

DONNÉES RÉCENTES SUR LES ACIDES GRAS TRANS

INTRODUCTION

par Jean Bézard¹

Monsieur le Président,
Monsieur le Secrétaire perpétuel,
Mesdames et Messieurs les Secrétares de sections,
Mesdames et Messieurs,

Je voudrais, tout d'abord, remercier l'Académie d'avoir bien voulu consacrer une séance aux corps gras qui constituent une partie importante et indispensable de notre alimentation.

En technique culinaire, comme dans les industries agro-alimentaires on utilise différents types de corps gras dans la préparation des aliments. Dans les industries agro-alimentaires, les corps gras les plus utilisés sont les huiles végétales fluides de colza, de tournesol, ou plus « solides » ou concrètes comme les huiles de palme, de palmiste et de coprah et, pour l'origine animale, la matière grasse laitière et le beurre.

Les huiles végétales demandent, pour certaines applications, à être transformées afin d'optimiser leur texture et leur stabilité. Parmi les procédés employés pour ces transformations, l'hydrogénation partielle réalisée par voie catalytique permet d'obtenir une graisse plus concrète dont les propriétés fonctionnelles vont être utilisées dans la fabrication ou la formulation de certains produits alimentaires : produits de boulangerie, pâtisserie (viennoiseries, feuilletages, cookies, biscuits, crackers ...), céréales pour petit déjeuner à matières grasses ajoutées, potages en poudre, confiseries (bonbons, barres chocolatées ...), snacks, etc.

Mais cette hydrogénation partielle provoque la formation d'acides gras *trans*, en particulier d'acide élaïdique, isomère de l'acide oléique.

De nombreuses études expérimentales sur animaux et des enquêtes nutritionnelles réalisées il y a une vingtaine d'années, ont parfaitement établi la nocivité des acides gras *trans*, lorsque la consommation en est excessive, en particulier au niveau du système cardio-vasculaire.

Cette action délétère a été complaisamment développée récemment, dans une série de publications, comme l'article dans le « Canard Enchaîné », paru fin 2007, au titre provocateur : « La Malbouffe carbure à l'hydrogène ». Mais il y a eu aussi à la télévision, en décembre 2007, un reportage, dans « Envoyé spécial », intitulé : « Acides gras *trans*, risque invisible », qui développait les mêmes arguments. Même la presse régionale de Côte d'Or y est allée de son couplet, avec un article publié fin février, intitulé : « Acides gras *trans* : une bombe dans notre assiette ».

¹ Membre de l'Académie d'Agriculture de France, Professeur honoraire de l'Université de Bourgogne.
C.R.Acad. Agric. Fr., 2008, 94, n°2. Séance du 26 mars 2008.

Ces publications, malheureusement, ne faisaient pas état de trois faits importants :

Tout d'abord le premier est que les consommateurs de tous les pays ne sont pas égaux quand on compare leurs consommations d'acides gras *trans*. En effet, à la fin des années 90 les niveaux de consommation pouvaient varier d'un facteur 4 entre le plus faible, en Grèce, et les plus élevés, aux États-Unis et au Canada.

Ensuite, dès que la nocivité des acides gras *trans* a été démontrée, les industries des Corps gras ont fait, avec succès, des efforts importants, pour diminuer la présence d'acides gras *trans* dans leurs produits en utilisant d'autres procédés de transformation et/ou en utilisant des matières grasses de remplacement sans acides gras *trans*, tout en conservant les propriétés requises pour maintenir la qualité des denrées fabriquées avec ces nouvelles « phases grasses ».

Ce sera l'objet de l'exposé d'**Odile Morin**, chargée de communication scientifique et technique, à l'Institut des Corps gras de Pessac, près de Bordeaux.

Enfin ce que ne mentionnaient pas non plus les articles cités plus haut, est qu'il existe une deuxième source d'acides gras *trans*, ceux formés au cours de la biohydrogénation dans le rumen des ruminants et qu'on retrouve dans le lait, le beurre et les produits laitiers, d'origine bovine par exemple. Or, ces acides gras *trans*, dits « naturels », n'ont peut-être pas tout à fait la nocivité des acides gras *trans* d'origine technologique, avec parfois même des effets bénéfiques.

C'est le cas de l'acide vaccénique, monoinsaturé, dont l'action sera comparée à celle des acides gras monoinsaturés *trans* d'origine technologique par **Jean-Louis Sébédio**, Directeur de Recherche à l'INRA, au Centre INRA de Theix, près de Clermont-Ferrand.

Mais il existe aussi dans les produits laitiers de ruminants, d'autres acides gras *trans* « naturels » que l'acide vaccénique. Ce sont les isomères conjugués de l'acide linoléique (couramment désignés par CLA), et en particulier les CLA 1 ou acide ruménique et CLA 2 dont les propriétés métaboliques seront rapportées par **Pascal Degrace**, Professeur à la Faculté des Sciences de Dijon.

Je remercie très sincèrement ces trois conférenciers d'avoir bien voulu consacrer une partie de leur temps à cette séance.

Avant de terminer, je voudrais vous rappeler les grandes familles d'acides gras :

- les acides gras saturés, type palmitique ou stéarique,
- les acides gras monoinsaturés, type oléique.
- Viennent ensuite deux familles d'acides gras indispensables, dont la présence dans les aliments est obligatoire :
 - l'acide linoléique, précurseur des acides gras de la famille oméga 6,
 - l'acide alpha-linolénique, précurseur des acides gras de la famille oméga 3.

Et pour terminer, je rappelle que l'huile de colza possède des atouts nutritionnels importants parce qu'elle contient de l'acide alpha-linolénique, avec un rapport oméga 6 / oméga 3 proche de la valeur 5, recommandée par l'AFSAA.

Elle peut être utilisée en assaisonnement, en cuisson, mais aussi en friture (nouvelle réglementation nationale (depuis le 26 février 2008) pourvu que la friture soit conduite dans de bonnes conditions (pas plus de 180°C), sinon, si elle est chauffée excessivement, il peut se former des acides gras *trans* !