

Comme pour tous les additifs alimentaires, la sécurité des émulsifiants a été précédemment évaluée sur la base des preuves scientifiques qui étaient disponibles au moment de leur évaluation. Néanmoins, certaines recherches récentes suggèrent que les émulsifiants pourraient perturber le microbiote intestinal et augmenter le risque d'inflammation et de perturbation métabolique, pouvant entraîner une résistance à l'insuline et la survenue du diabète.

Pour la première fois au niveau international, une équipe de chercheuses et de chercheurs français s'est intéressée aux relations entre les apports alimentaires en émulsifiants, cumulés sur un suivi maximal de 14 ans, et le risque de développer un diabète de type 2 dans une grande étude en population générale.

Les résultats sont fondés sur l'analyse des données françaises de 104 139 adultes (âge moyen 43 ans ; 79 % de femmes) qui ont participé à l'étude de cohorte NutriNet-Santé (voir encadré ci-dessous) entre 2009 et 2023.

Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans. Ces enregistrements ont été mis en relation avec des bases de données afin d'identifier la présence et la dose des additifs alimentaires (dont les émulsifiants) dans les produits consommés. Des dosages en laboratoire ont également été effectués pour fournir des données quantitatives. Cela a permis de calculer l'exposition chronique au fil du temps à ces émulsifiants.

Au cours du suivi, les participants ont déclaré la survenue de diabète (1 056 cas diagnostiqués), et les déclarations ont été validées grâce à une stratégie multi-sources (incluant la déclaration et le remboursement d'anti-diabétiques). Plusieurs facteurs de risque bien connus pour le diabète, notamment l'âge, le sexe, le poids (IMC), le niveau d'éducation, les antécédents familiaux, le

tabagisme, l'alcool et les niveaux d'activité physique, ainsi que la qualité nutritionnelle globale de l'alimentation (dont les apports en sucre) ont été pris en compte dans l'analyse.

Après un suivi moyen de 7 ans, les chercheurs ont observé que l'exposition chronique – évaluée par des données répétées – aux émulsifiants suivants était associée à un risque accru de diabète de type 2 :

- carraghénanes (carraghénanes totaux et E407 ; augmentation de risque de 3 % par incrément de 100 mg par jour)
- phosphate tripotassique (E340 ; augmentation de risque de 15 % par incrément de 500 mg par jour)
- esters d'acide acétyltartrique de monoglycérides et de diglycérides d'acides gras (E472e ; augmentation de risque de 4 % par incrément de 100 mg par jour)
- citrate de sodium (E331 ; augmentation de risque de 4 % par incrément de 500 mg par jour)
- gomme-guar (E412 ; augmentation de risque de 11 % par incrément de 500 mg par jour)
- gomme arabique (E414 ; augmentation de risque de 3 % par incrément de 1000 mg par jour)
- gomme xanthane (E415, augmentation de risque de 8 % par incrément de 500 mg par jour).

Cette étude constitue une première exploration de ces relations mais d'autres investigations sont désormais nécessaires pour établir des liens de causalité. Les chercheurs ont évoqué plusieurs limites de leur étude, telles que la prédominance des femmes dans l'échantillon, un niveau d'éducation plus élevé que la population générale, ainsi que des comportements généralement plus favorables à la santé parmi les participants de l'étude NutriNet-Santé. Il s'agit donc d'être prudents quant à la généralisation des conclusions à l'ensemble de la population française.

L'étude bénéficie néanmoins d'une taille d'échantillon considérable et les chercheurs ont pris en compte un grand nombre de facteurs susceptibles d'induire des biais de confusion. Ils ont en outre utilisé des données fines et uniques sur les expositions aux additifs alimentaires, avec un niveau de détail allant jusqu'aux marques des produits industriels consommés. De plus, les résultats demeurent cohérents à travers diverses analyses de sensibilité<sup>[1]</sup>, ce qui renforce leur fiabilité.

« Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs », expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, principaux auteurs de l'étude.

Parmi les prochaines étapes, l'équipe de recherche va s'intéresser aux variations de certains marqueurs sanguins et du microbiote intestinal en lien avec la consommation de ces additifs, pour mieux comprendre les mécanismes sous-jacents. Elle va également s'intéresser aux impacts sur la santé des mélanges d'additifs et de leurs potentiels « effets cocktails ». Des travaux en collaboration avec des toxicologues vont également permettre de tester l'impact de ces expositions dans le cadre d'expérimentations in vitro et in vivo, pour rassembler plus d'arguments en faveur d'un lien causal.

[1]Les analyses de sensibilité en épidémiologie visent à tester la robustesse des modèles statistiques en faisant varier certains paramètres, hypothèses ou variables dans le modèle pour évaluer la stabilité des associations observées. Par exemple, dans cette étude, une prise en compte additionnelle de la consommation d'édulcorants a été réalisée, ainsi que de la prise de poids au cours du suivi et d'autres maladies métaboliques.

L'étude NutriNet-Santé est une étude de santé publique coordonnée par l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (CRESS-EREN, Inserm/INRAE/Cnam/Université Sorbonne Paris Nord/Université Paris Cité), qui, grâce à l'engagement et à la fidélité de plus de 170 000 « nutrinautes », fait avancer la recherche sur les liens entre la nutrition (alimentation, activité physique, état nutritionnel) et la santé. Lancée en 2009, l'étude a déjà donné lieu à plus de 270 publications scientifiques internationales. Un appel au recrutement de nouveaux nutrinautes est toujours en cours afin de continuer à faire avancer la recherche publique sur les relations entre la nutrition et la santé.

En consacrant quelques minutes par mois à répondre, via Internet, sur la plateforme sécurisée [etude-nutrinet-sante.fr](http://etude-nutrinet-sante.fr), aux différents questionnaires relatifs à l'alimentation, à l'activité physique et à la santé, les participants contribuent à faire progresser les connaissances, vers une alimentation plus saine et plus durable.

#### Sources

Food additive emulsifiers and the risk of type 2 diabetes: analysis of data from the NutriNet-Santé prospective cohort study

Clara Salame, Guillaume Javaux, Laury Sellem, Emilie Viennois, Fabien Szabo de Edelenyi, Cédric Agaësse, Alexandre De Sa, Inge

Huybrechts, Fabrice Pierre, Xavier Coumoul, Chantal Julia, Emmanuelle Kesse-Guyot, Benjamin Allès, Léopold K Fezeu, Serge Hercberg, Mélanie Deschasaux-Tanguy, Emmanuel Cosson, Sopio Tatulashvili, Benoit Chassaing, Bernard Srour\*, Mathilde Touvier\*

\*Contributions égales

Lancet Diabetes & Endocrinology, 23 avril 2024

DOI : 10.1016/S2213-8587(24)00086-X

Partager cette brève :

## Les aliments qui contiennent ces additifs conduisent tout droit vers le diabète

Les émulsifiants sont des additifs utilisés dans de nombreux produits industriels. Or, selon l'Inserm, consommer trop d'émulsifiants expose au diabète de type 2. On vous donne la liste des aliments et additifs concernés. Un peu, beaucoup ou trop de produits ultra-transformés ?

«En Europe et en Amérique du Nord, 30 à 60% de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d'aliments ultra-transformés », souligne l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm).

Les additifs alimentaires de produits transformés et ultra-transformés perturbent le microbiote intestinal . Ils augmentent «le risque d'inflammation et de perturbation métabolique, pouvant entraîner une résistance à l'insuline et la survenue du diabète », écrit l'Inserm qui vient de publier une nouvelle étude

Additifs dans les aliments sucrés...

«Les émulsifiants figurent parmi les additifs les plus couramment utilisés dans ces aliments. Ils sont souvent ajoutés aux aliments industriels transformés et emballés tels que certaines pâtisseries, gâteaux et desserts, yaourts, glaces, barres chocolatées, pains industriels , biscottes, margarines», expliquent les chercheurs. Ces additifs permettent aux industriels de modifier l'apparence, le goût, le texture et la durée de conservation des aliments

...et aliments salés

Les émulsifiants sont présents dans de nombreux produits industriels salés comme dans les boîtes de conserve , les nouilles instantanées, les bouillons, les tortillas, les produits panés , les tartinades les sauces....

Ces additifs ce sont «les amidons modifiés, les lécithines, les phosphates , les celluloses, les gommes et les pectines », précise l'Inserm. Il y a aussi «les gomme guar ou E412, les gommes xanthanes ou E415, le citrate de sodium ou E331», détaille le quotidien Le Parisien.

Leave A Reply



## Santé : consommer certains émulsifiants augmente-t-il le risque de devenir diabétique ?



1 min de lecture

Selon une étude de **l'Inserm**, la consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants augmenterait le risque de devenir diabétique. Comment explique-t-on cela ?

Les chercheurs sont clairs. Il faudra d'autres études pour confirmer ces résultats, mais l'hypothèse qui revient quasi systématiquement, c'est la **perturbation du microbiote qu'on appelle flore intestinale**. Pour faire simple, ces additifs favoriseraient l'inflammation, tout en perturbant votre métabolisme, ce qui aboutit à produire **de l'insuline de moins bonne qualité**. On parle d'insulinorésistance qui conduit ensuite au diabète.

**Les additifs incriminés sont très nombreux.** Vous avez ce qu'on appelle carraghénanes ou E407, les phosphates tripotassique ou E340, les gomme guar ou E412, les gommes xanthanes ou E415, le citrate de sodium ou E331. Alors, vous n'allez pas retenir la liste de tous ces additifs, mais lorsque vous faites vos courses, jetez un œil systématiquement à la liste des ingrédients : **si vous avez plus de 5 ingrédients, la probabilité qu'il s'agisse d'un produit ultra-transformé est de 75%**.

De plus, si vous avez ne serait-ce qu'un ingrédient que vous ne pouvez pas acheter dans un supermarché, passer votre chemin. N'oubliez pas que toute **vosre alimentation devrait être basée sur des produits les plus simples possibles** ; comme les aliments que vous trouvez en faisant votre marché.

L'actualité par la rédaction de RTL dans votre boîte mail.

Grâce à votre compte RTL abonnez-vous à la newsletter RTL info pour suivre toute l'actualité au quotidien

S'abonner à la Newsletter RTL Info

## Attention, ces additifs alimentaires engendrent un diabète de type 2

Restez toujours informé: suivez-nous sur Google Actualités (icone ☆) Dans l'univers alimentaire moderne, où les étals regorgent de produits transformés et emballés, une question émerge: quels effets ces aliments ont-ils sur notre santé ? Une récente étude, menée par une équipe de chercheurs français de l'Inserm, d'INRAE, de l'

, de l'Université Paris et du Cnam, révèle un lien inquiétant entre certains additifs alimentaires et le développement du.

Image d'illustration Pixabay

Les émulsifiants, largement utilisés dans l'industrie agroalimentaire pour améliorer la texture et prolonger la durée de conservation des produits, sont au cœur de cette étude. On les trouve dans une variété d'aliments transformés, des pâtisseries aux plats préparés. Parmi eux, les mono- et diglycérides d'acides gras, les carraghénanes, les amidons modifiés, les phosphates, les celluloses, les gommages et les pectines sont souvent incriminés.

L'étude s'appuie sur une cohorte impressionnante de 104 139 adultes suivis pendant 14 ans. À travers des enquêtes alimentaires régulières, les chercheurs ont pu évaluer l'exposition chronique aux émulsifiants et son impact sur la santé. Les résultats, publiés dans *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, révèlent une corrélation entre la consommation régulière de certains émulsifiants et un risque accru de diabète de type 2.

Les émulsifiants incriminés comprennent les carraghénanes, le phosphate tripotassique, les esters d'acétyltartrique de monoglycérides et de diglycérides d'acides gras, le citrate de, la gomme-guar, la et la. L'étude révèle une augmentation du risque de diabète associée à la consommation de ces additifs, mettant en un nouveau danger potentiel caché dans nos aliments transformés.

Les chercheurs restent toutefois prudents quant à la généralisation de leurs conclusions. Bien que l'étude bénéficie d'une ampleur significative et prenne en compte de nombreux facteurs de confusion, elle demeure observationnelle. Ainsi, d'autres recherches sont nécessaires pour établir un lien de causalité et clarifier les mécanismes sous-jacents.

Ces résultats soulèvent des questions sur la réglementation des additifs alimentaires et appellent à une réévaluation de leur utilisation dans l'industrie alimentaire. Des études complémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre les effets cocktails des additifs et leur impact sur la santé à long terme.

Ce lien surprenant entre sommeil et diabète de type 2, plus fort encore que l'alimentationDiabète de type 2: découverte d'un nouveau marqueur de risques cardiovasculaires

Le lien à ne pas ignorer entre viande rouge et diabète de type 2L'impensable régime alimentaire des chats en liberté

## Pâtisseries, glaces, barres chocolatées... Attention aux émulsifiants, ils sont associés à un risque de diabète

Les gourmands ne voient peut-être plus leurs friandises préférées sous le même jour. Selon les conclusions d'une nouvelle étude publiée dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology*, à laquelle ont contribué plusieurs chercheurs, dont ceux de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm), les émulsifiants présents dans de nombreux produits du quotidien seraient associés à une augmentation du risque de diabète, maladie chronique caractérisée par la présence d'un excès de sucre dans le sang.

« Certaines recherches récentes suggèrent que les émulsifiants pourraient perturber le microbiote intestinal et augmenter le risque d'inflammation et de perturbation métabolique, pouvant conduire à une résistance à l'insuline et à l'apparition du diabète. » écrit l'Inserm dans un communiqué.

Pour parvenir à cette conclusion, les chercheurs ont passé au crible les données de plus de 104 000 adultes entre 2009 et 2023. Ils ont mesuré de multiples facteurs liés à leur mode de vie et ont constaté, après un suivi moyen de 7 ans, que l'exposition chronique à certains émulsifiants était bel et bien associée, avec un risque accru de diabète de type 2. Au centre de l'attention : carraghénane ; phosphate tripotassique (E340) ; esters d'acide acétyltartrique de monoglycérides et diglycérides d'acides gras (E472e) ; citrate de sodium (E331) ; gomme de guar (E412) ; gomme arabique (E414) mais aussi gomme xanthane (E415).

Carnet de santé – Dr Christian Recchia : « Dans notre pays riche, dans l'indolence, on consomme trop et mal »

Des études complémentaires sont nécessaires

Cependant, « Ces résultats sont pour l'instant issus d'une seule étude observationnelle, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. (...) En revanche, ils apportent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation d'additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs », expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, maître de conférences à INRAE, principaux auteurs de l'étude.

A LIRE AUSSI >> Chips, biscuits, glaces, vinaigrettes... Présents partout, les émulsifiants alimentaires augmentent le risque de cancer

Pour rappel, les émulsifiants font partie des additifs les plus utilisés dans l'industrie agroalimentaire. Ils sont souvent ajoutés aux aliments industriels transformés et conditionnés comme certaines pâtisseries, gâteaux et desserts, yaourts, glaces, barres chocolatées, pains industriels, biscottes, margarines et plats préparés. L'objectif : améliorer leur aspect, leur goût, leur texture et leur durée de conservation.

## **Santé : certains émulsifiants pourraient augmenter le risque de diabète**

(DirectMatin.fr) : L'Inserm alerte sur certains émulsifiants qui pourraient augmenter le risque de devenir diabétique. Ces additifs sont fréquemment utilisés dans l'...

## Santé : certains émulsifiants pourraient augmenter le risque de diabète

Par CNEWS L'Inserm alerte sur certains émulsifiants qui pourraient augmenter le risque de devenir diabétique. Ces additifs sont fréquemment utilisés dans l'industrie agroalimentaire.

Attention à certains émulsifiants. Une étude menée entre 2009 et 2023 sur 104.139 adultes suggère une association entre l'ingestion chronique de certains additifs émulsifiants et un risque accru de diabète.

Après un suivi moyen de sept ans, les chercheurs ont observé que l'exposition chronique à certains émulsifiants était associée à un risque accru de diabète de type 2.

Les résultats de cette étude viennent d'être publiés dans la revue *Lancet Diabetes & endocrinology*. Les chercheurs ont cependant évoqué plusieurs limites de leur étude, telles que la prédominance des femmes (79%) dans l'échantillon ou un niveau d'éducation plus élevé que la population générale. Il convient donc de rester prudent.

présents presque partout

Les émulsifiants sont parmi les additifs les plus fréquemment utilisés par l'industrie agroalimentaire. L'institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) rapporte que 30 à 60% de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d'aliments ultratransformés.

Une équipe de recherche #Inserm a étudié les possibles liens entre les habitudes d'apports alimentaires en additifs #émulsifiants et la survenue de #diabète de type 2 entre 2009 et 2023. Un émulsifiant, c'est quoi ?

Lire le communiqué : <https://t.co/GqpR9OI4tn> [pic.twitter.com/sLzEx52Gyr](https://pic.twitter.com/sLzEx52Gyr)

— Inserm (@Inserm) April 24, 2024

Ces aliments contiennent énormément d'additifs dont les émulsifiants font bien souvent partie, notamment dans certaines pâtisseries, gâteaux et desserts, yaourts, glaces, barres chocolatées, pains industriels, biscottes, margarines et plats préparés.

L'objectif étant d'améliorer leur apparence, leur goût, leur texture et de prolonger leur durée de conservation.

un danger jusqu'ici sous-évalué ?

Même si la sécurité des émulsifiants a été précédemment évaluée sur la base des preuves scientifiques qui étaient disponibles au moment de leur évaluation, le danger aurait pu à l'époque être sous-évalué.

Des études plus récentes tendent à démontrer que les émulsifiants pourraient perturber le microbiote intestinal et augmenter le risque d'inflammation et de perturbation métabolique, pouvant entraîner une résistance à l'insuline et la survenue du diabète, comme l'indique l'Inserm

Plusieurs autres études épidémiologiques menées ces dernières années suggèrent un lien entre une consommation élevée d'aliments ultra-transformés et un risque accru de diabète et d'autres troubles métaboliques.

## Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un... Source : Inserm, Lancet Diabetes & Endocrinology, ministère de la Santé

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un risque accru de certains cancers lié à ces additifs . Ce mercredi, de nouveaux résultats sont publiés, issus d'une étude conjointe entre l'Inserm, l'INRAE, l'Université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress). Les résultats de cette étude, publiés dans la revue Lancet Diabetes & Endocrinology suggèrent une association entre le diabète de type 2 et une exposition chronique à plusieurs émulsifiants via les apports alimentaires.

Une large part de l'apport énergétique en Europe et en Amérique du Nord Pour rappel, ces additifs sont très présents dans la nourriture ultra-transformée , qui représente respectivement 30 % et 60 % des habitudes alimentaires des adultes européens et d'Amérique du Nord. On retrouve ces émulsifiants dans les desserts, yaourts, glaces, biscottes, plats préparés... Ils sont utilisés pour leur capacité à améliorer l'apparence, la conservation, le goût, ou encore la texture d'un produit.

104 139 Français de la cohorte NutriNet-Santé ont participé à cette étude menée entre 2009 et 2023. «

Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans » , note l'Inserm. Les informations ont été mises en perspective avec les bases de données afin d'identifier les émulsifiants présents dans l'alimentation des participants, de même que leur quantité.

Lors de ce suivi, les volontaires ont déclaré la survenue d'un diabète, information recoupée par les chercheurs par le remboursement de médicaments anti-diabétiques. Les facteurs de risque connus dans le diabète de type 2 ont également été pris en compte comme l'indice de masse corporelle (IMC), l'âge, le sexe, les antécédents familiaux... Sept émulsifiants mis en cause Après un suivi moyen de 7 ans, les scientifiques ont observé un risque accru de diabète pour sept émulsifiants (E340, E407, E472, E331, E412, E414, E415). Des épaississants, stabilisants, régulateurs d'acidité... largement présents dans les produits industriels. Par exemple, le phosphate de tripotassium (E 340) est associé à une augmentation du risque de diabète de 15 % pour 500 mg ingérés par jour. La gomme de guar (E412) est, elle, associée à une hausse du risque de 11 % à hauteur de 500 mg par jour.

« Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs », expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, les principaux auteurs de l'étude. A noter : les personnes qui souffrent de diabète de type 2 ne sécrètent pas suffisamment d'insuline pour réguler efficacement le taux de sucre dans le sang. A cela s'ajoute un deuxième mécanisme : les cellules de l'organisme y deviennent moins sensibles. Le pancréas s'épuise alors à fabriquer l'insuline, pour compenser cette perte de sensibilité. La production d'insuline diminue encore et le sucre s'accumule dans le sang. Les complications de cette maladie peuvent être très graves, notamment sur le cœur et les vaisseaux sanguins. La Fédération internationale du diabète estime que 463 millions d'adultes (20-79 ans) étaient atteints par cette maladie dans le monde en 2019, et ce nombre devrait atteindre 700 millions d'ici 2045. On parle d'une épidémie au niveau mondial.

Chargement...

## **Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2**

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un risque accru de certains cancers lié à ces additifs. Ce mercredi, de nouveaux résultats sont publiés, issus d'une étude conjointe entre l'Inserm, l'INRAE, l'Université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress). Les résultats de cette étude, publiés dans la revue Lancet Diabetes & Endocrinology suggèrent une association entre le diabète de type 2 et une exposition chronique à plusieurs émulsifiants via les apports alimentaires.

## Santé : consommer certains émulsifiants augmente-t-il le risque de devenir diabétique ?

Selon une étude de l'Inserm, la consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants augmenterait le risque de devenir diabétique. ALIMENTATION - La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiant augmente-t-elle le risque de devenir diabétique ?

Je m'abonne à la newsletter « Infos »

Comment explique-t-on cela ?

Les chercheurs sont clairs. Il faudra d'autres études pour confirmer ces résultats, mais l'hypothèse qui revient quasi systématiquement, c'est la perturbation du microbiote qu'on appelle flore intestinale . Pour faire simple, ces additifs favoriseraient l'inflammation, tout en perturbant votre métabolisme, ce qui aboutit à produire de l'insuline de moins bonne qualité . On parle d'insulinorésistance qui conduit ensuite au diabète.

Les additifs incriminés sont très nombreux. Vous avez ce qu'on appelle carraghénanes ou E407, les phosphates tripotassique ou E340, les gomme guar ou E412, les gommes xanthanes ou E415, le citrate de sodium ou E331. Alors, vous n'allez pas retenir la liste de tous ces additifs, mais lorsque vous faites vos courses, jetez un œil systématiquement à la liste des ingrédients : si vous avez plus de 5 ingrédients, la probabilité qu'il s'agisse d'un produit ultra-transformé est de 75%

De plus, si vous avez ne serait-ce qu'un ingrédient que vous ne pouvez pas acheter dans un supermarché, passer votre chemin. N'oubliez pas que toute votre alimentation devrait être basée sur des produits les plus simples possibles ; comme les aliments que vous trouvez en faisant votre marché.

## Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un... Source : Inserm, Lancet Diabetes & Endocrinology, ministère de la Santé

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un risque accru de certains cancers lié à ces additifs . Ce mercredi, de nouveaux résultats sont publiés, issus d'une étude conjointe entre l'Inserm, l'INRAE, l'Université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress). Les résultats de cette étude, publiés dans la revue Lancet Diabetes & Endocrinology suggèrent une association entre le diabète de type 2 et une exposition chronique à plusieurs émulsifiants via les apports alimentaires.

Une large part de l'apport énergétique en Europe et en Amérique du Nord Pour rappel, ces additifs sont très présents dans la nourriture ultra-transformée , qui représente respectivement 30 % et 60 % des habitudes alimentaires des adultes européens et d'Amérique du Nord. On retrouve ces émulsifiants dans les desserts, yaourts, glaces, biscottes, plats préparés... Ils sont utilisés pour leur capacité à améliorer l'apparence, la conservation, le goût, ou encore la texture d'un produit.

104 139 Français de la cohorte NutriNet-Santé ont participé à cette étude menée entre 2009 et 2023. «

Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans » , note l'Inserm. Les informations ont été mises en perspective avec les bases de données afin d'identifier les émulsifiants présents dans l'alimentation des participants, de même que leur quantité.

Lors de ce suivi, les volontaires ont déclaré la survenue d'un diabète, information recoupée par les chercheurs par le remboursement de médicaments anti-diabétiques. Les facteurs de risque connus dans le diabète de type 2 ont également été pris en compte comme l'indice de masse corporelle (IMC), l'âge, le sexe, les antécédents familiaux... Sept émulsifiants mis en cause Après un suivi moyen de 7 ans, les scientifiques ont observé un risque accru de diabète pour sept émulsifiants (E340, E407, E472, E331, E412, E414, E415). Des épaississants, stabilisants, régulateurs d'acidité... largement présents dans les produits industriels. Par exemple, le phosphate de tripotassium (E 340) est associé à une augmentation du risque de diabète de 15 % pour 500 mg ingérés par jour. La gomme de guar (E412) est, elle, associée à une hausse du risque de 11 % à hauteur de 500 mg par jour.

« Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs », expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, les principaux auteurs de l'étude. A noter : les personnes qui souffrent de diabète de type 2 ne sécrètent pas suffisamment d'insuline pour réguler efficacement le taux de sucre dans le sang. A cela s'ajoute un deuxième mécanisme : les cellules de l'organisme y deviennent moins sensibles. Le pancréas s'épuise alors à fabriquer l'insuline, pour compenser cette perte de sensibilité. La production d'insuline diminue encore et le sucre s'accumule dans le sang. Les complications de cette maladie peuvent être très graves, notamment sur le cœur et les vaisseaux sanguins. La Fédération internationale du diabète estime que 463 millions d'adultes (20-79 ans) étaient atteints par cette maladie dans le monde en 2019, et ce nombre devrait atteindre 700 millions d'ici 2045. On parle d'une épidémie au niveau mondial.



## C'est quoi les émulsifiants, ces additifs soupçonnés de favoriser le diabète ? Par Le Parisien

On retrouve les émulsifiants dans les aliments industriels transformés et emballés tels que certaines pâtisseries, gâteaux et desserts, glaces, barres chocolatées, pains, margarines et plats préparés. Les émulsifiants sont les additifs les plus fréquemment utilisés dans l'industrie alimentaire. On les retrouve notamment dans les glaces et les sorbets industriels. (Illustration) Icon sport/Jens Kalaene

Consommer trop d'émulsifiants nous exposerait davantage au . C'est la conclusion d' parue ce mercredi dans la revue Lancet Diabetes & Endocrinology, à laquelle a participé l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm). De précédentes études avaient déjà suggéré un lien entre la consommation de ces additifs alimentaires et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de . Dans quels aliments les trouve-t-on ? Le Parisien fait le point.

Les émulsifiants sont les additifs les plus fréquemment utilisés dans l'industrie alimentaire. Ils sont utilisés pour améliorer la texture des produits et prolonger leur durée de conservation. Ils comprennent les mono et diglycérides d'acides gras, les carraghénanes, les amidons modifiés, les lécithines, les phosphates, les celluloses, les gommes et les pectines.

### Liés au diabète

Mais si la sécurité de tous ces additifs a été évaluée par le passé, « certaines recherches récentes suggèrent que les émulsifiants pourraient perturber le microbiote intestinal et augmenter le risque d'inflammation et de perturbation métabolique, pouvant entraîner une résistance à l'insuline et la survenue du diabète », préviennent les chercheurs de l'Inserm dans leur étude publiée ce mercredi. Dans le cadre de la recherche, les scientifiques ont suivi 100 000 adultes pendant une quinzaine d'années. D'après leurs conclusions, il est plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

### Quels aliments en contiennent ?

On retrouve les émulsifiants dans les aliments industriels transformés et emballés tels que certaines pâtisseries, gâteaux et desserts, glaces, barres chocolatées, pains, margarines et plats préparés. Leurs propriétés leur permettent notamment de lier l'eau et le gras.

Ils sont aussi présents dans de nombreux produits laitiers comme les yaourts, les crèmes, les fromages et la chantilly. Mais aussi les boissons sucrées, les sirops, les boissons alcoolisées ou encore dans les boîtes de conserve, les pizzas, les nouilles instantanées, les bouillons, les tortillas, les produits panés, les sauces, le houmous et les tartinades. La longue liste de toutes les références concernées peut être consultée sur le site d' notamment. Selon une étude de l' de 2019, 4 % des produits utilisent au moins dix additifs. Ceux qui en contiennent le plus sont les viennoiseries et desserts surgelés (16 % d'entre eux), de produits traiteurs frais (15 %) et des glaces et sorbets (12 %).

## Diabète : un nouveau facteur de risque découvert dans des produits alimentaires industriels

La consommation fréquente de certains émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une vaste étude parue, ce mercredi, mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques. « La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 », explique, ce mercredi, un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm) qui a contribué à une étude parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology*.

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation.

Des limites au niveau de la méthodologie

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, notamment suivie par l'Inserm, comporte quelque 100 000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Des limites au niveau de la méthodologie

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie.

Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique.

« Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes », note-t-il. Et, en tout état de cause, « l'ampleur des effets est très réduite », remarque-t-il.



# Diabète : un nouveau facteur de risque découvert dans des produits alimentaires industriels

Diabète : un nouveau facteur de risque découvert dans des produits alimentaires industriels

La consommation fréquente de certains émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une vaste étude parue, ce mercredi, mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques.

« La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 », explique, ce mercredi, un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale ([Inserm](#)) qui a contribué à une étude parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology*.

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation.

Des limites au niveau de la méthodologie

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, notamment suivie par l'[Inserm](#), comporte quelque 100 000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Des limites au niveau de la méthodologie

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie. Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique.

« Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes », note-t-il. Et, en tout état de cause, « l'ampleur des effets est très réduite », remarque-t-il. ■



## La consommation de certains émulsifiants favoriserait le diabète de type 2



La consommation de certains additifs serait liée au risque de diabète. (illustration) - Tesa Robbins / Pixabay / Pixabay

Une vaste étude parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology* pointe le rôle de certains émulsifiants dans le développement du diabète. « La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 », explique ainsi un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale ([Inserm](#)), qui a contribué aux recherches.

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant les pathologies qu'elles développent, tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

100.000 adultes suivis pendant 15 ans

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation. La cohorte, dite Nutrinet, comporte quelque 100.000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie. Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle. Elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Des résultats controversés

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle,



URL: <http://www.20minutes.fr/>

COUNTRY: France

TYPE: Web Grand Public

AVE : 20,7 K€

■ 24 April 2024 - 14:18

[> Online version](#)

spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique.  
« Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes », note-t-il. Et, en tout état de cause, « l'ampleur des effets est très réduite », remarque-t-il.



## La consommation de ces additifs alimentaires pourrait augmenter le risque de diabète de type 2



Les additifs alimentaires présents en grande quantité dans les aliments ultra-transformés peuvent avoir de nombreux effets sur la santé physique et mentale. Certains d'entre eux pourraient notamment augmenter le risque de développer un diabète de type 2 selon des scientifiques français.

Ce n'est plus une surprise, **les aliments ultra-transformés** peuvent avoir de nombreuses conséquences néfastes sur la santé. En effet, de récentes études ont démontré qu'ils seraient susceptibles d'augmenter les risques de maladies cardiovasculaires, d'intolérance au gluten, de cancer, ou encore de problèmes de santé mentale. Bien que souvent très appétissants, le site MangerBouger.fr rappelle que ces aliments ultra-transformés ont subi des **transformations physiques, chimiques ou biologique par le biais de procédés industriels et contiennent de multiples additifs**, ajoutés pour améliorer leur goût, texture, ou encore conservation.

Une récente étude publiée dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology* s'est intéressée aux **relations entre les apports alimentaires en additifs émulsifiants et le risque de développer un diabète de type 2**. Ces derniers sont utilisés pour aider à mélanger deux substances qui normalement se séparent. Pour cela, ils ont analysé les données de santé de plus de 104.100 adultes âgés en moyenne de 43 ans et à 79% des femmes, en étudiant leur consommation d'additifs émulsifiants grâce à des enquêtes alimentaires tous les 6 mois pendant 14 ans.

### Risque de diabète de type 2 et émulsifiants : voici les additifs concernés

Au cours de ces travaux, 1.056 participants ont été diagnostiqués diabétiques de type 2. A l'issue de l'étude, les chercheurs ont constaté que **l'exposition chronique à certains additifs émulsifiants était associée à une hausse du risque de diabète de type 2**.

Voici la liste des émulsifiants concernés selon les scientifiques :

- **les carraghénanes**, comme le E407, qui entraîneraient une augmentation du risque

de 3% pour chaque 100 mg quotidien

- **le phosphate tripotassique**, ou E340, qui entraînerait une augmentation du risque de 15% pour chaque 500 mg par jour
- **les esters d'acide acétyltartrique de monoglycérides et de diglycérides d'acides gras**, comme le E472e, qui entraîneraient une augmentation du risque de 4% pour chaque 100 mg journalier
- **le citrate de sodium**, ou E331, qui entraînerait une augmentation du risque de 4% pour chaque 500 mg quotidien
- **la gomme de guar**, ou E412, qui entraînerait une augmentation du risque de 11% pour chaque 500 mg par jour
- **la gomme arabique**, ou E414, qui entraînerait une augmentation du risque de 3% pour chaque 1000 mg journalier
- **la gomme xanthane**, ou E415, qui entraînerait une augmentation du risque de 8% pour chaque 500 mg quotidien

#### **Des premiers résultats qui doivent pousser à réévaluer l'utilisation de ces additifs selon les chercheurs**

Si ces premières découvertes montrent un lien entre exposition à certains additifs émulsifiants et risque accru de développer un diabète de type 2, les scientifiques de l'étude insistent sur la nécessité de poursuivre les recherches afin de pouvoir expliquer les raisons de cette association. *"Ces résultats doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2, mais ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs"*, ont expliqué dans un communiqué Mathilde Touvier et Bernard Srour, principaux auteurs de l'étude.

Une équipe de recherche [Inserm](#) a étudié les possibles liens entre les habitudes d'apports alimentaires en additifs #émulsifiants et la survenue de #diabète de type 2 entre 2009 et 2023. Un émulsifiant, c'est quoi ?

1/4

Lire le communiqué : <https://t.co/GqpR9OI4tnpic.twitter.com/sLzEx52Gyr>

— [Inserm \(@Inserm\)](#) [Inserm](#)

/status/1783075552401789118?ref\_src=twsrc%5Etfw">April 24, 2024

Sources :

- *Food additive emulsifiers and the risk of type 2 diabetes: analysis of data from the NutriNet-Santé prospective cohort study - The Lancet Diabetes & Endocrinology - mai 2024*
- *La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 - [Inserm](#) - 24 avril 2024*
- *Les aliments ultra-transformés : pourquoi moins en manger ? - [MangerBouger.fr](#)*



## Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2



Accueil » Nutrition » Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2

24 avril 2024

Une étude menée par une équipe française sur plus de 100 000 adultes suggère que l'exposition chronique à plusieurs émulsifiants, très présents dans les aliments industriels, serait impliquée dans la survenue du diabète de type 2. Explications.

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un risque accru de certains cancers lié à ces additifs. Ce mercredi, de nouveaux résultats sont publiés, issus d'une étude conjointe entre **l'Inserm**, l'INRAE, l'Université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress). Les résultats de cette étude, publiés dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology* suggèrent une association entre le diabète de type 2 et une exposition chronique à plusieurs émulsifiants via les apports alimentaires.

### **Une large part de l'apport énergétique en Europe et en Amérique du Nord**

Pour rappel, ces additifs sont très présents dans la nourriture ultra-transformée, qui représente respectivement 30 % et 60 % des habitudes alimentaires des adultes européens et d'Amérique du Nord. On retrouve ces émulsifiants dans les desserts, yaourts, glaces, biscottes, plats préparés... Ils sont utilisés pour leur capacité à améliorer l'apparence, la conservation, le goût, ou encore la texture d'un produit.

104 139 Français de la cohorte NutriNet-Santé ont participé à cette étude menée entre 2009 et 2023. « *Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans* », note **l'Inserm**. Les informations ont été mises en perspective avec les bases de données afin d'identifier les



émulsifiants présents dans l'alimentation des participants, de même que leur quantité.

Lors de ce suivi, les volontaires ont déclaré la survenue d'un diabète, information recoupée par les chercheurs par le remboursement de médicaments anti-diabétiques. Les facteurs de risque connus dans le diabète de type 2 ont également été pris en compte comme l'indice de masse corporelle (IMC), l'âge, le sexe, les antécédents familiaux...

### Sept émulsifiants mis en cause

Après un suivi moyen de 7 ans, les scientifiques ont observé un risque accru de diabète pour sept émulsifiants (E340, E407, E472, E331, E412, E414, E415). Des épaississants, stabilisants, régulateurs d'acidité... largement présents dans les produits industriels. Par exemple, le phosphate de tripotassium (E 340) est associé à une augmentation du risque de diabète de 15 % pour 500 mg ingérés par jour. La gomme de guar (E412) est, elle, associée à une hausse du risque de 11 % à hauteur de 500 mg par jour.

« Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs », expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à **Inserm**, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, les principaux auteurs de l'étude.

**A noter** : les personnes qui souffrent de diabète de type 2 ne sécrètent pas suffisamment d'insuline pour réguler efficacement le taux de sucre dans le sang. A cela s'ajoute un deuxième mécanisme : les cellules de l'organisme y deviennent moins sensibles. Le pancréas s'épuise alors à fabriquer l'insuline, pour compenser cette perte de sensibilité. La production d'insuline diminue encore et le sucre s'accumule dans le sang. Les complications de cette maladie peuvent être très graves, notamment sur le cœur et les vaisseaux sanguins. La Fédération internationale du diabète estime que 463 millions d'adultes (20-79 ans) étaient atteints par cette maladie dans le monde en 2019, et ce nombre devrait atteindre 700 millions d'ici 2045. On parle d'une épidémie au niveau mondial.



- Source : Inserm, Lancet Diabetes & Endocrinology, ministère de la Santé



Ecrite par : Dorothée Duchemin – Edité par : Emmanuel Ducreuzet



## Les émulsifiants associés à un risque accru de diabète ? Ce qu'il faut savoir

La consommation fréquente d'émulsifiants contenus dans les aliments industriels serait associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une nouvelle étude. Mais aucun lien de cause à effet n'a pour l'heure été démontré.

Rédigé le 24/04/2024, mis à jour le 24/04/2024



Émulsifiants et diabète : y a-t-il un lien ? — Le Mag de la Santé - France 5

Yaourts, gâteaux, desserts ou pâtisseries industrielles, glaces, barres chocolatées, pains industriels, biscottes, margarines et autres plats préparés... Tous ces aliments contiennent des additifs alimentaires émulsifiants, comme les carraghénanes ou la gomme xanthane, ajoutés pour améliorer leur apparence, leur goût, leur texture et leur durée de conservation.

Problème : la consommation de ces additifs serait associée à un risque accru de diabète de type 2, met en garde une étude publiée ce mercredi 24 avril dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology*.

Citrate de sodium, gomme arabique...

Cette étude a été réalisée en France dans le cadre d'une étude dite "de cohorte". Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie. La cohorte en question, NutriNet-Santé, a inclus 104 139 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années.

Ici, après un suivi moyen de 7 ans, les chercheurs ont observé que l'exposition chronique aux émulsifiants comme les carraghénanes (E407), le phosphate tripotassique (E340), le citrate de sodium (E331), la gomme arabique (E414) ou encore la gomme xanthane (E415) était associée à un risque accru de diabète de type 2.

Pas de lien direct de cause à effet

Ce groupe a notamment été suivi par l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (**Inserm**), qui a contribué à l'étude publiée ce mercredi, et a donné lieu à de nombreuses autres recherches. Certaines suggéraient par exemple un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

Comme les précédentes études de la même équipe, ces conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie.

Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

"L'ampleur des effets est très réduite"

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au *Science Media Center britannique*.

"Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes", note-t-il. Et, en tout état de cause, "l'ampleur des effets est très réduite", remarque-t-il.



Diabète : pourquoi utiliser des chaussettes spéciales ? — Le Mag de la Santé - France 5

## Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète

(AFP) - La consommation fréquente de certains émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une vaste étude parue mercredi mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques. "La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2", explique un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm) qui a contribué à cette étude parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology*.

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation.

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, notamment suivie par l'Inserm, comporte quelque 100.000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie.

Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle: elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique.

"Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes", note-t-il. Et, en tout état de cause, "l'ampleur des effets est très réduite", remarque-t-il.

## Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2

Une étude menée par une équipe française sur plus de 100 000 adultes suggère que l'exposition chronique à plusieurs émulsifiants, très présents dans les aliments industriels, serait impliquée dans la survenue du diabète de type 2. Explications. Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un risque accru de certains cancers lié à ces additifs. Ce mercredi, de nouveaux résultats sont publiés, issus d'une étude conjointe entre l'Inserm, l'INRAE, l'Université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress). Les résultats de cette étude, publiés dans la revue « Lancet Diabetes Endocrinology » suggèrent une association entre le diabète de type 2 et une exposition chronique à plusieurs émulsifiants via les apports alimentaires.

Une large part de l'apport énergétique en Europe et en Amérique du Nord

Pour rappel, ces additifs sont très présents dans la nourriture ultra-transformée, qui représente respectivement 30 % et 60 % des habitudes alimentaires des adultes européens et d'Amérique du Nord. On retrouve ces émulsifiants dans les desserts, yaourts, glaces, biscottes, plats préparés... Ils sont utilisés pour leur capacité à améliorer l'apparence, la conservation, le goût, ou encore la texture d'un produit.

104 139 Français de la cohorte NutriNet-Santé ont participé à cette étude menée entre 2009 et 2023. « Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les six mois sur quatorze ans », note l'Inserm. Les informations ont été mises en perspective avec les bases de données afin d'identifier les émulsifiants présents dans l'alimentation des participants, de même que leur quantité.

Lors de ce suivi, les volontaires ont déclaré la survenue d'un diabète, information recoupée par les chercheurs par le remboursement de médicaments anti-diabétiques. Les facteurs de risque connus dans le diabète de type 2 ont également été pris en compte comme l'indice de masse corporelle (IMC), l'âge, le sexe, les antécédents familiaux...

À voir aussi : Cette activité du quotidien est idéale pour relancer sa créativité, selon une étude

Le saviez-vous ?

Les personnes qui souffrent de diabète de type 2 ne sécrètent pas suffisamment d'insuline pour réguler efficacement le taux de sucre dans le sang. À cela s'ajoute un deuxième mécanisme : les cellules de l'organisme y deviennent moins sensibles. Le pancréas s'épuise alors à fabriquer l'insuline, pour compenser cette perte de sensibilité. La production d'insuline diminue encore et le sucre s'accumule dans le sang. Les complications de cette maladie peuvent être très graves, notamment sur le cœur et les vaisseaux sanguins. La Fédération internationale du diabète estime que 463 millions d'adultes (20-79 ans) étaient atteints par cette maladie dans le monde en 2019, et ce nombre devrait atteindre 700 millions d'ici 2045. On parle d'une épidémie au niveau mondial.

Sept émulsifiants mis en cause

Après un suivi moyen de 7 ans, les scientifiques ont observé un risque accru de diabète pour sept émulsifiants (E340, E407, E472, E331, E412, E414, E415). Des épaississants, stabilisants, régulateurs d'acidité... largement présents dans les produits industriels. Par exemple, le phosphate de tripotassium (E 340) est associé à une augmentation du risque de diabète de 15 % pour 500 mg ingérés par jour. La gomme de guar (E412) est, elle, associée à une hausse du risque de 11 % à hauteur de 500 mg par jour.

« Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de

cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs », expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, les principaux auteurs de l'étude.

## Gâteaux, yaourts, plats préparés... Des émulsifiants suspectés d'augmenter le risque de diabète

par Emma FORTON Selon une étude de l'Inserm, publiée ce mercredi 24 avril, la consommation d'émulsifiants, des additifs qui améliorent la texture des aliments, augmenterait les risques de diabète de type 2. Les résultats sont cependant nuancés par les chercheurs, qui attendent de mener d'autres études pour les confirmer.

"La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2", affirme dans un communiqué l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm) qui a contribué à cette étude, avec des chercheurs et chercheuses de l'Inrae, de l'université Paris Cité ou encore du Cnam, et parue dans la revue Lancet Diabetes & Endocrinology

Les émulsifiants sont parmi les additifs les plus fréquemment utilisés par l'industrie agroalimentaire. Leur usage vise à améliorer l'apparence, le goût et la texture des produits tout en prolongeant leur durée de conservation. Ils sont souvent ajoutés aux aliments industriels transformés et emballés tels que certaines pâtisseries, gâteaux et desserts, yaourts, glaces, barres chocolatées, pains industriels, biscottes, margarines et plats préparés...

Ces additifs se retrouvent dans la liste des ingrédients sur les emballages, carraghénanes, phosphate tripotassique, gomme guar, citrate de sodium, des noms parfois remplacés par leur sigle E407, E340, E412 ou E331. En Europe et en Amérique du Nord, 30 à 60 % de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d'aliments ultra-transformés.

Pour la première fois au niveau international, les chercheurs se sont intéressés "aux relations entre les apports alimentaires en émulsifiants, cumulés sur un suivi maximal de 14 ans entre 2009 et 2023, et le risque de développer un diabète de type 2", indique le communiqué. Ils ont analysé les données de santé de 104.139 adultes participant à l'étude de cohorte NutriNet-Santé. L'âge moyen de ces adultes est de 43 ans, dont 79 % de femmes. Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque, sur au moins deux journées et ils étaient réinterrogés tous les six mois. Au cours du suivi, les participants ont déclaré la survenue de diabète (1056 cas diagnostiqués), et les déclarations ont été validées grâce à une stratégie multisources (incluant la déclaration et le remboursement d'antidiabétiques).

Téléchargez l'application gratuite TF1 INFO

"D'autres investigations sont désormais nécessaires"

Selon le communiqué, certaines recherches récentes suggèrent que les émulsifiants pourraient perturber le microbiote intestinal et augmenter le risque d'inflammation et de perturbation métabolique, pouvant entraîner une résistance à l'insuline et la survenue du diabète.

"Cette étude constitue une première exploration de ces relations mais d'autres investigations sont désormais nécessaires pour établir des liens de causalité", tempère l'étude. Les chercheurs ont évoqué plusieurs limites de leur étude, telles que la prédominance des femmes dans l'échantillon, un niveau d'éducation plus élevé que la population générale, ainsi que des comportements généralement plus favorables à la santé parmi les participants. Il s'agit donc d'être prudents quant à la généralisation des conclusions à l'ensemble de la population française.

Pour autant, ces résultats "donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs", expliquent Mathilde Touvier,

directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, principaux auteurs de l'étude. Parmi les prochaines étapes, l'équipe de recherche va s'intéresser aux impacts sur la santé des mélanges d'additifs et de leurs potentiels "effets cocktails"

A lire aussi

Accueil

Santé et bien être

Gâteaux, yaourts, plats préparés... Des émulsifiants suspectés d'augmenter le risque de diabète

## Santé : une étude suggère un lien entre des émulsifiants et un risque de diabète

Cette étude de grande ampleur à laquelle a notamment participé l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm), reste toutefois à nuancer, sa méthodologie faisant l'objet de critiques. Particulièrement présents dans les pâtisseries industrielles, gâteaux et desserts, glaces, barres chocolatées, pains, margarines ou bien encore dans les plats préparés, les émulsifiants alimentaires sont à nouveau sur la sellette. Cette fois-ci ils sont soupçonnés de favoriser le diabète.

C'est ce que laisse entendre une étude, publiée dans la revue scientifique « Lancet Diabetes & Endocrinology ». « La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 », explique dans un communiqué l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm) qui a contribué à cette étude.

Pour parvenir à ces résultats, les chercheurs ont analysé les données de santé de 104.139 adultes, âgés. Tous, âgés en moyenne de 49 ans et essentiellement des femmes, participent à l'étude de cohorte NutriNet-Santé qui a été développée pour mieux étudier, sur une durée longue, les relations qui existent entre la nutrition et la santé.

Aliments transformés : l'origine de plus des deux tiers des ingrédients reste opaque

Sur cette base de plus de 100.000 adultes, les scientifiques ont étudié « les possibles liens entre les habitudes d'apports alimentaires en additifs émulsifiants et la survenue de diabète de type 2 entre 2009 et 2023 ». Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Et étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans.

Principal enseignement de ce travail scientifique, au cours du suivi, les participants ont déclaré la survenue de diabète dans près d'un cas sur 100 (1.056 cas diagnostiqués). Déclarations qui ont été validées grâce à une stratégie multisources incluant notamment la déclaration et le remboursement d'antidiabétiques.

INTERVIEW \_ « Privilégiez les aliments pas ou peu transformés ! »

Autre enseignement de cette étude, l'augmentation du risque de diabète diffère selon les émulsifiants. Selon la quantité consommée, l'E407, parfois utilisé dans la crème chantilly, les glaces ou les yaourts augmente le risque de 3 %. Alors que l'augmentation de risque peut atteindre 15 % pour l'E340 que l'on retrouve souvent dans le lait de soja ou bien encore le café soluble.

Ce n'est pas la première fois que l'utilisation de cette cohorte permet de mettre en évidence un lien entre la consommation d'additifs et l'apparition de problèmes de santé. En février dernier, une autre étude mise en avant par l'Inserm laissait en effet entendre que la consommation d'émulsifiants pouvait être associée à « des risques accrus de cancers »

Si un faisceau de présomptions se resserre donc autour des risques liés à la consommation d'émulsifiants, par contre, tout comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie.

A commencer par le fait qu'il s'agit d'une étude dite « observationnelle » qui ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et l'apparition d'un diabète. Comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique, « cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-

mêmes ». Sans oublier, note-t-il encore, que « l'ampleur des effets est très réduite ».

Les auteurs eux-mêmes reconnaissent certaines faiblesses qui ne permettent pas de généraliser facilement les résultats obtenus à l'ensemble de la population française. A commencer par la très forte proportion de femmes (elles pèsent pour 79 % dans l'échantillon alors qu'elles représentent environ 52 % de la population française). Ils évoquent aussi « un niveau d'éducation plus élevé que dans la population générale, ainsi que des comportements généralement plus favorables à la santé parmi les participants de l'étude ».

## Certains additifs alimentaires émulsifiants seraient associés à un « risque accru » de diabète

Les émulsifiants font partie des additifs alimentaires les plus utilisés par l'industrie agroalimentaire. Photo d'illustration. © Martin ROCHE/ Ouest-France Une étude mercredi 24 avril 2024 révèle que la consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un « risque accru » de diabète de type 2.

La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants « serait associée à un risque accru de diabète de type 2 », démontre une étude publiée mercredi 24 avril 2024 dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology* et repérée par franceinfo.

Des « associations directes »

Les émulsifiants font partie des additifs alimentaires les plus utilisés par l'industrie agroalimentaire. Ils sont utilisés pour améliorer une texture, la couleur, le goût et l'apparence des aliments ou encore allonger la conservation. On les trouve notamment dans les biscottes, gâteaux, barres chocolatées, les pâtisseries, les crèmes, glaces, les produits laitiers, la mayonnaise, les huiles comestibles, les plats préparés... Un produit industriel sur deux contient des émulsifiants, selon la base de données Open Food Facts.

Les auteurs de l'étude démontrent des « associations directes » entre le risque de diabète de type 2 et « l'exposition à divers additifs alimentaires émulsifiants largement utilisés dans les aliments industriels ». Ils appellent à « réévaluer les réglementations régissant l'utilisation des additifs émulsifiants dans l'industrie alimentaire afin de mieux protéger les consommateurs ».

L'étude, menée conjointement par l'université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité, l'Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale), ou encore l'Inrae (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement), a analysé les données de santé de 104 139 adultes inscrits dans la vaste cohorte de NutriNet-Santé entre 2009 et 2023. L'âge moyen des personnes inscrites dans la cohorte est de 43 ans, 79 % sont des femmes. Parmi les participants, la survenue de diabète a concerné 1 056 d'entre eux.

Des émulsifiants identifiés

Les chercheurs ont observé que l'exposition chronique à ces émulsifiants était associée à un risque accru de diabète de type 2 : carraghénanes, phosphate tripotassique, esters d'acide acétyltartrique de monoglycérides et de diglycérides d'acides gras, citrate de sodium, gomme-guar, gomme arabique, gomme xanthane. « D'autres investigations sont désormais nécessaires pour établir des liens de causalité », nuance l'Inserm

En Europe et en Amérique du Nord, 30 à 60 % de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d'aliments ultra-transformés, rappelle l'institut. « De plus en plus d'études épidémiologiques suggèrent un lien entre une consommation élevée d'aliments ultra-transformés et un risque accru de diabète et d'autres troubles métaboliques. »

Des travaux ont déjà montré que les émulsifiants pouvaient perturber le microbiote intestinal et pourraient augmenter le risque de cancer.

## La consommation de ces additifs alimentaires pourrait augmenter le risque de diabète de type 2

Voir les 10 photos Les additifs alimentaires présents en grande quantité dans les aliments ultra-transformés peuvent avoir de nombreux effets sur la santé physique et mentale. Certains d'entre eux pourraient notamment augmenter le risque de développer un diabète de type 2 selon des scientifiques français. Ce n'est plus une surprise, peuvent avoir de nombreuses conséquences . En effet, de récentes études ont démontré qu'ils seraient susceptibles d'augmenter les risques , de cancer, ou encore . Bien que souvent très appétissants, le site MangerBouger.fr rappelle que ces aliments ultra-transformés ont subi des transformations physiques, chimiques ou biologique par le biais et procédés industriels et contiennent de multiples additifs , ajoutés pour améliorer leur goût, texture, ou encore conservation.

Une récente publiée dans la revue Lancet Diabetes & Endocrinology s'est intéressée aux relations entre les apports alimentaires en et le risque de développer . Ces derniers sont utilisés pour aider à mélanger deux substances qui normalement se séparent. Pour cela, ils ont analysé les données de santé de plus de 104.100 adultes âgés en moyenne de 43 ans et à 79% des femmes, en étudiant leur consommation d'additifs émulsifiants grâce à des enquêtes alimentaires tous les 6 mois pendant 14 ans.

Risque de diabète de type 2 et émulsifiants : voici les additifs concernés

Au cours de ces travaux, 1.056 participants ont été . A l'issue de l'étude, les chercheurs ont constaté que l'exposition chronique à certains additifs émulsifiants était associée à une hausse du risque de diabète de type 2 . Voici la liste des émulsifiants concernés selon les scientifiques :

les carraghénanes , comme le E407, qui entraîneraient une augmentation du risque de 3% pour chaque 100 mg quotidien

le phosphate tripotassique , ou E340, qui entraînerait une augmentation du risque de 15% pour chaque 500 mg par jour

les esters d'acide acétyltartrique de monoglycérides et de diglycérides d'acides gras , comme le E472e, qui entraîneraient une augmentation du risque de 4% pour chaque 100 mg journalier

le citrate de sodium , ou E331, qui entraînerait une augmentation du risque de 4% pour chaque 500 mg quotidien

la gomme de guar , ou E412, qui entraînerait une augmentation du risque de 11% pour chaque 500 mg par jour

la gomme arabique , ou E414, qui entraînerait une augmentation du risque de 3% pour chaque 1000 mg journalier

la gomme xanthane , ou E415, qui entraînerait une augmentation du risque de 8% pour chaque 500 mg quotidien

Des premiers résultats qui doivent pousser à réévaluer l'utilisation de ces additifs selon les chercheurs

Si ces premières découvertes montrent un lien entre exposition à certains additifs émulsifiants et , les scientifiques de l'étude insistent sur la nécessité de poursuivre les recherches afin de pouvoir expliquer les raisons de cette association. " Ces résultats doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2, mais ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire , afin de mieux protéger les consommateurs ", ont expliqué dans un communiqué Mathilde Touvier et Bernard Srour, principaux auteurs de l'étude.

Une équipe de recherche a étudié les possibles liens entre les habitudes d'apports alimentaires en additifs et la survenue de de type 2 entre 2009 et 2023. Un émulsifiant, c'est quoi ?

Lire le communiqué :

Sources :

Food additive emulsifiers and the risk of type 2 diabetes: analysis of data from the NutriNet-Santé prospective cohort study - The Lancet Diabetes & Endocrinology - mai 2024

La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 - Inserm - 24 avril 2024

Les aliments ultra-transformés : pourquoi moins en manger ? - MangerBouger.fr

## La consommation de certains émulsifiants favoriserait le diabète de type 2

Une nouvelle étude fait le lien entre consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants et développement d'un diabète de type 2, même si les résultats des recherches font l'objet de critiques.

Une vaste étude parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology* pointe le rôle de certains émulsifiants dans le développement du diabète. « La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 », explique ainsi un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm), qui a contribué aux recherches. Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant les pathologies qu'elles développent, tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

100.000 adultes suivis pendant 15 ans

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation. La cohorte, dite Nutrinet, comporte quelque 100.000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane. Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie. Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle. Elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Des résultats controversés

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique. « Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes », note-t-il. Et, en tout état de cause, « l'ampleur des effets est très réduite », remarque-t-il.

Santé

Voici combien de temps il faut dormir chaque nuit pour éviter d'avoir du diabète de type 2

Santé

Manger trop souvent au fast-food aurait des conséquences irréversibles sur la mémoire

## Il y aurait un lien entre consommation de certains émulsifiants alimentaires et diabète de type 2

C'est ce que révèle une étude de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress) publiée ce mercredi 24 avril 2024. Après le cancer, le diabète de type 2 ! Selon une étude de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress) révélée ce mercredi 24 avril 2024, la consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants augmenterait le risque de développer un diabète de type 2.

Largement utilisés dans l'industrie agroalimentaire, les émulsifiants améliorent la texture et le goût des produits et prolongent leur durée de conservation.

Étude sur 104.139 adultes

L'étude (menée par des chercheurs de l'Inserm, d'INRAE, de l'Université Sorbonne Paris Nord, de l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Eren-Cress) a porté sur 104.139 adultes (âge moyen 43 ans ; 79 % de femmes), entre 2009 et 2023. Publiés dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology*, les résultats montrent un lien entre « l'ingestion chronique de certains additifs émulsifiants et un risque accru de diabète », rapporte l'Inserm.

L'Institut national de la santé et de la recherche médicale rappelle qu'en Europe et en Amérique du Nord, « 30 à 60 % de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d'aliments ultra-transformés », consommateurs d'émulsifiants.

On les retrouve ainsi dans les « pâtisseries, gâteaux et desserts, yaourts, glaces, barres chocolatées, pains industriels, biscottes, margarines et plats préparés », liste l'Inserm. Si vous regardez la liste des ingrédients, ils adoptent différentes appellations, ils sont « les mono- et diglycérides d'acides gras, les carraghénanes, les amidons modifiés, les lécithines, les phosphates, les celluloses, les gommes et les pectines », indique encore l'Inserm.

1.056 cas de diabète diagnostiqués

Au cours de l'étude au long cours (14 ans), 1.056 cas de diabète ont été diagnostiqués.

L'Inserm souligne que « cette étude constitue une première exploration de ces relations mais d'autres investigations sont désormais nécessaires pour établir des liens de causalité. Les chercheurs ont évoqué plusieurs limites de leur étude, telles que la prédominance des femmes dans l'échantillon, un niveau d'éducation plus élevé que la population générale, ainsi que des comportements généralement plus favorables à la santé parmi les participants de l'étude NutriNet-Santé. Il s'agit donc d'être prudents quant à la généralisation des conclusions à l'ensemble de la population française ».

Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, principaux auteurs de l'étude, confirment que « ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs ».

## La consommation de certains émulsifiants alimentaires augmenterait le risque de diabète de type 2

Une étude de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle, révélée ce mercredi 24 avril 2024, montre un lien entre émulsifiants et diabète de type 2. Par E.Bo.

Temps de lecture:

1 min

Partage :

Après le cancer , le diabète de type 2 ! Selon une étude de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress) révélée ce mercredi 24 avril 2024, la consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants augmenterait le risque de développer un diabète de type 2.

Largement utilisés dans l'industrie agroalimentaire, les émulsifiants améliorent la texture et le goût des produits et prolongent leur durée de conservation.

Étude sur 104.139 adultes

L'étude (menée par des chercheurs de l'Inserm, d'INRAE, de l'Université Sorbonne Paris Nord, de l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Eren-Cress) a porté sur 104.139 adultes (âge moyen 43 ans ; 79 % de femmes), entre 2009 et 2023. Publiés dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology* , les résultats montrent un lien entre « l'ingestion chronique de certains additifs émulsifiants et un risque accru de diabète », rapporte l'Inserm.

L'Institut national de la santé et de la recherche médicale rappelle qu'en Europe et en Amérique du Nord, « 30 à 60 % de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d'aliments ultra-transformés », consommateurs d'émulsifiants.

On les retrouve ainsi dans les « pâtisseries, gâteaux et desserts, yaourts, glaces, barres chocolatées, pains industriels, biscottes, margarines et plats préparés », liste l'Inserm. Si vous regardez la liste des ingrédients, ils adoptent différentes appellations, ils sont « les mono- et diglycérides d'acides gras, les carraghénanes, les amidons modifiés, les lécithines, les phosphates, les celluloses, les gommes et les pectines », indique encore l'Inserm.

1.056 cas de diabète diagnostiqués

Au cours de l'étude au long cours (14 ans), 1.056 cas de diabète ont été diagnostiqués.

L'Inserm souligne que « cette étude constitue une première exploration de ces relations mais d'autres investigations sont désormais nécessaires pour établir des liens de causalité. Les chercheurs ont évoqué plusieurs limites de leur étude, telles que la prédominance des femmes dans l'échantillon, un niveau d'éducation plus élevé que la population générale, ainsi que des comportements généralement plus favorables à la santé parmi les participants de l'étude NutriNet-Santé. Il s'agit donc d'être prudents quant à la généralisation des conclusions à l'ensemble de la population française ».

Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, principaux auteurs de l'étude, confirment que « ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs

émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs ».

## **certains additifs alimentaires entraînent un risque accru, souligne une étude**

On les retrouve dans de nombreux produits. Utilisés pour améliorer la texture et la consommation de ceux-ci, les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie agroalimentaire. Une vaste étude publiée mercredi 24 avril, mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques, suggère qu'une consommation fréquente de certains de ces émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète.

« La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants peut être associée à un risque accru de diabète de type 2 », explique l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) dans un communiqué. Regroupés au sein de l'équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress), des chercheurs de l'organisme public ainsi que de l'Institut national de recherche sur l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae), l'Université Sorbonne Paris Nord, l'Université Paris Cité et l'Université Nationale Le Conservatoire des Arts et Métiers a contribué à l'étude publiée dans La Lancette. Diabète et endocrinologie

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre un groupe de personnes pendant des années, à observer quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, baptisée Nutrinet, suivie par les chercheurs, comprend quelque 100 000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années, entre 2009 et 2023. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de troubles cardiovasculaires, maladies ou cancers.

Lire aussi | Article réservé à nos abonnés Les additifs alimentaires liés à un risque accru de cancer

Ajouter à vos sélections

Limites de la méthodologie

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il est plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme la carraghénane ou la gomme xanthane.

Cependant, à l'instar des précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies avec prudence par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites en termes de méthodologie. Ceux-ci, certains admis par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liés au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir une relation directe de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue de diabète.

Il n'est même pas clair que le risque de diabète soit précisément lié à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste et professeur de nutrition. Gunter Kuhnle en réaction au British Science Media Center.

« Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et les aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes. », note le spécialiste. Et de toute façon, "l'ampleur des effets est très faible" note-t-il.

Lire aussi | Article réservé à nos abonnés À Lyon, un parcours de soins pour accompagner les adolescents touchés par des maladies chroniques

Ajouter à vos sélections

Le Monde avec l'AFP

Réutiliser ce contenu

## Les émulsifiants propices au diabète : la mauvaise nouvelle, c'est qu'on les trouve dans ces 5 aliments du supermarché

Une étude française a récemment prouvé que les émulsifiants contenus dans l'industrie alimentaire pourraient augmenter les risques de développer un diabète de type 2. Une étude française publiée en 2024 et réalisée par l'INRAE suggère que les émulsifiants alimentaires pourraient augmenter le risque de développer un diabète de type 2. Les émulsifiants sont des additifs que nous retrouvons dans de nombreux produits comestibles du quotidien. Par exemple, ils sont présents dans les biscuits, les gâteaux, les yaourts, les desserts industriels ou encore les repas prêts à manger ou réchauffés.

Les aliments ultra-transformés remis en cause

En Europe et en Amérique du Nord, 30 à 60 % de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d'aliments ultra-transformés. Cette étude française, publiée dans alerte donc sur un potentiel danger pour la santé. Le diabète de type 2 touche plus de 3 millions de personnes en France, essentiellement des adultes. Même s'il est bien traité, cela peut avoir des conséquences sur la santé du cœur, des vaisseaux sanguins, des yeux, des reins et des nerfs.

Les chercheurs français alertent donc sur le potentiel danger que peuvent présenter les émulsifiants, s'ils sont bien associés à un risque plus important de développer du diabète. Découvrez les résultats de leur étude.

Un risque entre 3 et 11 % plus élevé de développer un diabète de type 2

Bien qu'avant une mise sur le marché, les additifs soient soumis à de nombreux tests, de récentes études montrent qu'ils pourraient perturber le microbiote intestinal et multiplier les risques de diabète. Pour la première fois, des chercheurs français ont voulu étudier cela. Ils ont recueilli les données de plus de 100 000 Français volontaires durant 12 ans. Les participants ont été amenés remplir fréquemment un questionnaire sur leurs habitudes alimentaires en indiquant les produits consommés et les marques.

Après l'analyse des résultats, les chercheurs estiment qu'en moyenne, les personnes consommant fréquemment des produits contenant des émulsifiants alimentaires, avaient un risque entre 3 et 11 % plus élevé de développer un diabète de type 2.

De futures réévaluations des normes ?

La directrice de recherche de l'INSERM, Mathilde Touvier, estime que cette étude doit inciter les autorités à revoir certaines normes : « Nos résultats représentent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation autour de l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de protéger les consommateurs ».

Cependant, d'autres études devront être menées pour confirmer les premières conclusions des chercheurs français, et espérer de nouvelles normes dans le futur.

## E340, E415... quels sont les émulsifiants impliqués dans la survenue du diabète de type 2 ? – .

Une étude réalisée par une équipe française sur plus de 100 000 adultes suggère qu'une exposition chronique à plusieurs émulsifiants, très présents dans les aliments industriels, serait impliquée dans la survenue du diabète de type 2. Explications.

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait la présence de plusieurs émulsifiants via la prise alimentaire.

Une grande partie de l'approvisionnement énergétique en Europe et en Amérique du Nord

Pour rappel, ces additifs sont très présents dans les aliments ultra-transformés, qui représentent respectivement 30 % et 60 % des habitudes alimentaires des adultes européens et nord-américains. Ces émulsifiants se retrouvent dans les desserts, les yaourts, les glaces, les biscuits, les plats préparés, etc. Ils sont utilisés pour leur capacité à améliorer l'apparence, la conservation, le goût, ou encore la texture d'un produit.

104 139 Français de la cohorte NutriNet-Santé ont participé à cette étude menée entre 2009 et 2023. « Les participants ont enregistré en ligne tous les aliments et boissons consommés ainsi que leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux jours d'enregistrement des aliments. Ils ont été régulièrement interrogés sur leur consommation alimentaire, tous les 6 mois pendant 14 ans. », note l'Inserm. Les informations ont été comparées aux bases de données afin d'identifier les émulsifiants présents dans l'alimentation des participants, ainsi que leur quantité.

Lors de ce suivi, les volontaires ont déclaré la survenue d'un diabète, information recoupée par les chercheurs grâce au remboursement des médicaments antidiabétiques. Les facteurs de risque connus du diabète de type 2 ont également été pris en compte comme l'indice de masse corporelle (IMC), l'âge, le sexe, les antécédents familiaux, etc.

Sept émulsifiants impliqués

Après un suivi moyen de 7 ans, les scientifiques ont observé un risque accru de diabète pour sept émulsifiants (E340, E407, E472, E331, E412, E414, E415). Épaississants, stabilisants, régulateurs d'acidité... largement présents dans les produits industriels. Par exemple, le phosphate tripotassique (E 340) est associé à une augmentation du risque de diabète de 15 % pour 500 mg ingérés par jour. La gomme guar (E412) est associée à une augmentation du risque de 11 % à 500 mg par jour.

« Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour l'instant, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Elles doivent être reproduites dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétées par des études toxicologiques et interventionnelles expérimentales, pour mieux comprendre les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils apportent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation d'additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs. », expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, maître de conférences à INRAE, principaux auteurs de l'étude.

À noter : Les personnes qui souffrent de diabète de type 2 ne sécrètent pas suffisamment d'insuline pour réguler efficacement la glycémie. À cela s'ajoute un deuxième mécanisme : les cellules de l'organisme y deviennent moins sensibles. Le pancréas s'épuise alors à produire de l'insuline pour compenser cette perte de sensibilité. La production d'insuline diminue encore et le sucre s'accumule dans le sang. Les complications de cette maladie peuvent être très graves, notamment au niveau du cœur et des vaisseaux sanguins. La Fédération Internationale du Diabète estime que 463 millions d'adultes (20-79 ans) ont été touchés par cette maladie dans le monde en 2019, et ce nombre devrait atteindre 700 millions d'ici 2045. Nous parlons d'une épidémie mondiale.



## Informations Flash

Les #émulsifiants sont parmi les additifs les plus fréquemment utilisés par l'industrie #agroalimentaire. Leur usage vise à améliorer la texture des produits tout en prolongeant leur durée de conservation. Des chercheurs et des chercheuses de l'Inserm, d'INRAE, de l'Université Sorbonne Paris Nord, de l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress), ont entrepris d'étudier les possibles liens entre les habitudes d'apports alimentaires en additifs émulsifiants et la survenue de diabète de type 2 entre 2009 et 2023. Ils ont analysé les données de santé de 104 139 adultes participant à l'étude de cohorte française Etude NutriNet-Santé, en évaluant spécifiquement leur consommation de ce type d'additifs grâce à des enquêtes alimentaires tous les 6 mois. Les résultats de cette recherche suggèrent une association entre l'ingestion chronique de certains additifs émulsifiants et un risque accru de #diabete. Lire le communiqué

Écrire un commentaire

## Additifs très courants liés au risque de diabète de type 2

Certains des additifs les plus utilisés sont liés à un risque accru de diabète de type 2, montre une étude française publiée en mai 2024 dans la revue Lancet Diabète et endocrinologie En Europe et en Amérique du Nord, 30 à 60 % de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d'aliments ultra-transformés, rapportent les chercheurs. (36% de l'assiette des Français est ultra-transformée : conseil)

Un nombre croissant d'études épidémiologiques suggèrent un lien entre une consommation élevée d'aliments ultra-transformés et un risque accru de diabète et d'autres troubles métaboliques.

« Les émulsifiants font partie des additifs les plus couramment utilisés dans ces aliments. Ils sont souvent ajoutés aux aliments industriels transformés et conditionnés tels que certaines pâtisseries, gâteaux et desserts, yaourts, glaces, barres chocolatées, pains industriels, biscottes, margarines et plats préparés, afin d'en améliorer l'apparence, le goût, la texture et la durée. de la conversation. »

De la « Des recherches récentes suggèrent que les émulsifiants peuvent perturber le microbiote intestinal et augmenter le risque d'inflammation et de perturbation métabolique, conduisant potentiellement à une résistance à l'insuline et à l'apparition du diabète. »

Mathilde Touvier et Bernard Srour, avec leurs collègues (Inserm, INRAE, universités Sorbonne Paris Nord et Paris Cité), ont analysé les données de 104 139 adultes (âge moyen 43 ans ; 79 % de femmes) ayant participé à l'étude. NutriNet-Santé entre 2009 et 2023 (moyenne de 7 ans de suivi).

Tous les 6 mois pendant 14 ans, les participants ont enregistré en ligne tous les aliments et boissons consommés ainsi que leur marque (pour les produits industriels) pendant au moins deux jours. Au cours du suivi, 1 056 d'entre eux ont reçu un diagnostic de diabète. Plusieurs facteurs de risque de diabète, notamment l'âge, le poids (IMC), le niveau d'éducation, les antécédents familiaux, le tabagisme, les niveaux d'alcool et d'activité physique, ainsi que la qualité nutritionnelle globale du régime alimentaire (y compris la consommation de sucre) ont été pris en compte dans l'analyse.

Après un suivi moyen de 7 ans, les chercheurs ont observé qu'une exposition chronique aux émulsifiants suivants était associée à un risque accru de diabète de type 2 :

carraghénanes (total et E407 : augmentation du risque de 3 % par incrément de 100 mg par jour) ;

phosphate tripotassique (E340 ; risque accru de 15 % pour 500 mg)

Esters d'acide acétyltartrique de monoglycérides et diglycérides d'acides gras (E472e ; augmentation de 4 % pour 100 mg)

citrate de sodium (E331 ; augmentation de 4 % pour 500 mg)

gomme de guar (E412 ; augmentation de 11 % pour 500 mg)

gomme arabique (E414 ; augmentation de 3% pour 1000 mg)

gomme xanthane (E415 ; augmentation de 8 % pour 500 mg).

Des investigations complémentaires sont nécessaires pour établir des liens de causalité, précisent les chercheurs. Bien que cette étude à elle seule ne prouve pas le lien de causalité, elle « bénéficie néanmoins d'une taille d'échantillon considérable et les chercheurs ont pris en compte un grand nombre de facteurs susceptibles d'induire des biais de confusion. Ils ont également utilisé

des données détaillées et uniques sur l'exposition aux additifs alimentaires, avec un niveau de détail allant jusqu'aux marques de produits industriels consommés. »

Ces résultats » apporter des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation d'additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs », soulignent les chercheurs.

L'équipe de recherche s'intéressera particulièrement aux variations de certains marqueurs sanguins et du microbiote intestinal liées à la consommation de ces additifs, pour mieux comprendre les mécanismes sous-jacents. Elle s'intéressera également aux impacts sanitaires des mélanges d'additifs et à leurs potentiels « effets cocktails ».

Pour plus d'informations, consultez les liens ci-dessous.

Psychomédia avec sources : Inserm, Lancet Diabetes & Endocrinology.

Tous droits réservés.

## La mauvaise nouvelle est qu'on les trouve dans ces 5 aliments de supermarché

Une étude française publiée en 2024 et réalisée par INRAE suggère que les émulsifiants alimentaires pourraient augmenter le risque de développer un diabète de type 2. Émulsifiants sont des additifs que l'on retrouve dans de nombreux produits comestibles du quotidien. Ils sont par exemple présents dans les biscuits, les gâteaux, les yaourts, les desserts industriels ou encore les plats cuisinés ou réchauffés.

Les aliments ultra-transformés remis en question

En Europe et en Amérique du Nord, 30 à 60 % de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d'aliments ultra-transformés. Cette étude française, publiée dans *The Lancet Diabète et Endocrinologie*, alerte donc d'un risque potentiel pour la santé. Le diabète de type 2 touche plus de 3 millions de personnes en France, principalement des adultes. Même bien traité, il peut avoir des conséquences sur la santé cardiaque, de la vaisseaux sanguins de la yeux de la reins et nerfs

Des chercheurs français alertent donc sur le danger potentiel que peuvent présenter les émulsifiants, s'ils sont effectivement associés à un risque plus élevé de développer un diabète. Découvrez les résultats de leur étude.

Un risque 3 à 11 % plus élevé de développer un diabète de type 2

Même si les additifs sont soumis à de nombreux tests avant d'être mis sur le marché, des études récentes montrent qu'ils pourraient perturber la microbiote intestinal et augmenter le risque de diabète. Pour la première fois, des chercheurs français ont voulu étudier cela. Ils ont collecté les données de plus de 100 000 volontaires français sur 12 ans. Les participants ont été invités à remplir fréquemment un questionnaire sur leurs habitudes alimentaires, en indiquant les produits consommés et les marques.

Après analyse des résultats, les chercheurs estiment qu'en moyenne, les personnes consommant fréquemment des produits contenant des émulsifiants alimentaires avaient un risque entre 3 et 11% plus haut pour développer un Diabète de type 2.

De futures réévaluations des normes ?

La directrice de recherche à l'INSERM, Mathilde Touvier, estime que cette étude devrait inciter les autorités à revoir certaines normes : "Nos résultats représentent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation des réglementations autour de l'utilisation d'additifs dans l'industrie alimentaire, afin de protéger les consommateurs."

Mais d'autres études devront être menées pour confirmer les premières conclusions des chercheurs français, et espérer de nouvelles normes dans le futur.

## Certains émulsifiants alimentaires favoriseraient le diabète de type 2

C'est le résultat d'une étude de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress) révélée ce mercredi 24 avril 2024. Par E.Bo.

Temps de lecture:

1 min

Partage :

Après le cancer , le diabète de type 2 ! Selon une étude de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress) révélée ce mercredi 24 avril 2024, la consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants augmenterait le risque de développer un diabète de type 2.

Largement utilisés dans l'industrie agroalimentaire, les émulsifiants améliorent la texture et le goût des produits et prolongent leur durée de conservation.

Étude sur 104.139 adultes

L'étude (menée par des chercheurs de l'Inserm, d'INRAE, de l'Université Sorbonne Paris Nord, de l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Eren-Cress) a porté sur 104.139 adultes (âge moyen 43 ans ; 79 % de femmes), entre 2009 et 2023. Publiés dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology* , les résultats montrent un lien entre « l'ingestion chronique de certains additifs émulsifiants et un risque accru de diabète », rapporte l'Inserm.

L'Institut national de la santé et de la recherche médicale rappelle qu'en Europe et en Amérique du Nord, « 30 à 60 % de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d'aliments ultra-transformés », consommateurs d'émulsifiants.

On les retrouve ainsi dans les « pâtisseries, gâteaux et desserts, yaourts, glaces, barres chocolatées, pains industriels, biscottes, margarines et plats préparés », liste l'Inserm. Si vous regardez la liste des ingrédients, ils adoptent différentes appellations, ils sont « les mono- et diglycérides d'acides gras, les carraghénanes, les amidons modifiés, les lécithines, les phosphates, les celluloses, les gommes et les pectines », indique encore l'Inserm.

1.056 cas de diabète diagnostiqués

Au cours de l'étude au long cours (14 ans), 1.056 cas de diabète ont été diagnostiqués.

L'Inserm souligne que « cette étude constitue une première exploration de ces relations mais d'autres investigations sont désormais nécessaires pour établir des liens de causalité. Les chercheurs ont évoqué plusieurs limites de leur étude, telles que la prédominance des femmes dans l'échantillon, un niveau d'éducation plus élevé que la population générale, ainsi que des comportements généralement plus favorables à la santé parmi les participants de l'étude NutriNet-Santé. Il s'agit donc d'être prudents quant à la généralisation des conclusions à l'ensemble de la population française ».

Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, principaux auteurs de l'étude, confirment que « ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la

réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs ».



## Diabète : certains additifs alimentaires entraînent un risque accru, pointe une étude

Les émulsifiants, additifs les plus courants dans l'industrie alimentaire, sont soupçonnés de favoriser le développement de diabète de type 2, selon cette étude menée entre 2009 et 2023. On les retrouve dans de nombreux produits. Utilisés pour améliorer la texture et la consommation de ces derniers, les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. Une vaste étude parue mercredi 24 avril, mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques, avance que la consommation fréquente de certains de ces émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète.

« La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 », explique dans un communiqué l'Institut national de la santé et de la recherche médicale ([Inserm](#)). Regroupés au sein de l'équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress), des chercheurs et chercheuses de l'organisme public ainsi que de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae), de l'université Sorbonne Paris Nord, de l'université Paris Cité et du Conservatoire national des arts et métiers ont contribué à l'étude parue dans *The Lancet. Diabetes & Endocrinology*

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, suivie par les chercheurs, comporte quelque 100 000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années, entre 2009 et 2023. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

Limites de la méthodologie

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie. Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste et professeur de nutrition Gunter Kuhnle dans une réaction au Science Media Center britannique

« Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes », note le spécialiste. Et, en tout état de cause, « l'ampleur des effets est très réduite », remarque-t-il.

## Diabète : certains additifs alimentaires entraînent un risque accru, pointe une étude

Les émulsifiants, additifs les plus courants dans l'industrie alimentaire, sont soupçonnés de favoriser le développement de diabète de type 2, selon cette étude menée entre 2009 et 2023. On les retrouve dans de nombreux produits. Utilisés pour améliorer la texture et la consommation de ces derniers, les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. Une vaste étude parue mercredi 24 avril, mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques, avance que la consommation fréquente de certains de ces émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète.

« La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 », explique dans un communiqué l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm). Regroupés au sein de l'équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress), des chercheurs et chercheuses de l'organisme public ainsi que de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae), de l'université Sorbonne Paris Nord, de l'université Paris Cité et du Conservatoire national des arts et métiers ont contribué à l'étude parue dans *The Lancet. Diabetes & Endocrinology*

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, suivie par les chercheurs, comporte quelque 100 000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années, entre 2009 et 2023. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

### Limites de la méthodologie

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie. Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste et professeur de nutrition Gunter Kuhnle dans une réaction au Science Media Center britannique

« Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes », note le spécialiste. Et, en tout état de cause, « l'ampleur des effets est très réduite », remarque-t-il.

## Aliments ultra-transformés : E340, E415... quels sont les émulsifiants mis en cause dans la survenue du diabète de type 2 ?

Une étude menée par une équipe française sur plus de 100 000 adultes suggère que l'exposition chronique à plusieurs émulsifiants, très présents dans les aliments industriels, serait impliquée dans la survenue du diabète de type 2. Explications.

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait à plusieurs émulsifiants via les apports alimentaires.

Une large part de l'apport énergétique en Europe et en Amérique du Nord

Pour rappel, ces additifs sont très présents dans la nourriture ultra-transformée, qui représente respectivement 30 % et 60 % des habitudes alimentaires des adultes européens et d'Amérique du Nord. On retrouve ces émulsifiants dans les desserts, yaourts, glaces, biscottes, plats préparés... Ils sont utilisés pour leur capacité à améliorer l'apparence, la conservation, le goût, ou encore la texture d'un produit.

104 139 Français de la cohorte NutriNet-Santé ont participé à cette étude menée entre 2009 et 2023. Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans", note l'Inserm. Les informations ont été mises en perspective avec les bases de données afin d'identifier les émulsifiants présents dans l'alimentation des participants, de même que leur quantité.

Lors de ce suivi, les volontaires ont déclaré la survenue d'un diabète, information recoupée par les chercheurs par le remboursement de médicaments anti-diabétiques. Les facteurs de risque connus dans le diabète de type 2 ont également été pris en compte comme l'indice de masse corporelle (IMC), l'âge, le sexe, les antécédents familiaux...

Sept émulsifiants mis en cause

Après un suivi moyen de 7 ans, les scientifiques ont observé un risque accru de diabète pour sept émulsifiants (E340, E407, E472, E331, E412, E414, E415). Des épaississants, stabilisants, régulateurs d'acidité... largement présents dans les produits industriels. Par exemple, le phosphate de tripotassium (E 340) est associé à une augmentation du risque de diabète de 15 % pour 500 mg ingérés par jour. La gomme de guar (E412) est, elle, associée à une hausse du risque de 11 % à hauteur de 500 mg par jour.

Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs", expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, les principaux auteurs de l'étude.

A noter : les personnes qui souffrent de diabète de type 2 ne sécrètent pas suffisamment d'insuline pour réguler efficacement le taux de sucre dans le sang. A cela s'ajoute un deuxième mécanisme : les cellules de l'organisme y deviennent moins sensibles. Le pancréas s'épuise alors à fabriquer l'insuline, pour compenser cette perte de sensibilité. La production d'insuline diminue encore et le sucre s'accumule dans le sang. Les complications de cette maladie peuvent être très graves, notamment sur le cœur et les vaisseaux sanguins. La Fédération internationale du diabète estime que 463 millions d'adultes (20-79 ans) étaient atteints par cette

maladie dans le monde en 2019, et ce nombre devrait atteindre 700 millions d'ici 2045. On parle d'une épidémie au niveau mondial.

## Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète

Copié Europe 1 avec AFP // Crédits photo : PEAKSTOCK / SCIENCE PHOTO LIBRAR / LDA / SCIENCE PHOTO LIBRARY VIA AFP "La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2", explique un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm) qui a contribué à cette étude parue dans le Lancet Diabetes & Endocrinology.

La consommation fréquente de certains émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une vaste étude parue mercredi, mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques. "La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2", explique un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm) qui a contribué à cette étude parue dans le Lancet Diabetes & Endocrinology.

Les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation. Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, notamment suivie par l'Inserm, comporte quelque 100.000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers. Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie. Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique. "Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes", note-t-il. Et, en tout état de cause, "l'ampleur des effets est très réduite", remarque-t-il.

## La consommation de certains émulsifiants favoriserait le diabète de type 2

Une nouvelle étude fait le lien entre consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants et développement d'un diabète de type 2, même si les résultats des recherches font l'objet de critiques 20 Minutes avec agences

Publié le 24/04/2024 à 14h17 • Mis à jour le 24/04/2024 à 14h17

Powered by Audion

[Ecouter cet article](#)

La consommation de certains émulsifiants favoriserait le diabète de type 2

Une vaste étude parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology* pointe le rôle de certains émulsifiants dans le développement du diabète. « La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 », explique ainsi un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale ( Inserm ), qui a contribué aux recherches.

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant les pathologies qu'elles développent, tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

100.000 adultes suivis pendant 15 ans

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation. La cohorte, dite Nutrinet, comporte quelque 100.000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Please close pop-out player to resume playback.

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie. Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle. Elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Des résultats controversés

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique. « Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes », note-t-il. Et, en tout état de cause, « l'ampleur des effets est très réduite », remarque-t-il.

À lire aussi

[étude](#)

[Ne pas dormir assez augmenterait les risques de diabète de type 2](#)

Trop gras et trop sucré

Manger au fast-food empêcherait le bon développement du cerveau

[Précédent](#)

[Suivant](#)

## Certains additifs alimentaires émulsifiants seraient associés à un « risque accru » de diabète

Les émulsifiants font partie des additifs alimentaires les plus utilisés par l'industrie agroalimentaire. Photo d'illustration. © Martin ROCHE/ Ouest-France Une étude mercredi 24 avril 2024 révèle que la consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un « risque accru » de diabète de type 2.

La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants « serait associée à un risque accru de diabète de type 2 », démontre une étude publiée mercredi 24 avril 2024 dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology* et repérée par franceinfo.

Des « associations directes »

Les émulsifiants font partie des additifs alimentaires les plus utilisés par l'industrie agroalimentaire. Ils sont utilisés pour améliorer une texture, la couleur, le goût et l'apparence des aliments ou encore allonger la conservation. On les trouve notamment dans les biscottes, gâteaux, barres chocolatées, les pâtisseries, les crèmes, glaces, les produits laitiers, la mayonnaise, les huiles comestibles, les plats préparés... Un produit industriel sur deux contient des émulsifiants, selon la base de données Open Food Facts.

Les auteurs de l'étude démontrent des « associations directes » entre le risque de diabète de type 2 et « l'exposition à divers additifs alimentaires émulsifiants largement utilisés dans les aliments industriels ». Ils appellent à « réévaluer les réglementations régissant l'utilisation des additifs émulsifiants dans l'industrie alimentaire afin de mieux protéger les consommateurs ».

L'étude, menée conjointement par l'université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité, l'Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale), ou encore l'Inrae (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement), a analysé les données de santé de 104 139 adultes inscrits dans la vaste cohorte de NutriNet-Santé entre 2009 et 2023. L'âge moyen des personnes inscrites dans la cohorte est de 43 ans, 79 % sont des femmes. Parmi les participants, la survenue de diabète a concerné 1 056 d'entre eux.

Des émulsifiants identifiés

Les chercheurs ont observé que l'exposition chronique à ces émulsifiants était associée à un risque accru de diabète de type 2 : carraghénanes, phosphate tripotassique, esters d'acide acétyltartrique de monoglycérides et de diglycérides d'acides gras, citrate de sodium, gomme-guar, gomme arabique, gomme xanthane. « D'autres investigations sont désormais nécessaires pour établir des liens de causalité », nuance l'Inserm

En Europe et en Amérique du Nord, 30 à 60 % de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d'aliments ultra-transformés, rappelle l'institut. « De plus en plus d'études épidémiologiques suggèrent un lien entre une consommation élevée d'aliments ultra-transformés et un risque accru de diabète et d'autres troubles métaboliques. »

Des travaux ont déjà montré que les émulsifiants pouvaient perturber le microbiote intestinal et pourraient augmenter le risque de cancer.

## Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un risque accru de certains cancers lié à ces additifs. Ce mercredi, de nouveaux résultats sont publiés, issus d'une étude conjointe entre l'Inserm, l'INRAE, l'Université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress). Les résultats de cette étude, publiés dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology* suggèrent une association entre le diabète de type 2 et une exposition chronique à plusieurs émulsifiants via les apports alimentaires.

Une large part de l'apport énergétique en Europe et en Amérique du Nord

Inscrivez vous à la newsletter Santé pour ne plus manquer une seule information importante.

Pour rappel, ces additifs sont très présents dans la nourriture ultra-transformée, qui représente respectivement 30 % et 60 % des habitudes alimentaires des adultes européens et d'Amérique du Nord. On retrouve ces émulsifiants dans les desserts, yaourts, glaces, biscottes, plats préparés... Ils sont utilisés pour leur capacité à améliorer l'apparence, la conservation, le goût, ou encore la texture d'un produit.

104 139 Français de la cohorte NutriNet-Santé ont participé à cette étude menée entre 2009 et 2023. « Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans », note l'Inserm. Les informations ont été mises en perspective avec les bases de données afin d'identifier les émulsifiants présents dans l'alimentation des participants, de même que leur quantité.

Lors de ce suivi, les volontaires ont déclaré la survenue d'un diabète, information recoupée par les chercheurs par le remboursement de médicaments anti-diabétiques. Les facteurs de risque connus dans le diabète de type 2 ont également été pris en compte comme l'indice de masse corporelle (IMC), l'âge, le sexe, les antécédents familiaux...

Sept émulsifiants mis en cause

Après un suivi moyen de 7 ans, les scientifiques ont observé un risque accru de diabète pour sept émulsifiants (E340, E407, E472, E331, E412, E414, E415). Des épaississants, stabilisants, régulateurs d'acidité... largement présents dans les produits industriels. Par exemple, le phosphate de tripotassium (E 340) est associé à une augmentation du risque de diabète de 15 % pour 500 mg ingérés par jour. La gomme de guar (E412) est, elle, associée à une hausse du risque de 11 % à hauteur de 500 mg par jour.

« Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs », expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, les principaux auteurs de l'étude.

A noter : les personnes qui souffrent de diabète de type 2 ne sécrètent pas suffisamment d'insuline pour réguler efficacement le taux de sucre dans le sang. A cela s'ajoute un deuxième mécanisme : les cellules de l'organisme y deviennent moins sensibles. Le pancréas s'épuise alors à fabriquer l'insuline, pour compenser cette perte de sensibilité. La production d'insuline diminue encore et le sucre s'accumule dans le sang. Les complications de cette maladie peuvent être très graves, notamment sur le cœur et les

vaisseaux sanguins. La Fédération internationale du diabète estime que 463 millions d'adultes (20-79 ans) étaient atteints par cette maladie dans le monde en 2019, et ce nombre devrait atteindre 700 millions d'ici 2045. On parle d'une épidémie au niveau mondial.

Câlins, accolades, caresses... une étude confirme leurs bienfaits apaisants

Source : Destination Santé

## Une étude suggère un lien entre consommation d'émulsifiants et risque de diabète

La consommation fréquente de certains additifs émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète de type 2, avance une vaste étude parue aujourd'hui, mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques. Article

24 avril 2024 - 12:36

"La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2", explique un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm) qui a contribué à cette étude parue dans le Lancet Diabetes & Endocrinology

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation.

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Des conclusions « accueillies prudemment »

Ici, la cohorte comporte quelque 100 000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie.

Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique.

L'innovation, au cœur de la prise en charge du diabète

"Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes", note-t-il. Et, en tout état de cause, "l'ampleur des effets est très réduite".

Avec AFP

## Les émulsifiants associés à un risque accru de diabète ? Ce qu'il faut savoir

La consommation fréquente d'émulsifiants contenus dans les aliments industriels serait associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une nouvelle étude. Mais aucun lien de cause à effet n'a pour l'heure été démontré. Yaourts, gâteaux, desserts ou pâtisseries industrielles, glaces, barres chocolatées, pains industriels, biscottes, margarines et autres plats préparés... Tous ces aliments contiennent des additifs alimentaires émulsifiants, comme les carraghénanes ou la gomme xanthane, ajoutés pour améliorer leur apparence, leur goût, leur texture et leur durée de conservation.

Problème : la consommation de ces additifs serait associée à un risque accru de diabète de type 2, met en garde une étude publiée ce mercredi 24 avril dans la revue Lancet Diabetes & Endocrinology

Citrate de sodium, gomme arabique...

Cette étude a été réalisée en France dans le cadre d'une étude dite "de cohorte". Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

La cohorte en question, NutriNet-Santé, a inclus 104 139 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années.

Ici, après un suivi moyen de 7 ans, les chercheurs ont observé que l'exposition chronique aux émulsifiants comme les carraghénanes (E407), le phosphate tripotassique (E340), le citrate de sodium (E331), la gomme arabique (E414) ou encore la gomme xanthane (E415) était associée à un risque accru de diabète de type 2.

Pas de lien direct de cause à effet

Ce groupe a notamment été suivi par l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm), qui a contribué à l'étude publiée ce mercredi, et a donné lieu à de nombreuses autres recherches. Certaines suggéraient par exemple un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

Comme les précédentes études de la même équipe, ces conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie.

Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

"L'ampleur des effets est très réduite"

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique

"Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes", note-t-il. Et, en tout état de cause, "l'ampleur des effets est très réduite", remarque-t-il.

0 seconds of 3 minutes, 35 seconds Volume 90%



## Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète

Par AFP « La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 », explique un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm) qui a contribué à cette étude parue dans le Lancet Diabetes & Endocrinology.

La consommation fréquente de certains émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une vaste étude parue mercredi mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques.

« La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 », explique un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm) qui a contribué à cette étude parue dans le Lancet Diabetes & Endocrinology.

Présents dans de nombreux produits

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation.

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, notamment suivie par l'Inserm, comporte quelque 100 000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Conclusions accueillies prudemment par d'autres chercheurs

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie.

Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle: elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique.

« Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes », note-t-il. Et, en tout état de cause, « l'ampleur des effets est très réduite », remarque-t-il.

## Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète

La consommation fréquente de certains émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une vaste étude parue mercredi mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques. « La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 », explique un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm) qui a contribué à cette étude parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology*.

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation.

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, notamment suivie par l'Inserm, comporte quelque 100.000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

### Effets réduits

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane. Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie.

Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique.

« Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes », note-t-il. Et, en tout état de cause, « l'ampleur des effets est très réduite », remarque-t-il.

## Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un risque accru de certains cancers lié à ces additifs. Ce mercredi, de nouveaux résultats sont publiés, issus d'une étude conjointe entre l'Inserm, l'INRAE, l'Université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe [...] Temps de lecture:

4 min

Partage :

Une étude menée par une équipe française sur plus de 100 000 adultes suggère que l'exposition chronique à plusieurs émulsifiants, très présents dans les aliments industriels, serait impliquée dans la survenue du diabète de type 2. Explications.

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un risque accru de certains cancers lié à ces additifs. Ce mercredi, de nouveaux résultats sont publiés, issus d'une étude conjointe entre l'Inserm, l'INRAE, l'Université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress). Les résultats de cette étude, publiés dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology* suggèrent une association entre le diabète de type 2 et une exposition chronique à plusieurs émulsifiants via les apports alimentaires.

Une large part de l'apport énergétique en Europe et en Amérique du Nord

Pour rappel, ces additifs sont très présents dans la nourriture ultra-transformée, qui représente respectivement 30 % et 60 % des habitudes alimentaires des adultes européens et d'Amérique du Nord. On retrouve ces émulsifiants dans les desserts, yaourts, glaces, biscottes, plats préparés... Ils sont utilisés pour leur capacité à améliorer l'apparence, la conservation, le goût, ou encore la texture d'un produit.

104 139 Français de la cohorte NutriNet-Santé ont participé à cette étude menée entre 2009 et 2023. « Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans », note l'Inserm. Les informations ont été mises en perspective avec les bases de données afin d'identifier les émulsifiants présents dans l'alimentation des participants, de même que leur quantité.

Lors de ce suivi, les volontaires ont déclaré la survenue d'un diabète, information recoupée par les chercheurs par le remboursement de médicaments anti-diabétiques. Les facteurs de risque connus dans le diabète de type 2 ont également été pris en compte comme l'indice de masse corporelle (IMC), l'âge, le sexe, les antécédents familiaux...

Sept émulsifiants mis en cause

Après un suivi moyen de 7 ans, les scientifiques ont observé un risque accru de diabète pour sept émulsifiants (E340, E407, E472, E331, E412, E414, E415). Des épaississants, stabilisants, régulateurs d'acidité... largement présents dans les produits industriels. Par exemple, le phosphate de tripotassium (E 340) est associé à une augmentation du risque de diabète de 15 % pour 500 mg ingérés par jour. La gomme de guar (E412) est, elle, associée à une hausse du risque de 11 % à hauteur de 500 mg par jour.

« Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la

survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs », expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, les principaux auteurs de l'étude.

A noter : les personnes qui souffrent de diabète de type 2 ne sécrètent pas suffisamment d'insuline pour réguler efficacement le taux de sucre dans le sang. A cela s'ajoute un deuxième mécanisme : les cellules de l'organisme y deviennent moins sensibles. Le pancréas s'épuise alors à fabriquer l'insuline, pour compenser cette perte de sensibilité. La production d'insuline diminue encore et le sucre s'accumule dans le sang. Les complications de cette maladie peuvent être très graves, notamment sur le cœur et les vaisseaux sanguins. La Fédération internationale du diabète estime que 463 millions d'adultes (20-79 ans) étaient atteints par cette maladie dans le monde en 2019, et ce nombre devrait atteindre 700 millions d'ici 2045. On parle d'une épidémie au niveau mondial.

Source : Inserm, Lancet Diabetes & Endocrinology, ministère de la Santé

## Certains additifs alimentaires ruinent votre microbiote intestinal et favorisent un diabète de type 2

En Europe, il existe actuellement plus de 300 additifs alimentaires autorisés, classés en 27 catégories différentes en fonction de leur utilisation et de leur fonction dans les aliments. Parmi eux, les émulsifiants dont une récente étude pointait le possible lien avec la survenue de divers cancers. Aujourd'hui, ils sont sur la sellette et suspectés d'entraîner le développement du diabète de type 2. [EN VIDÉO] Naturellement vôtre : les risques liés aux cocktails des additifs alimentaires Dans cet épisode de Naturellement vôtre, le nutritionniste Arnaud Cocaul met en garde contre les...

En Europe et en Amérique du Nord, 30 à 60 % de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d' aliments ultra-transformés . De plus en plus d'études épidémiologiques suggèrent un lien entre une consommation élevée d' aliments ultra-transformés et un risque accru de diabète et d'autres troubles métaboliques.

Les émulsifiants figurent parmi les additifs les plus couramment utilisés dans ces aliments. Ils sont souvent ajoutés aux aliments industriels transformés et emballés tels que certaines pâtisseries, gâteaux et desserts, yaourts, glaces, barres chocolatées, pains industriels, biscottes, margarines et plats préparés, afin d'améliorer leur apparence, leur goût, leur et leur de conservation. Ils comprennent notamment les mono- et diglycérides d'acides gras, les carraghénanes, les amidons modifiés, les lécithines, les , les , les gommes et les

Comme pour tous les additifs alimentaires , la sécurité des émulsifiants a été précédemment évaluée sur la base des preuves scientifiques qui étaient disponibles au moment de leur évaluation. Néanmoins, certaines recherches récentes suggèrent que les émulsifiants pourraient perturber le microbiote intestinal et augmenter le risque d'inflammation et de perturbation métabolique, pouvant entraîner une et la survenue du diabète.

Analyser les mécanismes reliant les additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2

Pour la première fois au niveau international, une équipe de chercheuses et de chercheurs français de l'Inserm, d'INRAE, de l'Université Sorbonne Paris Nord, de l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress), s'est intéressée aux relations entre les apports alimentaires en émulsifiants, cumulés sur un suivi maximal de 14 ans, et le risque de développer un diabète de type 2 dans une grande étude en population générale.

Les scientifiques ont entrepris d'étudier les possibles liens entre les habitudes d'apports alimentaires en additifs émulsifiants et la survenue de diabète de type 2 entre 2009 et 2023. Ils ont analysé les données de santé de 104 139 adultes participant à l'étude de française NutriNet-Santé, en évaluant spécifiquement leur consommation de ce type d'additifs grâce à des enquêtes alimentaires tous les 6 mois. Les résultats de cette recherche suggèrent une association entre l' chronique de certains additifs émulsifiants et un risque accru de diabète. Ils sont publiés dans la revue Lancet Diabetes & Endocrinology

Les résultats sont fondés sur l'analyse des données françaises de 104 139 adultes (âge moyen 43 ans ; 79 % de femmes) qui ont participé à l'étude de cohorte NutriNet-Santé (voir encadré ci-dessous) entre 2009 et 2023.

Le saviez-vous ?

Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires , tous les 6 mois sur 14 ans. Ces enregistrements ont été mis en relation avec des afin d'identifier la présence et la dose des additifs

alimentaires (dont les émulsifiants) dans les produits consommés. Des en laboratoire ont également été effectués pour fournir des données quantitatives. Cela a permis de calculer l'exposition chronique au fil du temps à ces émulsifiants.

Potentiels effets néfastes sur le microbiote intestinal

Au cours du suivi, les participants ont déclaré la survenue de diabète (1 056 cas diagnostiqués), et les déclarations ont été validées grâce à une stratégie multi-sources (incluant la déclaration et le remboursement d'anti-diabétiques). Plusieurs bien connus pour le diabète, notamment l'âge, le sexe, le poids ( ), le niveau d'éducation, les antécédents familiaux, le tabagisme, l' et les niveaux d'activité, ainsi que la qualité nutritionnelle globale de l'alimentation (dont les apports en ) ont été pris en compte dans l'analyse.

Après un suivi moyen de 7 ans, les chercheurs ont observé que l'exposition chronique -- évaluée par des données répétées -- aux émulsifiants suivants était associée à un risque accru de diabète de type 2 :

carraghénanes (carraghénanes totaux et E407 ; augmentation de risque de 3 % par de 100 mg par jour) ;

phosphate tripotassique (E340 ; augmentation de risque de 15 % par incrément de 500 mg par jour) ;

d'acide acétyltartrique de monoglycérides et de diglycérides d'acides gras (E472e ; augmentation de risque de 4 % par incrément de 100 mg par jour) ;

de (E331 ; augmentation de risque de 4 % par incrément de 500 mg par jour) ;

gomme-guar (E412 ; augmentation de risque de 11 % par incrément de 500 mg par jour) ;

gomme arabique (E414 ; augmentation de risque de 3 % par incrément de 1 000 mg par jour) ;

gomme xanthane (E415, augmentation de risque de 8 % par incrément de 500 mg par jour).

Les limites de l'étude

Cette étude constitue une première exploration de ces relations mais d'autres investigations sont désormais nécessaires pour établir des liens de causalité. Les chercheurs ont évoqué plusieurs limites de leur étude, telles que la prédominance des femmes dans l'échantillon, un niveau d'éducation plus élevé que la population générale, ainsi que des comportements généralement plus favorables à la santé parmi les participants de l'étude NutriNet-Santé. Il s'agit donc d'être prudents quant à la généralisation des conclusions à l'ensemble de la population française.

L'étude bénéficie néanmoins d'une taille d'échantillon considérable et les chercheurs ont pris en compte un grand nombre de facteurs susceptibles d'induire des biais de confusion. Ils ont en outre utilisé des données fines et uniques sur les expositions aux, avec un niveau de détail allant jusqu'aux marques des produits industriels consommés. De plus, les résultats demeurent cohérents à travers diverses analyses de sensibilité, ce qui renforce leur fiabilité.

[Les analyses de sensibilité en épidémiologie visent à tester la robustesse des modèles statistiques en faisant varier certains paramètres, hypothèses ou variables dans le modèle pour évaluer la stabilité des associations observées. Par exemple, dans cette étude, une prise en compte additionnelle de la consommation d'édulcorants a été réalisée, ainsi que de la prise de poids au cours du suivi et d'autres maladies métaboliques]

« Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs », expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à Inrae, principaux auteurs de l'étude.

Quid de l'impact du mélange des additifs alimentaires ?

Parmi les prochaines étapes, l'équipe de recherche va s'intéresser aux variations de certains marqueurs sanguins et du intestinal en lien avec la consommation de ces additifs, pour mieux comprendre les mécanismes sous-jacents. Elle va également s'intéresser aux impacts sur la santé des mélanges d'additifs et de leurs potentiels « effets cocktails ». Des travaux en collaboration avec des vont également permettre de tester l'impact de ces expositions dans le cadre d'expérimentations et, pour rassembler plus d'arguments en faveur d'un lien causal.

## Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un risque accru de certains cancers lié à ces additifs. Ce mercredi, de nouveaux résultats sont publiés, issus d'une étude conjointe entre l'Inserm, l'INRAE, l'Université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe [...] Temps de lecture:

4 min

Partage :

Une étude menée par une équipe française sur plus de 100 000 adultes suggère que l'exposition chronique à plusieurs émulsifiants, très présents dans les aliments industriels, serait impliquée dans la survenue du diabète de type 2. Explications.

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un risque accru de certains cancers lié à ces additifs. Ce mercredi, de nouveaux résultats sont publiés, issus d'une étude conjointe entre l'Inserm, l'INRAE, l'Université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress). Les résultats de cette étude, publiés dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology* suggèrent une association entre le diabète de type 2 et une exposition chronique à plusieurs émulsifiants via les apports alimentaires.

Une large part de l'apport énergétique en Europe et en Amérique du Nord

Pour rappel, ces additifs sont très présents dans la nourriture ultra-transformée, qui représente respectivement 30 % et 60 % des habitudes alimentaires des adultes européens et d'Amérique du Nord. On retrouve ces émulsifiants dans les desserts, yaourts, glaces, biscottes, plats préparés... Ils sont utilisés pour leur capacité à améliorer l'apparence, la conservation, le goût, ou encore la texture d'un produit.

104 139 Français de la cohorte NutriNet-Santé ont participé à cette étude menée entre 2009 et 2023. « Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans », note l'Inserm. Les informations ont été mises en perspective avec les bases de données afin d'identifier les émulsifiants présents dans l'alimentation des participants, de même que leur quantité.

Lors de ce suivi, les volontaires ont déclaré la survenue d'un diabète, information recoupée par les chercheurs par le remboursement de médicaments anti-diabétiques. Les facteurs de risque connus dans le diabète de type 2 ont également été pris en compte comme l'indice de masse corporelle (IMC), l'âge, le sexe, les antécédents familiaux...

Sept émulsifiants mis en cause

Après un suivi moyen de 7 ans, les scientifiques ont observé un risque accru de diabète pour sept émulsifiants (E340, E407, E472, E331, E412, E414, E415). Des épaississants, stabilisants, régulateurs d'acidité... largement présents dans les produits industriels. Par exemple, le phosphate de tripotassium (E 340) est associé à une augmentation du risque de diabète de 15 % pour 500 mg ingérés par jour. La gomme de guar (E412) est, elle, associée à une hausse du risque de 11 % à hauteur de 500 mg par jour.

« Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la

survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs », expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, les principaux auteurs de l'étude.

A noter : les personnes qui souffrent de diabète de type 2 ne sécrètent pas suffisamment d'insuline pour réguler efficacement le taux de sucre dans le sang. A cela s'ajoute un deuxième mécanisme : les cellules de l'organisme y deviennent moins sensibles. Le pancréas s'épuise alors à fabriquer l'insuline, pour compenser cette perte de sensibilité. La production d'insuline diminue encore et le sucre s'accumule dans le sang. Les complications de cette maladie peuvent être très graves, notamment sur le cœur et les vaisseaux sanguins. La Fédération internationale du diabète estime que 463 millions d'adultes (20-79 ans) étaient atteints par cette maladie dans le monde en 2019, et ce nombre devrait atteindre 700 millions d'ici 2045. On parle d'une épidémie au niveau mondial.

Source : Inserm, Lancet Diabetes & Endocrinology, ministère de la Santé

## Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un risque accru de certains cancers lié à ces additifs. Ce mercredi, de nouveaux résultats sont publiés, issus d'une étude conjointe entre l'Inserm, l'INRAE, l'Université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe [...] Par la rédaction

Temps de lecture:

4 min

Partage :

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un risque accru de certains cancers lié à ces additifs. Ce mercredi, de nouveaux résultats sont publiés, issus d'une étude conjointe entre l'Inserm, l'INRAE, l'Université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress). Les résultats de cette étude, publiés dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology* suggèrent une association entre le diabète de type 2 et une exposition chronique à plusieurs émulsifiants via les apports alimentaires. Une large part de l'apport énergétique en Europe et en Amérique du Nord Pour rappel, ces additifs sont très présents dans la nourriture ultra-transformée, qui représente respectivement 30 % et 60 % des habitudes alimentaires des adultes européens et d'Amérique du Nord. On retrouve ces émulsifiants dans les desserts, yaourts, glaces, biscottes, plats préparés... Ils sont utilisés pour leur capacité à améliorer l'apparence, la conservation, le goût, ou encore la texture d'un produit. 104 139 Français de la cohorte NutriNet-Santé ont participé à cette étude menée entre 2009 et 2023. «

Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans », note l'Inserm. Les informations ont été mises en perspective avec les bases de données afin d'identifier les émulsifiants présents dans l'alimentation des participants, de même que leur quantité. Lors de ce suivi, les volontaires ont déclaré la survenue d'un diabète, information recoupée par les chercheurs par le remboursement de médicaments anti-diabétiques. Les facteurs de risque connus dans le diabète de type 2 ont également été pris en compte comme l'indice de masse corporelle (IMC), l'âge, le sexe, les antécédents familiaux... Sept émulsifiants mis en cause Après un suivi moyen de 7 ans, les scientifiques ont observé un risque accru de diabète pour sept émulsifiants (E340, E407, E472, E331, E412, E414, E415). Des épaississants, stabilisants, régulateurs d'acidité... largement présents dans les produits industriels. Par exemple, le phosphate de tripotassium (E 340) est associé à une augmentation du risque de diabète de 15 % pour 500 mg ingérés par jour. La gomme de guar (E412) est, elle, associée à une hausse du risque de 11 % à hauteur de 500 mg par jour. « Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs », expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, les principaux auteurs de l'étude. A noter : les personnes qui souffrent de diabète de type 2 ne sécrètent pas suffisamment d'insuline pour réguler efficacement le taux de sucre dans le sang. A cela s'ajoute un deuxième mécanisme : les cellules de l'organisme y deviennent moins sensibles. Le pancréas s'épuise alors à fabriquer l'insuline, pour compenser cette perte de sensibilité. La production d'insuline diminue encore et le sucre s'accumule dans le sang. Les

complications de cette maladie peuvent être très graves, notamment sur le cœur et les vaisseaux sanguins. La Fédération internationale du diabète estime que 463 millions d'adultes (20-79 ans) étaient atteints par cette maladie dans le monde en 2019, et ce nombre devrait atteindre 700 millions d'ici 2045. On parle d'une épidémie au niveau mondial.

## Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2

Une étude menée par une équipe française sur plus de 100 000 adultes suggère que l'exposition chronique à plusieurs émulsifiants, très présents dans les aliments industriels, serait impliquée dans la survenue du diabète de type 2. Explications.

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait à plusieurs émulsifiants via les apports alimentaires.

Une large part de l'apport énergétique en Europe et en Amérique du Nord

Pour rappel, ces additifs sont très présents dans la nourriture ultra-transformée, qui représente respectivement 30 % et 60 % des habitudes alimentaires des adultes européens et d'Amérique du Nord. On retrouve ces émulsifiants dans les desserts, yaourts, glaces, biscottes, plats préparés... Ils sont utilisés pour leur capacité à améliorer l'apparence, la conservation, le goût, ou encore la texture d'un produit.

104 139 Français de la cohorte NutriNet-Santé ont participé à cette étude menée entre 2009 et 2023. Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans", note l'Inserm. Les informations ont été mises en perspective avec les bases de données afin d'identifier les émulsifiants présents dans l'alimentation des participants, de même que leur quantité.

Lors de ce suivi, les volontaires ont déclaré la survenue d'un diabète, information recoupée par les chercheurs par le remboursement de médicaments anti-diabétiques. Les facteurs de risque connus dans le diabète de type 2 ont également été pris en compte comme l'indice de masse corporelle (IMC), l'âge, le sexe, les antécédents familiaux...

Sept émulsifiants mis en cause

Après un suivi moyen de 7 ans, les scientifiques ont observé un risque accru de diabète pour sept émulsifiants (E340, E407, E472, E331, E412, E414, E415). Des épaississants, stabilisants, régulateurs d'acidité... largement présents dans les produits industriels. Par exemple, le phosphate de tripotassium (E 340) est associé à une augmentation du risque de diabète de 15 % pour 500 mg ingérés par jour. La gomme de guar (E412) est, elle, associée à une hausse du risque de 11 % à hauteur de 500 mg par jour.

Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs", expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, les principaux auteurs de l'étude.

A noter : les personnes qui souffrent de diabète de type 2 ne sécrètent pas suffisamment d'insuline pour réguler efficacement le taux de sucre dans le sang. A cela s'ajoute un deuxième mécanisme : les cellules de l'organisme y deviennent moins sensibles. Le pancréas s'épuise alors à fabriquer l'insuline, pour compenser cette perte de sensibilité. La production d'insuline diminue encore et le sucre s'accumule dans le sang. Les complications de cette maladie peuvent être très graves, notamment sur le cœur et les vaisseaux sanguins. La Fédération internationale du diabète estime que 463 millions d'adultes (20-79 ans) étaient atteints par cette maladie dans le monde en 2019, et ce nombre devrait atteindre 700 millions d'ici 2045. On parle d'une épidémie au niveau mondial.

Réagir

## Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2

Une étude menée par une équipe française sur plus de 100 000 adultes suggère que l'exposition chronique à plusieurs émulsifiants, très présents dans les aliments industriels, serait impliquée dans la survenue du diabète de type 2. Explications.

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait à plusieurs émulsifiants via les apports alimentaires.

Une large part de l'apport énergétique en Europe et en Amérique du Nord

Pour rappel, ces additifs sont très présents dans la nourriture ultra-transformée, qui représente respectivement 30 % et 60 % des habitudes alimentaires des adultes européens et d'Amérique du Nord. On retrouve ces émulsifiants dans les desserts, yaourts, glaces, biscottes, plats préparés... Ils sont utilisés pour leur capacité à améliorer l'apparence, la conservation, le goût, ou encore la texture d'un produit.

104 139 Français de la cohorte NutriNet-Santé ont participé à cette étude menée entre 2009 et 2023. Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans", note l'Inserm. Les informations ont été mises en perspective avec les bases de données afin d'identifier les émulsifiants présents dans l'alimentation des participants, de même que leur quantité.

Lors de ce suivi, les volontaires ont déclaré la survenue d'un diabète, information recoupée par les chercheurs par le remboursement de médicaments anti-diabétiques. Les facteurs de risque connus dans le diabète de type 2 ont également été pris en compte comme l'indice de masse corporelle (IMC), l'âge, le sexe, les antécédents familiaux...

Sept émulsifiants mis en cause

Après un suivi moyen de 7 ans, les scientifiques ont observé un risque accru de diabète pour sept émulsifiants (E340, E407, E472, E331, E412, E414, E415). Des épaississants, stabilisants, régulateurs d'acidité... largement présents dans les produits industriels. Par exemple, le phosphate de tripotassium (E 340) est associé à une augmentation du risque de diabète de 15 % pour 500 mg ingérés par jour. La gomme de guar (E412) est, elle, associée à une hausse du risque de 11 % à hauteur de 500 mg par jour.

Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs", expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, les principaux auteurs de l'étude.

A noter : les personnes qui souffrent de diabète de type 2 ne sécrètent pas suffisamment d'insuline pour réguler efficacement le taux de sucre dans le sang. A cela s'ajoute un deuxième mécanisme : les cellules de l'organisme y deviennent moins sensibles. Le pancréas s'épuise alors à fabriquer l'insuline, pour compenser cette perte de sensibilité. La production d'insuline diminue encore et le sucre s'accumule dans le sang. Les complications de cette maladie peuvent être très graves, notamment sur le cœur et les vaisseaux sanguins. La Fédération internationale du diabète estime que 463 millions d'adultes (20-79 ans) étaient atteints par cette maladie dans le monde en 2019, et ce nombre devrait atteindre 700 millions d'ici 2045. On parle d'une épidémie au niveau mondial.



## Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2

Aliments ultra-transformés : des émulsifiants associés à un risque accru de diabète de type 2 24 avril 2024 Une étude menée par une équipe française sur plus de 100 000 adultes suggère que l'exposition chronique à plusieurs émulsifiants, très présents dans les aliments industriels, serait impliquée dans la survenue du diabète de type 2. Explications.

© margouillat photo/Shutterstock.com

Les preuves s'accumulent contre les émulsifiants. En février, une étude menée par des chercheurs français pointait un risque accru de certains cancers lié à ces additifs. Ce mercredi, de nouveaux résultats sont publiés, issus d'une étude conjointe entre l'Inserm, l'INRAE, l'Université Sorbonne Paris Nord, l'université Paris Cité et du Cnam, regroupés au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress). Les résultats de cette étude, publiés dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology* suggèrent une association entre le diabète de type 2 et une exposition chronique à plusieurs émulsifiants via les apports alimentaires.

Une large part de l'apport énergétique en Europe et en Amérique du Nord

Pour rappel, ces additifs sont très présents dans la nourriture ultra-transformée, qui représente respectivement 30 % et 60 % des habitudes alimentaires des adultes européens et d'Amérique du Nord. On retrouve ces émulsifiants dans les desserts, yaourts, glaces, biscottes, plats préparés... Ils sont utilisés pour leur capacité à améliorer l'apparence, la conservation, le goût, ou encore la texture d'un produit.

104 139 Français de la cohorte NutriNet-Santé ont participé à cette étude menée entre 2009 et 2023. « Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans », note l'Inserm. Les informations ont été mises en perspective avec les bases de données afin d'identifier les émulsifiants présents dans l'alimentation des participants, de même que leur quantité.

Lors de ce suivi, les volontaires ont déclaré la survenue d'un diabète, information recoupée par les chercheurs par le remboursement de médicaments anti-diabétiques. Les facteurs de risque connus dans le diabète de type 2 ont également été pris en compte comme l'indice de masse corporelle (IMC), l'âge, le sexe, les antécédents familiaux...

Sept émulsifiants mis en cause

Après un suivi moyen de 7 ans, les scientifiques ont observé un risque accru de diabète pour sept émulsifiants (E340, E407, E472, E331, E412, E414, E415). Des épaississants, stabilisants, régulateurs d'acidité... largement présents dans les produits industriels. Par exemple, le phosphate de tripotassium (E 340) est associé à une augmentation du risque de diabète de 15 % pour 500 mg ingérés par jour. La gomme de guar (E412) est, elle, associée à une hausse du risque de 11 % à hauteur de 500 mg par jour.

« Ces résultats sont issus d'une seule étude observationnelle pour le moment, et ne permettent pas à eux seuls d'établir un lien de cause à effet. Ils doivent être reproduits dans d'autres études épidémiologiques à travers le monde, et complétés par des études expérimentales toxicologiques et interventionnelles, pour éclairer davantage les mécanismes liant ces additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2. Ils donnent des éléments clés pour enrichir le débat sur la réévaluation de la réglementation relative à l'utilisation des additifs dans l'industrie alimentaire, afin de mieux protéger les consommateurs », expliquent Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm, et Bernard Srour, professeur junior à INRAE, les principaux auteurs de l'étude.

A noter : les personnes qui souffrent de diabète de type 2 ne sécrètent pas suffisamment d'insuline pour réguler efficacement le taux de sucre dans le sang. A cela s'ajoute un deuxième mécanisme : les cellules de l'organisme y deviennent moins sensibles. Le pancréas s'épuise alors à fabriquer l'insuline, pour compenser cette perte de sensibilité. La production d'insuline diminue encore et le sucre s'accumule dans le sang. Les complications de cette maladie peuvent être très graves, notamment sur le cœur et les vaisseaux sanguins. La Fédération internationale du diabète estime que 463 millions d'adultes (20-79 ans) étaient atteints par cette maladie dans le monde en 2019, et ce nombre devrait atteindre 700 millions d'ici 2045. On parle d'une épidémie au niveau mondial.

## Quels sont les additifs émulsifiants qui favorisent le diabète de type 2 ?

Nous souhaitons gagner du temps et achetons des plats préparés où les émulsifiants et autres additifs alimentaires pullulent. Mais à quel prix pour notre santé ? Une étude montre que certains additifs et émulsifiants favorisent le diabète de type 2. Voici lesquels.

Les émulsifiants sont des agents qui stabilisent les mélanges qui ne se mélangeraient pas naturellement, comme l'huile et l'eau. Ces substances sont couramment utilisées pour améliorer la texture et prolonger la durée de conservation des produits alimentaires industriels. Des exemples typiques incluent les mono- et diglycérides d'acides gras, les carraghénanes, et la gomme xanthane. Vous les trouverez dans une gamme étendue de produits, allant des glaces aux pains industriels, des sauces aux desserts préparés.

L'étude NutriNet-Santé éclaire sur les risques de Cancer de type 2

L'étude NutriNet-Santé, coordonnée par l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (EREN), affiliée à des institutions de renom telles que l'Institut national de la santé et de la recherche médicale ( Inserm ), l'Institut national de la recherche agronomique ( INRAE ), et plusieurs universités parisiennes, a suivi plus de 100 000 adultes français sur une période allant jusqu'à 14 ans. Les résultats, publiés dans la prestigieuse revue Lancet Diabetes & Endocrinology , ont de quoi inquiéter. Ils indiquent que l'exposition chronique à certains émulsifiants peut être liée à une augmentation du risque de développer un diabète de type 2

Quels émulsifiants et additifs favorisent l'apparition de diabète de type 2 ?

Ce qui rend cette étude particulièrement frappante, c'est sa méthodologie rigoureuse. Utilisant des données alimentaires détaillées et répétées, les chercheurs ont pu estimer précisément l'exposition aux émulsifiants et additifs et étudier leurs effets à long terme sur la santé métabolique des participants. Cette précision méthodologique fournit des éclairages clés sur la manière dont ces substances pourraient influencer sur notre métabolisme, en perturbant potentiellement l'équilibre de notre microbiote intestinal et en favorisant des états inflammatoires qui prédisposent au diabète de type 2

Des émulsifiants tels que les carraghénanes , le phosphate tripotassique , et les esters d'acide acétyltartrique de monoglycérides ont montré des augmentations de risque significatives, variant entre 3 % et 15 % pour chaque augmentation standardisée de la dose quotidienne consommée.

47 additifs à éviter

Voici 10 émulsifiants et additifs qui favoriseraient le diabète de type 2

Mono- et diglycérides d'acides gras (E471) – Ces émulsifiants sont souvent utilisés dans les produits de boulangerie comme les gâteaux, les pains industriels, et les pâtisseries pour améliorer la texture et stabiliser la structure.

Carraghénanes (E407) – Utilisés pour leur capacité à épaissir, gélifier et stabiliser, les carraghénanes se retrouvent dans une multitude de produits, incluant les desserts lactés, les crèmes glacées, les sauces et même certains types de charcuterie.

Lécithines (E322) – Cet émulsifiant naturellement présent dans les œufs est largement utilisé dans les chocolats, les bonbons, ainsi que dans les produits de boulangerie pour aider à mélanger des ingrédients tels que les huiles et les graisses avec d'autres substances.

Amidons modifiés (E1400-E1450) – Ces agents sont employés pour épaissir et stabiliser les produits. Ils sont fréquemment trouvés dans les soupes en conserve ou en sachet, les sauces préparées, et les plats préparés comme les purées de pommes de terre instantanées.

Phosphates (E339, E340, E341) – Utilisés comme régulateurs de pH et émulsifiants, les phosphates apparaissent dans les fromages fondus, les crèmes dessert, les poudres à lever utilisées dans les gâteaux, et les boissons non lactiques.

Gomme guar (E412) et gomme xanthane (E415) – Ces épaississants et stabilisateurs sont présents dans les glaces, les sauces, les vinaigrettes, et même dans certains produits de boulangerie pour améliorer la texture et la consistance.

Celluloses modifiées (E460, E461, E466) – Ces composés sont souvent utilisés pour épaissir et stabiliser les produits tels que les glaces, les boissons lactées et les sauces.

Gomme arabique (E414) – Cet épaississant naturel est surtout utilisé dans les bonbons, les enrobages de confiseries et certaines boissons aromatisées.

Pectines (E440) – Communément utilisées dans les confitures et les gelées pour leur propriété gélifiante, les pectines sont également ajoutées à des desserts comme les yaourts fruités pour stabiliser la suspension des fruits.

Estérase d'acide tartrique de mono- et diglycérides d'acides gras (E472e) – Trouvé dans les crèmes et les pâtisseries, cet émulsifiant aide à stabiliser les graisses et les huiles, évitant leur séparation.

Les implications de ces découvertes sont loin d'être anodines. Elles suggèrent que les régulations actuelles concernant les additifs alimentaires pourraient nécessiter une réévaluation pour mieux protéger la santé publique. De plus, ces résultats ouvrent la voie à de nouvelles recherches pour explorer les mécanismes exacts par lesquels ces additifs affectent le risque de diabète et d'autres maladies métaboliques.

Que pouvons-nous faire en tant que consommateurs ?

ScanUp pour repérer les aliments ultra-transformés

En tant que consommateurs, il devient crucial de lire attentivement les étiquettes des produits alimentaires. Réduire notre consommation d'aliments ultra-transformés et choisir des produits avec des listes d'ingrédients courtes et compréhensibles peut être un premier pas vers une meilleure santé. Opter pour une alimentation riche en produits frais et faible en produits industriels pourrait diminuer notre exposition à ces additifs potentiellement nocifs.

L'étude NutriNet-Santé a jeté une lumière précieuse sur un sujet souvent sous-estimé dans les discussions sur la santé publique. Alors que la recherche continue, il est essentiel que consommateurs, chercheurs et décideurs travaillent de concert pour comprendre et mitiger les risques associés à notre consommation quotidienne d'additifs alimentaires. La santé de demain se joue dans nos assiettes d'aujourd'hui, et cette étude est un appel à une prise de conscience et à une action éclairée pour une alimentation plus saine et plus durable.

Sources

Food additive emulsifiers and the risk of type 2 diabetes: analysis of data from the NutriNet-Santé prospective cohort study

Clara Salame, Guillaume Javaux, Laury Sellem, Emilie Viennois, Fabien Szabo de Edelenyi, Cédric Agaësse, Alexandre De Sa, Inge Huybrechts, Fabrice Pierre, Xavier Coumoul, Chantal Julia, Emmanuelle Kesse-Guyot, Benjamin Allès, Léopold K Fezeu, Serge Hercberg, Mélanie Deschasaux-Tanguy, Emmanuel Cosson, Sopia Tatulashvili, Benoit Chassaing, Bernard Srour\*, Mathilde Touvier\*

\*Contributions égales

Lancet Diabetes & Endocrinology, 23 avril 2024

DOI : 10.1016/S2213-8587(24)00086-X

## Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète Par Le Parisien avec AFP

Pâtisseries, glaces, barres chocolatées, pains, plats préparés... La consommation fréquente de certains émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une vaste étude parue mercredi mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques. (Illustration) La consommation fréquente de certains émulsifiants est pointée du doigt par une étude pour ses effets néfastes sur la santé. LP / ARNAUD JOURNOIS

« La consommation de serait associée à un risque accru de . » C'est ce qu'avance à laquelle ont contribué plusieurs chercheurs et chercheuses, dont ceux de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm), et parue ce mercredi dans

Les émulsifiants, identifiables par un numéro E, sont . Pâtisseries, glaces, barres chocolatées, pains, plats préparés... On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation.

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte, une méthode qui consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie. Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, comporte quelque 100 000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Plusieurs limites

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie. Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au

« Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes », note-t-il. Et, en tout état de cause, « l'ampleur des effets est très réduite », remarque-t-il.

## Diabète: des additifs alimentaires pointés du doigt dans une étude

Dans le monde, 463 millions de personnes sont touchées par le diabète . Ce chiffre pourrait atteindre 700 millions d'ici à 2045 . Maladie très répandue donc, le diabète pourrait, selon une récente étude scientifique menée par des chercheurs français, être favorisé par la consommation d'additifs alimentaires. En effet, en collaboration, des scientifiques travaillant au sein de l'INSERM, de l'Université de la Sorbonne – Paris Nord ainsi que de l'Université Paris Cité, de l'INRAE et enfin du CNAM ont publié un papier accusateur. Ces derniers affirment que la consommation de certains additifs émulsifiants pourraient supposer l'apparition et le développement du diabète de type 2

Qu'est-ce qui favorise le diabète de type 2 ?

Pour parvenir à cette conclusion, les scientifiques ont étudié les données de santé de 104.319 personnes, en étudiant notamment leur nutrition sur une période allant de quelques mois à 14 ans. L'idée était de connaître leurs habitudes et de les croiser avec l'apparition éventuelle d'un diabète de type 2. Résultat, certains émulsifiants s'avèrent être particulièrement néfastes pour l'organisme.

On pense particulièrement à l'émulsifiant E340 (lait de soja, café soluble) qui à hauteur de 500 mg par jour d'absorption peut entraîner une hausse des risques de 15% ! Pour ce qui est du E412 (lait d'amande, sardines) les risques sont de 11% en cas de consommation équivalente à 500 mg par jour. D'autres, comme le E407 (crème chantilly) ou encore le E415 (moutarde, gâteaux) sont également risqués.

Comment limiter la consommation de ces émulsifiants ?

La solution ? Éviter le plus possible la nourriture et les plats transformés. Ce sont eux qui en contiennent le plus. Or, ces derniers représentent, en Occident, entre 30 et 60% de notre consommation quotidienne. Il convient donc de changer certaines habitudes, même si les chercheurs le rappellent, plusieurs facteurs pouvant entraîner une confusion dans les résultats ont été pris en compte.

La Russie se venge contre ce mastodonte américain avec une décision judiciaire

## Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire, comme les gâteaux. Ils sont utilisés notamment pour améliorer la texture. La consommation fréquente de certains émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une vaste étude parue ce mercredi mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques. " La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2 ", explique un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm) qui a contribué à cette étude parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology*.

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation.

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie. Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, notamment suivie par l'Inserm, comporte quelque 100 000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane. Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie.

Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique.

Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes ", note-t-il. Et, en tout état de cause, " l'ampleur des effets est très réduite ", remarque-t-il.



# Santé : la consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2, selon une étude

Les émulsifiants sont dans le viseur de chercheurs pour leurs liens avec le développement du diabète. C'est le résultat d'une nouvelle étude publiée, mercredi.



Article rédigé par franceinfo  
Radio France

Publié le 24/04/2024 05:00  
Temps de lecture : 2 min

Les émulsifiants sont souvent ajoutés aux aliments industriels transformés et emballés. (MARTIN BERTRAND / HANS LUCAS / AFP)

La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants "*serait associée à un risque accru de diabète de type 2*", selon une étude, menée par des chercheurs et chercheuses, notamment de **l'Inserm**, de l'Inrae, de l'université Paris Cité ou encore du Cnam, publiée mercredi 24 avril, dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology*.

Ils ont analysé les données de santé de 104 139 adultes participant à l'étude de cohorte NutriNet-Santé. L'âge moyen de ces 104 139 adultes est de 43 ans dont 79 % de femmes. Les scientifiques ont étudié "*les possibles liens entre les habitudes d'apports alimentaires en additifs émulsifiants et la survenue de diabète de type 2 entre 2009 et 2023*". Au cours du suivi, les participants ont déclaré la survenue de diabète (1 056 cas diagnostiqués), et les déclarations ont été validées grâce à une stratégie multisources (incluant la déclaration et le remboursement d'antidiabétiques).

C'est la première fois que des chercheurs et chercheuses français au niveau international, se sont intéressés "*aux relations entre les apports alimentaires en émulsifiants, cumulés sur un suivi maximal de 14 ans, et le risque de développer un diabète de type 2 dans une grande étude en population générale*", souligne **l'Inserm**. En Europe et en Amérique du Nord, 30 à 60 % de l'apport énergétique alimentaire des adultes proviennent d'aliments ultratransformés alors que de plus en plus d'études épidémiologiques suggèrent un lien entre une consommation élevée d'aliments ultratransformés et un risque accru de diabète et d'autres troubles métaboliques.

Les émulsifiants sont parmi les additifs les plus fréquemment utilisés par l'industrie agroalimentaire. Leur usage vise à améliorer la texture des produits tout en prolongeant leur durée de conservation. Ils sont souvent ajoutés aux aliments industriels transformés et emballés tels que certaines pâtisseries, gâteaux et desserts, yaourts, glaces, barres chocolatées, pains industriels, biscottes, margarines et plats préparés. Ces additifs se retrouvent dans liste des ingrédients sur les emballages, carraghénanes, phosphate tripotassique, gomme guar, citrate de sodium, des noms parfois remplacés par leur sigle E407, E340, E412 ou E331.

Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur

marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans. Ces enregistrements ont été mis en relation avec des bases de données afin d'identifier la présence et la dose des additifs alimentaires (dont les émulsifiants) dans les produits consommés. Des dosages en laboratoire ont également été effectués pour fournir des données quantitatives. Cela a permis de calculer l'exposition chronique au fil du temps à ces émulsifiants. À noter que selon d'autres études précédentes les émulsifiants sont soupçonnés d'accroître les risques cardiovasculaires et de certains cancers.

## la consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants pourrait être associée à un risque accru de diabète de type 2, selon une étude

Consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants "serait associé à un risque accru de diabète de type 2", selon une étude, réalisée par des chercheurs, notamment de l'Inserm, de l'Inrae, de l'université Paris Cité et du Cnam, publiée mercredi 24 avril dans la revue Lancet Diabète et endocrinologie.

Ils ont analysé les données de santé de 104 139 adultes participant à l'étude de cohorte NutriNet-Santé. L'âge moyen de ces 104 139 adultes est de 43 ans, dont 79 % de femmes. Les scientifiques ont étudié « les liens possibles entre les habitudes alimentaires en additifs émulsifiants et la survenue du diabète de type 2 entre 2009 et 2023 ». Lors du suivi, les participants ont déclaré la survenue d'un diabète (1 056 cas diagnostiqués), et les déclarations ont été validées selon une stratégie multi-sources (incluant déclaration et remboursement des médicaments antidiabétiques).

C'est la première fois que des chercheurs français au niveau international s'intéressent « les relations entre l'apport alimentaire en émulsifiants, cumulé sur un suivi maximum de 14 ans, et le risque de développer un diabète de type 2 dans une vaste étude en population générale », souligne l'Inserm. En Europe et en Amérique du Nord, 30 à 60 % de l'apport énergétique alimentaire des adultes provient d'aliments ultra-transformés tandis que de plus en plus d'études épidémiologiques suggèrent un lien entre une consommation élevée d'aliments ultra-transformés et un risque accru de diabète et d'autres troubles métaboliques.

Les émulsifiants font partie des additifs les plus fréquemment utilisés par l'industrie agroalimentaire. Leur utilisation vise à améliorer la texture des produits tout en prolongeant leur durée de conservation. Ils sont souvent ajoutés aux aliments industriels transformés et conditionnés comme certaines pâtisseries, gâteaux et desserts, yaourts, glaces, barres chocolatées, pains industriels, biscottes, margarines et plats préparés. Ces additifs se retrouvent dans la liste des ingrédients sur les emballages, carraghénane, phosphate tripotassique, gomme de guar, citrate de sodium, noms parfois remplacés par leur sigle E407, E340, E412 ou E331.

Les participants ont enregistré en ligne tous les aliments et boissons consommés ainsi que leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux jours d'enregistrement des aliments. Ils ont été régulièrement interrogés sur leur consommation alimentaire, tous les 6 mois pendant 14 ans. Ces enregistrements ont été couplés à des bases de données afin d'identifier la présence et la dose d'additifs alimentaires (y compris les émulsifiants) dans les produits consommés. Des tests en laboratoire ont également été effectués pour fournir des données quantitatives. Cela a permis de calculer l'exposition chronique dans le temps à ces émulsifiants. A noter que selon d'autres études antérieures, les émulsifiants seraient suspectés d'augmenter les risques cardiovasculaires et certains cancers.

## Diabète de type 2: une étude fait un lien entre certains additifs alimentaires et un risque accru de la maladie

Des chercheurs français ont analysé les habitudes alimentaires de plus de 100.000 patients et ont déduit que la consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait à l'origine d'un risque accru de développement de diabète de type 2.

Une étude inédite. Des chercheurs de l'Inserm, de l'INRAE, de l'Université Sorbonne Paris Nord, de l'université Paris Cité et du Cnam ont publié ce mercredi 24 avril une étude dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology* mettant en évidence un probable lien entre la consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants et un risque accru de diabète de type 2.

"Les résultats de cette recherche suggèrent une association entre l'ingestion chronique de certains additifs émulsifiants et un risque accru de diabète", a précisé l'Institut national de la santé et de la recherche médicale dans un communiqué.

Jusqu'à 15% de hausse de risque

Pâtisseries, gâteaux, barres chocolatées, biscottes, plats préparés... Les émulsifiants sont très fréquemment utilisés par l'industrie alimentaire dans les produits ultra-transformés. "En Europe et en Amérique du Nord, 30 à 60% de l'apport énergétique alimentaire des adultes proviennent d'aliments ultra-transformés", a ajouté l'Inserm.

Les chercheurs ont alors analysé les données de santé de 104.139 adultes en évaluant leur consommation de ce type d'additifs tous les six mois sur une durée maximale de 14 ans.

"Après un suivi moyen de sept ans, les chercheurs ont observé que l'exposition chronique – évaluée par des données répétées – à certains émulsifiants était associée à un risque accru de diabète de type 2", a poursuivi l'Inserm.

Dans le détail, l'émulsifiant E407 (parfois utilisés dans la crème chantilly, les glaces, les yaourts...) augmente le risque de 3% par incrément de 100 mg par jour. Pour le E340 (lait de soja, café soluble...), les chercheurs parlent de 15% pour 500 mg par jour.

Les autres émulsifiants pointés du doigt par l'étude sont le E472e (biscottes, crème liquide...) avec 4% pour 100 mg par jour, le E331 (antioxydant) avec 4% pour 500 mg par jour, le E412 (lait d'amande, sardines en boîte...) avec 11% pour 500 mg par jour, le E414 avec 3% pour 1.000 mg par jour (gâteaux, sodas...) et le E415 (gâteaux, moutarde...) avec 8% pour 500 mg par jour.

D'autres analyses nécessaires

Malgré l'ampleur de l'échantillon étudié, les chercheurs ont émis quelques limites à leur étude qui nécessite "d'autres investigations pour établir des liens de causalité" directe.

"Les chercheurs ont évoqué plusieurs limites de leur étude, telles que la prédominance des femmes dans l'échantillon, un niveau d'éducation plus élevé que la population générale, ainsi que des comportements généralement plus favorables à la santé parmi les participants de l'étude", ont-ils concédé, appelant à la "prudence" quant à la généralisation de l'étude à la population française.

Toutefois, ils ont pris en compte "un grand nombre de facteurs susceptibles d'induire des biais de confusion". Les scientifiques vont désormais s'intéresser "aux variations de certains marqueurs sanguins et du microbiote intestinal en lien avec la consommation de ces additifs, pour mieux comprendre les mécanismes sous-jacents" ou encore les mélanges d'additifs à l'origine de potentiels "effets cocktails".

Le diabète dit "de type 1" est dû à une absence de sécrétion d'insuline par le pancréas alors que le diabète dit "de type 2" est dû à une mauvaise utilisation de l'insuline par les cellules de l'organisme.



## Diabète : une étude suggère un lien avec certains émulsifiants, additifs les plus courants de l'industrie alimentaire

La consommation fréquente de certains émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, selon une vaste étude parue mercredi mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques. Inscrivez-vous à la newsletter Autour des Enfants pour ne plus manquer une seule information importante.

«La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2», avance mercredi l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm), qui a contribué à une vaste étude sur le sujet parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology*.

Carraghénanes, gomme xanthane

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation.

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie. Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, notamment suivie par l'Inserm, comporte quelque 100.000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie. Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle: elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique.

«Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes», note-t-il. Et, en tout état de cause, «l'ampleur des effets est très réduite», remarque-t-il.

## Santé : la consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2, selon une étude

Les émulsifiants sont dans le viseur de chercheurs pour leurs liens avec le développement du diabète. C'est le résultat d'une nouvelle étude publiée, mercredi. Article rédigé par

franceinfo

La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants "serait associée à un risque accru de diabète de type 2", selon une étude, menée par des chercheurs et chercheuses, notamment de l'Inserm, de l'Inrae, de l'université Paris Cité ou encore du Cnam, publiée mercredi 24 avril, dans la revue *Lancet Diabetes & Endocrinology*.

Ils ont analysé les données de santé de 104 139 adultes participant à l'étude de cohorte NutriNet-Santé. L'âge moyen de ces 104 139 adultes est de 43 ans dont 79 % de femmes. Les scientifiques ont étudié "les possibles liens entre les habitudes d'apports alimentaires en additifs émulsifiants et la survenue de diabète de type 2 entre 2009 et 2023". Au cours du suivi, les participants ont déclaré la survenue de diabète (1 056 cas diagnostiqués), et les déclarations ont été validées grâce à une stratégie multisources (incluant la déclaration et le remboursement d'antidiabétiques).

Pâtisseries, desserts, yaourts, margarines et plats préparés

C'est la première fois que des chercheurs et chercheuses français au niveau international, se sont intéressés "aux relations entre les apports alimentaires en émulsifiants, cumulés sur un suivi maximal de 14 ans, et le risque de développer un diabète de type 2 dans une grande étude en population générale", souligne l'Inserm. En Europe et en Amérique du Nord, 30 à 60 % de l'apport énergétique alimentaire des adultes proviennent d'aliments ultratransformés alors que de plus en plus d'études épidémiologiques suggèrent un lien entre une consommation élevée d'aliments ultratransformés et un risque accru de diabète et d'autres troubles métaboliques.

Les émulsifiants sont parmi les additifs les plus fréquemment utilisés par l'industrie agroalimentaire. Leur usage vise à améliorer la texture des produits tout en prolongeant leur durée de conservation. Ils sont souvent ajoutés aux aliments industriels transformés et emballés tels que certaines pâtisseries, gâteaux et desserts, yaourts, glaces, barres chocolatées, pains industriels, biscottes, margarines et plats préparés. Ces additifs se retrouvent dans liste des ingrédients sur les emballages, carraghénanes, phosphate tripotassique, gomme guar, citrate de sodium, des noms parfois remplacés par leur sigle E407, E340, E412 ou E331.

Les participants ont renseigné en ligne tous les aliments et boissons consommés et leur marque (pour les produits industriels), sur au moins deux journées d'enregistrements alimentaires. Ils étaient régulièrement réinterrogés sur leurs consommations alimentaires, tous les 6 mois sur 14 ans. Ces enregistrements ont été mis en relation avec des bases de données afin d'identifier la présence et la dose des additifs alimentaires (dont les émulsifiants) dans les produits consommés. Des dosages en laboratoire ont également été effectués pour fournir des données quantitatives. Cela a permis de calculer l'exposition chronique au fil du temps à ces émulsifiants. À noter que selon d'autres études précédentes les émulsifiants sont soupçonnés d'accroître les risques cardiovasculaires et de certains cancers.

les mots-clés associés à cet article

## Une nouvelle étude suggère un lien entre certains émulsifiants et le risque de diabète

Lire aussi : Une vaste étude inédite met en évidence un lien entre consommation d'émulsifiants et risque de cancer Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre un groupe de personnes pendant des années, à observer quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, baptisée Nutrinet, suivie notamment par l'Inserm, comprend quelque 100 000 adultes accompagnés depuis une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers. Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il est plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme la carraghénane ou la gomme xanthane.

Une méthodologie critiquée

Cependant, à l'instar des précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies avec prudence par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites en termes de méthodologie.

Ceux-ci, certains admis par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liés au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle : elle ne permet pas d'établir une relation directe de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue de diabète.

Il n'est même pas clair que le risque de diabète soit précisément lié à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au British Science Media Center.

“Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et les aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes”, note-t-il. Et, de toute façon, « l'ampleur des effets est très faible ».

## Une étude suggère un lien entre certains émulsifiants et un risque de diabète

La consommation fréquente de certains émulsifiants semble associée à un risque légèrement plus élevé de diabète, avance une vaste étude parue mercredi mais dont la méthodologie fait l'objet de plusieurs critiques. "La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de diabète de type 2", explique un communiqué de l'Institut français de la santé et de la recherche médicale (Inserm) qui a contribué à cette étude parue dans le *Lancet Diabetes & Endocrinology*.

Les émulsifiants sont les additifs les plus courants au sein de l'industrie alimentaire. On les retrouve dans de nombreux produits, dont ils visent à améliorer la texture et la consommation.

Ce travail a été réalisé en France dans le cadre d'une étude dite de cohorte. Cette méthode consiste à suivre pendant des années un groupe de personnes en observant quelles pathologies elles développent tout en mesurant de multiples facteurs liés à leurs modes de vie.

Ici, cette cohorte, dite Nutrinet, notamment suivie par l'Inserm, comporte quelque 100.000 adultes accompagnés pendant une quinzaine d'années. Elle a déjà donné lieu à de nombreuses études, certaines suggérant un lien entre la consommation d'édulcorants et la survenue de maladies cardiovasculaires ou de cancers.

Cette fois, les chercheurs ont conclu qu'il était plus fréquent de développer un diabète de type 2 lorsque l'on consomme souvent des aliments contenant des émulsifiants comme les carraghénanes ou la gomme xanthane.

Toutefois, comme les précédentes études de la même équipe, ses conclusions ont été accueillies prudemment par d'autres chercheurs, qui pointent plusieurs limites au niveau de la méthodologie.

Celles-ci, pour certaines admises par les auteurs eux-mêmes, sont en partie liées au principe même d'une étude de ce type, dite observationnelle: elle ne permet pas d'établir un rapport direct de cause à effet entre la consommation de ces additifs et la survenue d'un diabète.

Il n'est même pas évident que le risque de diabète soit associé précisément à la consommation de ces émulsifiants, comme le souligne l'épidémiologiste Gunter Kuhnle, spécialiste de la nutrition, dans une réaction au Science Media Center britannique.

"Cette étude est susceptible de montrer un lien entre le diabète et des aliments qui contiennent généralement certains émulsifiants, mais pas une association avec ces émulsifiants eux-mêmes", note-t-il. Et, en tout état de cause, "l'ampleur des effets est très réduite", remarque-t-il.

## Les additifs alimentaires suspectés de favoriser les maladies cardio-vasculaires

DÉCRYPTAGE - Des chercheurs français ont trouvé une association entre une consommation excessive et un risque accru d'accident cardiaque ou cérébral. Les émulsifiants sont des additifs alimentaires qui font partie de la composition de la plupart des produits ultratransformés. InputUX - stock.adobe.com

Utilisés pour améliorer la texture, la saveur, la couleur ou encore la durée de conservation des produits, les additifs alimentaires, notamment les émulsifiants, sont devenus très communs. On les retrouve par exemple dans de nombreux biscuits, desserts et pains industriels, la margarine ou encore les plats préparés. Si ces composés chimiques sont approuvés pour un usage alimentaire, les experts mettent en garde contre leur consommation excessive en raison de leur potentielle nocivité.

Depuis longtemps dans le viseur des scientifiques, certains émulsifiants étaient soupçonnés de provoquer des inflammations chroniques de l'intestin chez des animaux de laboratoire. Chez l'humain, en revanche, leurs impacts sur la santé restaient mal connus. En septembre dernier, des chercheurs français se sont aperçus qu'ils pourraient être plus néfastes que prévu en favorisant l'apparition de pathologies cardio-vasculaires. Les résultats étaient alors publiés dans la revue *British Medical Journal*

Les fautifs : des additifs dérivés de la cellulose

Pendant une période de sept ans, les scientifiques ont invité 100.000 adultes français à signaler leurs habitudes alimentaires ainsi que tout événement cardio-vasculaire majeur (accident vasculaire cérébral, etc.). Des analyses statistiques poussées ont permis d'évaluer l'association entre la quantité d'émulsifiants consommée par les participants, estimée à partir des dosages des produits signalés, et le risque cardio-vasculaire. Résultat : une consommation régulière d'additifs dérivés de la cellulose (nommés de E460 à E468) était associée à un risque accru de maladies cardio-vasculaires. Et ce indépendamment d'autres facteurs de risque connus comme l'âge, le sexe, le tabagisme, l'activité physique ou encore les antécédents familiaux. « Même si nous n'avons pas montré un lien de causalité, mais seulement une forte association, c'est la première étude qui quantifie l'exposition à tous ces émulsifiants et leur effet sur la santé cardio-vasculaire à long terme », souligne le Pr Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm en épidémiologie nutritionnelle qui a conduit l'étude.

L'impact sur la santé cardio-vasculaire semblait plus important pour les émulsifiants E460 (cellulose microcristalline, cellulose en poudre) et les E466 (carboxyméthylcellulose), utilisés pour épaissir les aliments en leur donnant une texture plus crémeuse et consistante comme c'est le cas dans la plupart des sauces, crèmes, desserts ou soupes industrielles. Parmi les autres émulsifiants soupçonnés figuraient les mono et diglycérides d'acides gras (E471- E472 et leurs dérivés), utilisés pour leur pouvoir épaississant et conservateur. « Certains émulsifiants, comme le E472b, étaient plus spécifiquement associés au risque de maladies cérébrovasculaires, qui affectent la circulation sanguine dans le cerveau, alors que d'autres, comme le E472c et le phosphate trisodique (E339), étaient plus liés au risque de maladies coronariennes, touchant les artères qui irriguent le cœur », précise le Pr Touvier.

Un déséquilibre du microbiote intestinal

Pour le moment, les chercheurs ne comprennent pas encore comment les additifs pourraient favoriser certaines pathologies cardio-vasculaires plus que d'autres. « Cela pourrait dépendre de la nature de l'émulsifiant, de leur combinaison, de la dose ingérée, mais aussi de la réponse individuelle des individus », explique Soraya Taleb, directrice de recherche Inserm au centre de recherche cardio-vasculaire de Paris.

Néanmoins, il existe déjà une piste de réflexion sur le mécanisme d'action impliqué. Plusieurs études menées sur des rongeurs et

chez l'humain suggèrent qu'ils perturberaient l'équilibre du microbiote intestinal , c'est-à-dire la communauté de micro-organismes vivant dans le système digestif. « D'après nos travaux, certains additifs ciblent des bactéries nécessaires au bon fonctionnement de l'intestin, autant chez l'animal que l'homme », explique Benoît Chassaing, chercheur à l'Inserm et coauteur de l'étude

Cela induit un déséquilibre du microbiote qui engendre une inflammation locale de l'intestin pouvant conduire à des dérégulations plus globales de l'organisme. « C'est la théorie de l'intestin qui fuit : l'inflammation locale de l'intestin augmente la perméabilité de cet organe », explique Soraya Taleb . « Ainsi, il est probable que des composants bactériens s'y échappent plus facilement et finissent par se retrouver dans la circulation sanguine, provoquant en chaîne une inflammation des vaisseaux. Or il est admis que l'inflammation chronique de la paroi des vaisseaux favorise le développement de maladies cardio-vasculaires, notamment l'athérosclérose (dépôts de mauvais gras sur la paroi des vaisseaux, NDLR), une cause majeure d'infarctus du myocarde et d'AVC. »