



Institut national de la consommation

## Acrylamide

### a) Qu'est ce que l'acrylamide ?

L'acrylamide est une substance chimique qui se forme au moment de la cuisson à haute température de certains aliments riches en asparagine (un acide aminé) et en amidon. Le mécanisme chimique à l'origine de ce processus est appelé la réaction de Maillard ; c'est également cette réaction qui confère une couleur dorée aux aliments et affecte leur saveur.

### b) Quels sont les risques pour les consommateurs liés à l'acrylamide dans les aliments ?

Cette molécule est reconnue comme cancérogène avéré pour l'animal et possible pour l'Homme par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC). Il est neurotoxique et, à hautes doses, a des effets sur la reproduction ;

Il forme des résidus liés à l'ADN ou à l'hémoglobine (via son métabolite, le glycidamide). Il est cancérogène probable chez l'homme (groupe 2A, IARC)

Notons qu'en juin 2015, l'EFSA a publié un avis scientifique à la suite d'une évaluation approfondie des risques pour la santé publique liés à l'acrylamide dans les aliments ; elle a émis les conclusions suivantes:

- Sur la base d'études animales, l'EFSA confirme les conclusions des évaluations précédentes selon lesquelles l'acrylamide dans les aliments augmente potentiellement le risque de développement d'un cancer pour les consommateurs de tous les groupes d'âge.

- L'acrylamide étant présent dans un large éventail d'aliments consommés au quotidien, ce problème se pose pour tous les consommateurs, mais les enfants sont le groupe d'âge le plus exposé proportionnellement à leur poids corporel.
- Les effets nocifs possibles de l'acrylamide sur le système nerveux, sur le développement pré et post-natal et sur le système reproducteur masculin ne sont pas considérés comme préoccupants aux niveaux actuels d'exposition alimentaire.
- Les catégories alimentaires qui contribuent le plus à l'exposition à l'acrylamide sont les produits à base de pommes de terre frites, le café, les biscuits, les biscuits salés, les pains grillés, biscottes et pain mou.
- Les ingrédients, les conditions de stockage et de transformation (particulièrement la température) influencent de façon significative la formation d'acrylamide dans les aliments.
- Les choix de cuisson à domicile peuvent avoir un impact important sur les niveaux d'acrylamide auxquels nous sommes exposés via notre alimentation.

### **c) Que devient l'acrylamide dans notre corps ?**

Après avoir été ingéré, l'acrylamide est absorbé par le tractus gastro-intestinal, distribué à tous les organes et largement métabolisé. Le glycidamide est l'un des principaux métabolites résultant de ce processus.

L'exposition à l'acrylamide a également pu conduire à des effets nocifs sur le système nerveux (y compris la paralysie des membres postérieurs), sur le développement pré et post-natal et nuire au système reproducteur masculin.

Les résultats des études sur l'homme n'ont fourni que des preuves limitées et non concluantes d'un risque accru de développement d'un cancer (du rein, de l'endomètre et des ovaires) en association avec une exposition alimentaire à l'acrylamide.

### **d) Processus chimique de formation**

Ce composé chimique, qui se cache dans de nombreux denrées alimentaires (frites, chips, biscuits, pain, café, céréales pour petit déjeuner...) n'est pas présent à l'état naturel, dans les produits bruts. Mais il n'est pas non plus un additif alimentaire. Il se forme lors de la cuisson d'aliments riches en amidon ou en sucres quand ils sont

portés à une température supérieure à 120 °C. Seules les cuissons au four, en friture ou au grill entraînent la formation d'acrylamide, contrairement aux cuissons à l'eau ou au four à micro-ondes qui en sont exemptes. Le mécanisme chimique à l'origine de ce processus est appelé la réaction de Maillard ; c'est également cette réaction qui confère une couleur dorée aux aliments et affecte leur saveur (goûts et des arômes agréables).

**Darine DOGUI**

Directeur des études, analyses et essais comparatifs