



# Produits à base de pommes de terre et de céréales

## Introduction

En 2002, la présence d'acrylamide dans les denrées alimentaires a été détectée pour la première fois. La substance se forme lors de la cuisson (friture, rôtissage) à haute température et faible humidité. Les produits concernés sont principalement les aliments riches en amidon, comme les produits à base de pomme de terre (frites, chips) et produits à base de céréales (biscuits, biscottes, toasts, céréales petit déjeuner, pain et pizzas). D'autres produits, comme le café, les substituts du café (ex. chicorée) peuvent également contenir de l'acrylamide.

## Formation de l'acrylamide lors de la cuisson

Lors de la cuisson, l'eau, le sucre et les acides aminés (ex. asparagine) qui sont naturellement présents dans les denrées alimentaires, se combinent pour créer les couleurs, les arômes et les goûts des produits finis (réaction de Maillard). En même temps, les denrées alimentaires se brunissent et l'acrylamide est formée.

## Risques pour le consommateur

L'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) a signalé en 2005 et confirmé en 2015, que l'acrylamide est une substance cancérigène et génotoxique (c'est-à-dire qu'elle peut provoquer des cancers et endommager l'ADN, le matériel génétique des cellules) et que les niveaux actuels d'exposition à l'acrylamide suscitent des préoccupations en ce qui concerne les effets cancérigènes pour tous les groupes d'âge. Les conditions d'exposition peuvent donner lieu à un accroissement probable du risque cancérigène pour l'homme.

D'autre part, d'après le IARC (International Agency for Research on Cancer), l'acrylamide est classé en groupe 2A, « probablement cancérigène », ce qui signifie que les indices du caractère cancérigène sont limités chez l'homme mais suffisants chez l'animal, sans toutefois que l'on connaisse encore le mécanisme exact de la toxicité.

Division de la sécurité alimentaire	3, rue des Primeurs L-2361 Strassen	☎ (352) 2477 5620	☎ (352) 2747 8068 e-mail : <a href="mailto:secualim@ms.etat.lu">secualim@ms.etat.lu</a>
DZ/FC/PH	Publication :04/05/2018	Mise à jour : 16/05/2018	F-163Rev01 Page 1/4

Le règlement (EU) 2017/2158 de la commission européenne du 20 novembre 2017 applicable depuis le 11 avril 2018 établit des mesures d'atténuation et des teneurs de référence pour la réduction de la présence d'acrylamide dans les denrées alimentaires et exige des exploitants du secteur alimentaire (ESA) qu'ils appliquent des mesures obligatoires, proportionnées à la taille et à la nature de leur établissement, afin de réduire la présence d'acrylamide. Ce règlement a pour objectif non seulement de réduire la présence de cette substance cancérigène, mais contribue également à sensibiliser l'opinion publique à la manière d'éviter l'exposition de ladite substance, qui est aussi souvent liée à la cuisine domestique.

---

## Recommandations pour le consommateur

---

Le consommateur peut également diminuer considérablement son exposition à l'acrylamide à l'aide de certaines mesures simples. D'autre part, un schéma alimentaire varié aide à diminuer l'ingestion d'acrylamide considérablement.

### *Frites confectionnées soi-même*

\* **choix des pommes de terre** : les pommes de terre marquées « pour frites ». Elles contiennent généralement moins de sucre, dès lors moins d'acrylamide peut se former lors de la friture.

\* **Stockage des pommes de terre** : l'idéal est un lieu sombre avec une température ne descendant pas sous 6°C (cave).

\* **Temps de conservation** : Les pommes de terre conservées depuis longtemps contiennent plus de sucre – choisir donc de préférence des pommes de terre aussi fraîches que possible.

\* **Température de cuisson** : Cuire les frites à une température maximale de 175°C (et jusqu'à l'obtention d'une couleur jaune dorée). Plus les frites sont brunes, plus elles contiennent de l'acrylamide.

N.B. Une température de cuisson trop basse (< 160°C augmente la teneur en graisses des frites ; la première cuisson peut cependant s'effectuer à une température inférieure (jusqu'à 160°C)).

\* **Préparation des frites** : afin d'évacuer une partie du sucre dans l'eau avant la cuisson, tremper les frites coupées quelques minutes dans l'eau chaude (ou blanchissement).

\* **Coupage des frites** : les frites coupées plus épaisses contiennent moins d'acrylamide grâce à l'effet surface / volume.

Division de la sécurité alimentaire	3, rue des Primeurs L-2361 Strassen	☎ (352) 2477 5620	📠 (352) 2747 8068 e-mail : <a href="mailto:secualim@ms.etat.lu">secualim@ms.etat.lu</a>
DZ/FC/PH	Publication :04/05/2018	Mise à jour : 16/05/2018	F-163Rev01 Page 2/4

## Frites préemballées

- \* suivre les instructions de conservation et de préparation mentionnées sur l'emballage,
- \* ne pas cuire trop de frites en même temps. Cela fait baisser la température de l'huile et augmenter ainsi le temps de cuisson.



**Figure 2.** Exemples de couleurs de frites après cuisson. La couleur idéale est jaune doré.

Source : <https://www.health.belgium.be>

## Pain grillé, biscuits, pain et pizzas

- \* grillez la tranche de pain aussi légèrement que possible, et ne la laissez pas trop brunir,
- \* cuire le pain, biscuits et pizzas jusqu'à la coloration la plus claire possible, et donc pas trop brune. Le brunissage dépend du temps de cuisson et de la température.

D'une part, en évitant un brunissement excessif des denrées frites et du pain grillé, la formation d'acrylamide peut être largement diminuée. D'autre part, il est recommandé de ne pas consommer les zones les plus brunies lors de la cuisson qui sont les plus riches en acrylamide.



**Figure 3.** Exemple de couleur de tranches de toast. Eviter un brunissement trop excessif.

## Références :

<https://www.anses.fr/fr/content/l%E2%80%99acrylamide-dans-les-aliments>

<https://www.food.gov.uk/science/acrylamide-0>

<https://www.health.belgium.be/fr/alimentation/securite-alimentaire/contaminants-chimiques/contaminants-de-processus/acrylamide-0>



[http://www.fooddrinkeurope.eu/uploads/publications\\_documents/AcrylamideToolbox\\_2013.pdf](http://www.fooddrinkeurope.eu/uploads/publications_documents/AcrylamideToolbox_2013.pdf)

<https://www.fda.gov/Food/FoodborneIllnessContaminants/ChemicalContaminants/ucm151000.htm>

<http://www.safefood.eu/Blog/Blog/January-2017/Burnt-toast-and-how-much-is-too-much.aspx>

## Remarque :

Cette fiche informative se base sur les dernières connaissances scientifiques connues au moment de sa création.

Division de la sécurité alimentaire		3, rue des Primeurs L-2361 Strassen	 (352) 2477 5620	 (352) 2747 8068 e-mail : <a href="mailto:secualim@ms.etat.lu">secualim@ms.etat.lu</a>
DZ/FC/PH	Publication :04/05/2018	Mise à jour : 16/05/2018	F-163Rev01	Page 4/4