

EUSTACHE Lisa

1 ère année en bachelor de Diététique et Nutrition Sportive

Acides gras trans : origine, impacts sur la santé & recommandations



Travail de recherche

2 mai 2022

EDNH Aix-en-Provence

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
I - Origine	2
A - Naturels.....	2
B - Technologiques.....	2
II - Impacts sur la santé	3
A - Des acides gras trans naturels.....	3
B - Des acides gras trans technologiques.....	3
III - Recommandations	4
A - Mesures mises en place.....	4
B - Plan de l’OMS.....	4
CONCLUSION	5
RÉSUMÉ EN ANGLAIS	6
ANNEXES	7
Annexe 1.....	7
Annexe 2.....	8
Annexe 3.....	9
BIBLIOGRAPHIE	10

INTRODUCTION

Les acides gras sont notamment les constituants des triglycérides et des phospholipides de l'organisme, ils ont pour rôle de stocker l'énergie et un rôle structural puisqu'ils entrent dans la composition des membranes cellulaires . Ce sont des molécules à chaîne carbonée classées en trois catégories : les acides gras saturés (AGS), les acides gras monoinsaturés (AGMI) et les acides gras polyinsaturés (AGPI). Cela signifie qu'ils possèdent, respectivement, aucune double liaison, une seule double liaison ou plusieurs doubles liaisons. (Annexe 1) (1)

Les doubles liaisons des acides gras insaturés synthétisés par l'organisme sont en position « cis ».

Les acides gras trans sont donc des acides gras insaturés dont au moins une double liaison et en position « trans » et non « cis ». (2)

Ces types de liaisons influent sur la forme de la chaîne d'acide gras. En position « cis » la chaîne est courbée alors qu'en position « trans » la chaîne est droite. (Annexe 2) (3)

On peut donc se demander si cette configuration modifie quelque chose et si cela peut avoir un impact sur notre santé.

Dans un premier temps nous verrons de quelle origine sont ces acides gras trans, puis nous étudierons leur impact sur la santé et pour finir nous parlerons des recommandations établies à cet égard.

I - Origine

A - Naturels

Les acides gras trans naturels (AGTr) sont produits à partir de la biohydrogénation bactérienne des acides gras insaturés présents dans l'estomac des ruminants (vaches, moutons). On les retrouve dans leur lait et dans leurs graisses corporelles.

Dans l'alimentation, les acides gras trans naturels sont donc présents dans les produits laitiers, dans la viande et dans les matières grasses d'origine animale. (2)

B - Technologiques

Les acides gras trans technologiques ou industriels (AGTi) résultent de l'hydrogénation partielle. En effet, l'industrie alimentaire se sert de l'hydrogénation d'huiles végétales pour avoir une meilleure conservation et stabilité des aliments. Elle consiste à ajouter chimiquement des atomes d'hydrogène à des acides gras insaturés contenant des liaisons en position « cis » ce qui élimine les doubles liaisons pour rendre des acides gras saturés (AGS). Hors pendant ce processus certaines liaisons « cis » sont transformées en liaisons « trans » ce qui donne des AGTi au lieu d'AGS.

Le chauffage à haute température des huiles végétales lors de procédés industriels forme également des acides gras trans.

Il est à noter que l'utilisation domestique d'huiles végétales pour la cuisson a le même effet.

On retrouve donc les AGTi dans tous les produits industriels transformés comme les biscuits, les pâtes à tartiner ou encore les viennoiseries. (2 ; 3)

II - Impacts sur la santé

A - Des acides gras trans naturels

Selon l'étude TRANSFACT qui a comparé les risques des acides gras trans naturels (AGTr) aux risques des acides gras trans industriels (AGTi), les AGTr auraient un impact moindre sur la santé. En effet, Les AGTr augmenteraient le HDL cholestérol (« bon ») et le LDL cholestérol (« mauvais ») chez les femmes uniquement. Leur action est donc plutôt faible car ils augmentent aussi bien le « bon » et le « mauvais » cholestérol et seulement chez les femmes. La consommation d'AGTr n'aurait donc pas vraiment d'impact négatif sur les risques de maladie cardiovasculaire mais les résultats de cette étude restent cependant plutôt mitigés car de nombreux facteurs entrent en jeu.

Néanmoins aucune autre étude n'a prouvé que les AGTr augmentaient le risque de maladie cardiovasculaire. (2 ; 4)

B - Des acides gras trans technologiques

Contrairement aux AGTr, il a été prouvé que les acides gras trans industriels ont un réel impact sur le risque de développer une maladie cardiovasculaire. En effet, il a été démontré qu'une consommation excessive d'AGTi (plus de 2% de L'apport énergétique total) d'un côté, augmente le LDL cholestérol (ou « mauvais » cholestérol) et d'un autre diminue le HDL cholestérol (ou « bon » cholestérol). Cela constitue donc un risque accru de maladie cardiovasculaire car ce phénomène augmente le risque d'obstruction des vaisseaux sanguins. Selon l'ANSES les plus gros consommateurs d'acides gras trans seraient les garçons de 12-14 ans, ils en prendraient 8 g/j ce qui correspond à un risque important de maladie cardio-vasculaire.

Il est estimé qu'environ 500 000 décès sont dus à une cardiopathie coronarienne suite à l'ingestion d'acides gras trans industriels. (2, 3, 5, 6)

III - Recommandations

A - Mesures mises en place

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS) et l'Anses la limite de consommation d'AGT est de 2% de l'AET, au-delà de ce seuil la consommation devient dangereuse.

En France, en 2005, l'Anses recommande aux industriels de réduire l'usage d'acides gras trans en envisageant des alternatives. Elle leur a aussi demandé de l'étiqueter sur les emballage des produits. Cependant ce n'est pas obligatoire donc seuls quelques industriels appliquent les recommandations. En 2019, un règlement a été modifié à l'intention des industriels son premier article précise : « La teneur en acides gras trans, autres que les acides gras trans naturellement présents dans les graisses d'origine animale, dans les denrées alimentaires destinées au consommateur final et à la vente au détail, n'excède pas 2 grammes pour 100 grammes de matière grasse ». (Annexe 3) Toutes ces mesures visent à réduire l'impact des AGTi sur les populations.

Depuis 2017, de nombreux pays très touchés par les décès liés aux acides gras trans comme le Canada ou les États-Unis ont également mis en place des politiques afin de limiter la consommation d'AGTi et leur impact sur la santé publique. (2, 5)

B - Plan de l'OMS

L'OMS appelle les gouvernements du monde entier afin de mettre en place les mesures REPLACE pour éliminer les AGTi de l'alimentation. Cela consisterait en plusieurs étapes qui aboutiront à l'application de politiques et de règles pour supprimer les AGTi des produits industriels. La première étape serait d'examiner leurs sources et les mesures à mettre en place. Ensuite, promouvoir le remplacement de ces AGTi par des graisses plus saines. Puis prendre les mesures réglementaires nécessaires et évaluer et suivre l'évolution de la teneur et de la consommation d'AGTi dans la population. Pour finir, sensibiliser et veiller à la bonne application des règles et des politiques mises en place.

Ce plan devrait pouvoir éliminer les AGTi de notre alimentation d'ici 2023.

CONCLUSION

Il existe donc deux types d'acides gras trans : les acides gras trans naturels, provenant de l'estomac des ruminants et les acides gras trans technologiques ou industriels, résultant de transformations industrielles pour la conservation des aliments.

Il n'a pas été prouvé que les acides gras trans naturels aient un réel impact sur la santé, cependant les acides gras trans industriels sont étroitement liés à un risque accru de maladie cardio-vasculaire.

Ils ont un effet sur le cholestérol, ils augmentent le « mauvais » et diminuent le « bon ».

Cela cause de gros problèmes et des décès ont déjà été relevés à la suite de la consommation d'acides gras trans technologiques.

Suite à ces découvertes, l'Anses et l'OMS recommandent de ne pas dépasser les 2% de l'AET en acides gras trans.

Des politiques et réglementations ont également été mises en place pour réguler l'utilisation d'acides gras trans dans l'industrie alimentaire.

De nombreux pays ont rendu les règlements obligatoires, hors en France, n'étant pas encore obligatoires, les recommandations ne sont pas forcément appliquées par tous les industriels.

L'OMS vise à installer un plan afin d'éradiquer les acides gras trans des aliments d'ici 2023.

Pour conclure, on peut dire que la consommation des acides gras trans doit être très contrôlée car ils peuvent être très nocifs pour la santé. L'application des recommandations par les populations et les industriels pourraient faire évoluer la situation positivement.

RÉSUMÉ EN ANGLAIS

There are several categories of fatty acids : saturated, monounsaturated and polyunsaturated fatty acids. Among the unsaturated fatty acids there are so-called "cis" unsaturated fatty acids and others called "trans". It is the structure of the carbon chain that differs between these two types.

But this change in structure is not trivial, it has a real impact during its consumption.

There are two sources of trans fatty acids: natural and technological.

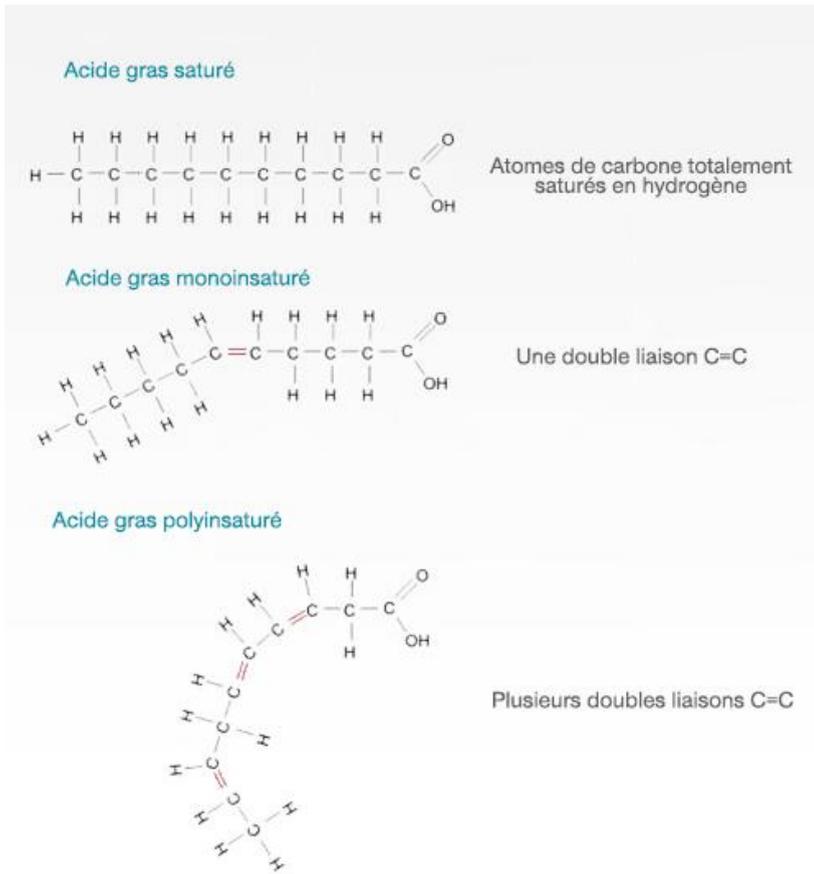
It is the technological fatty acids that have a real harmful effect on health, in particular on the risk of cardiovascular disease.

To avoid this risk, ANSES and the OMS have established a recommendation not to exceed 2% of the AET in trans fatty acids.

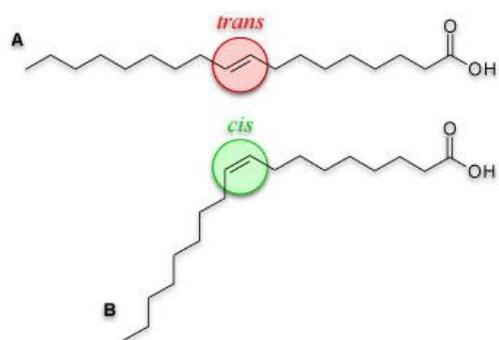
Regulations have also been issued to manufacturers to stop the use of trans fatty acids in the food industry.

ANNEXES

Annexe 1 :



Annexe 2:



Annexe 3:

«PARTIE B
Substances soumises à restrictions

Substances soumises à restrictions	Conditions d'utilisation	Prescriptions supplémentaires
<p>Acides gras trans, autres que ceux naturellement présents dans les graisses d'origine animale</p>	<p><i>Maximum 2 grammes pour 100 grammes de matière grasse</i> dans les denrées alimentaires destinées au consommateur final et à la vente au détail</p>	<p>Les exploitants du secteur alimentaire qui fournissent à d'autres exploitants du secteur alimentaire des denrées alimentaires non destinées au consommateur final ou à la vente au détail veillent à ce que les exploitants du secteur alimentaire destinataires des livraisons reçoivent des informations sur la teneur en acides gras trans, autres que les acides gras trans naturellement présents dans les graisses d'origine animale, lorsque cette teneur excède 2 grammes pour 100 grammes de matière grasse.»</p>

BIBLIOGRAPHIE

- (1) ANSES, 2021, *Les lipides*, <https://www.anses.fr/fr/content/les-lipides>, consulté le 17/04/2022
- (2) ANSES, 2012, *Les acides gras trans*, <https://www.anses.fr/fr/content/les-acides-gras-trans>, consulté le 23/04/2022
- (3) V. Marchand, 2010, *Les gras trans : Ce que les médecins devraient savoir*, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2921728/>, consulté le 17/04/2022
- (4) AFSSA, Thierry Souccar, 2008, *Étude TRANSFACT*, <https://fr-academic.com/dic.nsf/frwiki/1787218>, consulté le 23/04/2022
- (5) Kristell Roser, 2008, *Acides gras trans : encore dangereux pour la santé ?*, <https://www.cite-sciences.fr/archives/science-actualites/home/webhost.cite-sciences.fr/fr/science-actualites/enquete-as/wl/1248100297405/acides-gras-trans-encore-dangereux-pour-la-sante/index.html>, consulté le 23/04/2022
- (6) OMS, 2020, *Plus de 3 milliards de personnes protégées contre les acides gras trans nocifs dans leur alimentation*, <https://www.who.int/fr/news/item/09-09-2020-more-than-3-billion-people-protected-from-harmful-trans-fat-in-their-food>, consulté le 23/04/2022
- (7) OMS, 2018, *Plan de l'OMS pour éliminer les acides gras trans produits industriellement*, <https://www.who.int/fr/news/item/14-05-2018-who-plan-to-eliminate-industrially-produced-trans-fat-ty-acids-from-global-food-supply>, consulté le 23/04/2022