

## **Brochure**

### ***Comment gérer l'acrylamide en restauration ?***

*Les points clefs par produits*

*Cette brochure est disponible sur simple demande auprès du SNARR ou du SNRTC*

## **SOMMAIRE**

*Chips et snacks* \_\_\_\_\_ **4**

*Produits à base de pomme de terre frits* \_\_\_\_\_ **6**

*Produits de panification humide et sèche* \_\_\_\_\_ **8**

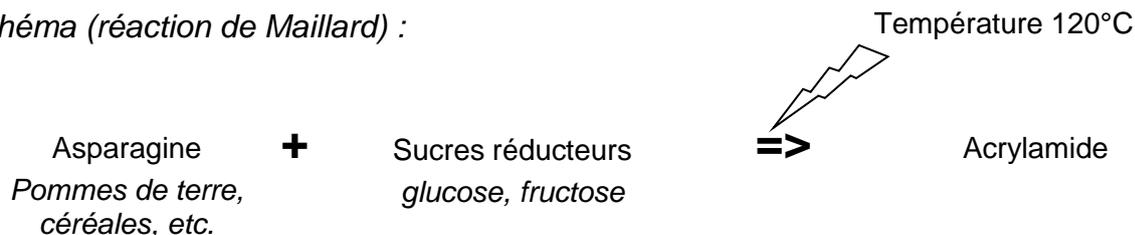
*Produits céréaliers autres que panification* \_\_\_\_\_ **10**

## Qu'est-ce que l'acrylamide ?

C'est une substance qui se forme naturellement dans certains aliments, riches en glucides et contenant un acide aminé : l'asparagine, cuisinés à haute température (frits ou cuits au four par exemple).

On en trouve dans les biscuits, les frites, les céréales pour petit déjeuner, les chips, le pain, le café notamment.

Schéma (réaction de Maillard) :



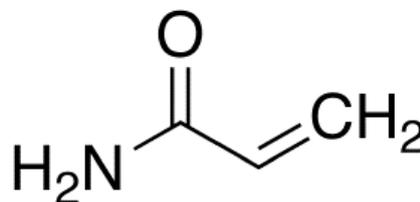
## L'acrylamide a-t-elle un effet sur la santé ?

Cette substance pourrait avoir un effet cancérigène pour l'homme, et c'est pourquoi elle doit être suivie et gérée par les restaurateurs.

A ce jour, il n'y a cependant pas de certitude sur ses effets exacts sur la santé, mais les évaluations des risques nationales et internationales et les recommandations diffusées depuis 10 ans incitent à poursuivre les efforts afin de réduire l'exposition alimentaire à l'acrylamide : Les experts recommandent d'en réduire la quantité dans la nourriture, et de continuer à avoir une alimentation variée et équilibrée.

**Afin d'aider les professionnels de la restauration à maîtriser et réduire la teneur en acrylamide dans certains produits servis, le SNARR et le SNRTC, ont rédigé des fiches pratiques sur :**

- Chips et snacks
- Produits à base de pomme de terre frits
- Produits de panification humide et sèche
- Produits céréaliers autres que panification



*Remarque : En l'absence de réglementation, les informations présentées dans ce document constituent des bonnes pratiques à destination des restaurateurs et n'engagent nullement les auteurs sur les résultats obtenus.*

## Chips et snacks

### Produits visés :

- Pommes chips produites par le restaurateur à partir de pommes de terre fraîches
- Pommes chips précuites à faire finir de frire par le restaurateur (produits semi-finis)
- Pommes chips achetées cuites (produits finis)
- Gâteaux apéritifs à base de pomme de terre (produits finis)

### Points clefs achats :

#### Si achat de pomme de terre :

Sélection de variétés à faible teneur en sucres

Limiter la teneur en sucres

Acheter une huile adaptée au produit

Cas des chips précuites : – voir les points clefs du fabriquant (ci-dessous)

Cas des chips prêtes à la consommation : choisir de préférence les chips à la coupe fine et grande

⇒ Chips nature : préférer les chips à la couleur claire

### Points clefs fabrication :

#### Réception :

- Contrôle de la variété
- Contrôle de la maturité de la pomme de terre

#### Stockage :

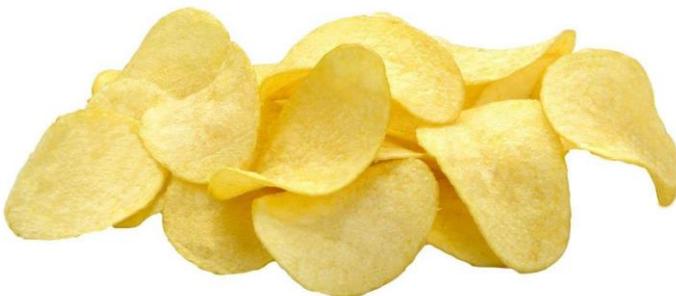
- Stocker les pommes de terre à une température supérieure à 6°C

#### Lavage et épluchage :

- Lavage après la coupe, à l'eau chaude pour éliminer l'excès de sucres.
- Importance de la taille de la coupe : grande et fine

#### Cuisson :

- Température de cuisson : 175° C maximum et contrôler la couleur des chips
- Eliminer les chips trop foncées
- Veiller à la qualité de l'huile (ne pas surchauffer l'huile)
- Faire des contrôles réguliers de l'huile de friture



NB : L'ajout de colorant, comme le paprika, permet de réduire la teneur en acrylamide des chips en compensant la perte de coloration liée à la cuisson.

**Valeurs indicatives<sup>1</sup> :**

<b>Denrées alimentaires</b>	<b>Valeur indicative [<math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>]</b>
Pommes chips produites à partir de pommes de terre fraîches	1000

*Source : Recommandation de la Commission du 8 novembre 2013 (2013/647/UE)*

**Le saviez-vous ?**

Le stockage des pommes de terre a une influence inévitable : le taux d'acrylamide est plus bas en été et plus élevé en hiver, du fait de la durée de stockage des pommes de terre.

---

<sup>1</sup> Valeurs indicatives : valeurs maximales fixées par une recommandation de la Commission européenne.

## Produits à base de pomme de terre frits

### Produits visés :

- Frites
- Galettes de pommes de terre => Voir si ces produits sont bien considérés comme les frites – à voir si des instructions particulières sont à suivre oui IDEM
- Potatoes

### Qu'il s'agisse de :

- ⇒ Produits finis et produits à faire finir de frire ou à cuire (produits semi finis), ou
- ⇒ Produits bruts – frites fraîches

### Points clefs achats :

- Si achat de pomme de terre :

Sélection de la variété recommandée de pomme de terre *Ex : Bintje, Monalisa, Caesar, Manon, Marabel, Victoria, Agria, ...*

Limiter la teneur en sucres

Acheter une huile adaptée au produit

- Cas des frites précuites :

Attention : les frites **doivent avoir subi un blanchiment** chez le fabricant– voir les points clefs du fabriquant

Préférer les frites à la couleur claire

Coupe de frites : privilégier une coupe grosse car augmenter la section est un moyen de limiter l'acrylamide.

- Cas des frites prêtes à la consommation :

Préférer les frites à la couleur claire

Coupe de frites : privilégier une coupe grosse car augmenter la section est un moyen de limiter l'acrylamide.

NB : Certains prétraitements à base d'E450 (préviennent une coloration grise après cuisson) ont un effet secondaire qui réduit la formation potentielle de l'acrylamide.

### Points clefs fabrication :

#### Réception :

- Contrôle de la variété
- Contrôle de la maturité de la pomme de terre

### Stockage :

- Stocker les pommes de terre à une température supérieure à 6°C

### Lavage et épluchage :

- Lavage au moment de la réception et après la coupe, à l'eau chaude.
- Importance de la taille de la coupe : Plus Grosses = (-) d'Acrylamide en proportion
- Blanchiment : **Le blanchiment des pommes de terre est l'outil le plus important pour maîtriser la teneur en sucres réducteurs.**

### Cuisson :

- **Température de cuisson : 175° C maximum et contrôler la couleur des frites**  
**Nb : il est important de suivre les recommandations du fournisseur : couple temps cuisson + température**
- Eliminer les fines
- Veiller à la qualité de l'huile
- La perte de coloration liée à la cuisson peut être compensée par l'ajout de colorant (ex : paprika sur des tranches de pommes de terre frites)

Astuce : la formation des équipes ou la mise en place d'un affichage sur la couleur peut permettre d'améliorer le résultat



### Valeur indicative <sup>2</sup> :

Denrées alimentaires	Valeur indicative [ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ]
Pommes frites prêtes à la consommation	600

Source : Recommandation de la Commission du 8 novembre 2013 (2013/647/UE)

<sup>2</sup> Valeurs indicatives : valeurs maximales fixées par une recommandation de la Commission européenne.

## Produits de panification humide et sèche

### Produits visés :

Achat d'un produit fini

Achat d'un produit précuit

Fabrication du pain

Toast du produit fini

### Points clefs achats :

Une farine blanche (pas de sons, pas de marquants tels que les noix...) limite la formation d'acrylamide.

Certains ingrédients ayant reçu un traitement thermique préalable peuvent contribuer à la concentration en acrylamide dans le produit fini. C'est le cas par exemple de certains fruits séchés et fruits à coque grillés utilisés dans certains produits.

### Points clefs fabrication :

Cuisson, toastage : la couleur après la cuisson ou le toastage est déterminante.

Plus le pain est bruni par la cuisson ou le toastage, plus il contient d'acrylamide.

Le saviez-vous ?

- L'acrylamide se forme dans la croûte du pain, donc plus le pain contient de croûte plus le taux est élevé, plus le pain contient de mie plus le taux d'acrylamide est faible.
- Une cuisson longue à basse température permet de lutter contre la formation d'acrylamide.
- La coloration du produit fini est corrélée au niveau d'acrylamide du produit (un brunissement excessif du produit conduit à une formation d'acrylamide plus importante)

**PAS ASSEZ CUIT**



Four pas assez chaud et/ou  
Temps de cuisson trop court



**BIEN CUIT**



Température respectée  
Temps respecté



**TROP CUIT**



Four trop chaud  
et/ou temps de cuisson trop long



**Valeurs indicatives <sup>3</sup> :**

<b>Denrées alimentaires</b>	<b>Valeur indicative [<math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>]</b>
Pain (panification humide)	
a) Pain à base de blé	80
b) Pain (panification humide) autre que le pain à base de blé	150
Pain (panification sèche)	450

*Source : Recommandation de la Commission du 8 novembre 2013 (2013/647/UE)*

---

<sup>3</sup> Valeurs indicatives : valeurs maximales fixées par une recommandation de la Commission européenne.

## Produits céréaliers autres que panification

### Produits visés :

- les céréales pour le petit déjeuner,
- les biscuits,
- les gâteaux et produits assimilés (selon la classification de l'étude CAOBISCO 2008, incluant les crackers, les gaufrettes, le pain d'épices...)

### **Important :**

*Pour tous les produits concernés par cette catégorie, la diversité des ingrédients, recettes, procédés de fabrication et caractéristiques du produit fini rend nécessaire une approche au cas par cas des moyens de réduction de l'acrylamide.*

### Points clefs achats :

Certains ingrédients ayant reçu un traitement thermique préalable peuvent contribuer à la concentration en acrylamide dans le produit fini. C'est le cas par exemple de certains fruits séchés et fruits à coque grillés utilisés dans certains produits.

### Points clefs fabrication :

L'utilisation d'asparaginase est une méthode efficace pour limiter la présence d'acrylamide dans certains produits comme le pain d'épice, les biscuits sucrés et les amuse-gueules à base de céréales (blé ou maïs).

Une durée de fermentation des pâtes plus longue et/ou le choix de la dose et du type de levure de boulangerie peut contribuer à réduire la formation d'acrylamide.

Il est préférable de procéder à une cuisson plus longue à basse température afin de minimiser la formation d'acrylamide.

La coloration du produit fini est corrélée au niveau d'acrylamide du produit (un brunissement excessif du produit conduit à une formation d'acrylamide plus importante)

La dimension des pièces est à considérer : réduire le ratio croûte/volume du produit en produisant des produits plus gros, peut contribuer à réduire la formation d'acrylamide.

**Valeurs indicatives <sup>4</sup> :**

<b>Denrées alimentaires</b>	<b>Valeur indicative [<math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>]</b>
Céréales pour petit-déjeuner (à l'exception du porridge)	
- produits à base de son et céréales à grains entiers, grains soufflés au pistolet (uniquement pertinent si cette mention figure sur l'étiquette)	400
- produits à base de blé et de seigle (*)	300
- produits à base de maïs, d'avoine, d'épeautre, d'orge et de riz (*)	200
Biscuits et gaufrettes	500
Biscuits salés, à l'exception des biscuits salés à base de pommes de terre	500
Pain d'épice	1 000
Produits comparables aux autres produits appartenant à cette catégorie	500

*Source : Recommandation de la Commission du 8 novembre 2013 (2013/647/UE)*

---

<sup>4</sup> Valeurs indicatives : valeurs maximales fixées par une recommandation de la Commission européenne.