

# ACRYLAMIDE

## UNE NOUVELLE RÉGLEMENTATION (*RÈGLEMENT (UE) 2017/2158*)

---

Webinars 23 mars 2018

**Aliments de l'enfance**

# **Intervenant : Anne-Ariel Ceyrac**

## **Responsable sécurité des aliments**

# Une nouvelle approche : les teneurs de référence

- Les teneurs de référence définies par le règlement ne sont pas des teneurs maximales réglementaires mais **des indicateurs de performance** utilisés pour vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation.
- Elles sont basées sur les données d'occurrence recueillies lors des programmes de surveillance et correspondent en général au 85<sup>ème</sup>-90<sup>ème</sup> percentile des données disponibles. Elles portent sur les grandes catégories de denrées alimentaires.
- Elles seront réexaminées **tous les 3 ans** dans le but d'établir des teneurs plus faibles reflétant la réduction continue de la présence d'acrylamide dans les denrées alimentaires.
- Elles devraient être fixées à **un niveau aussi bas que raisonnablement possible** (*principe ALARA*) avec l'application de toutes les mesures d'atténuation pertinentes

*Issu de la présentation générale*

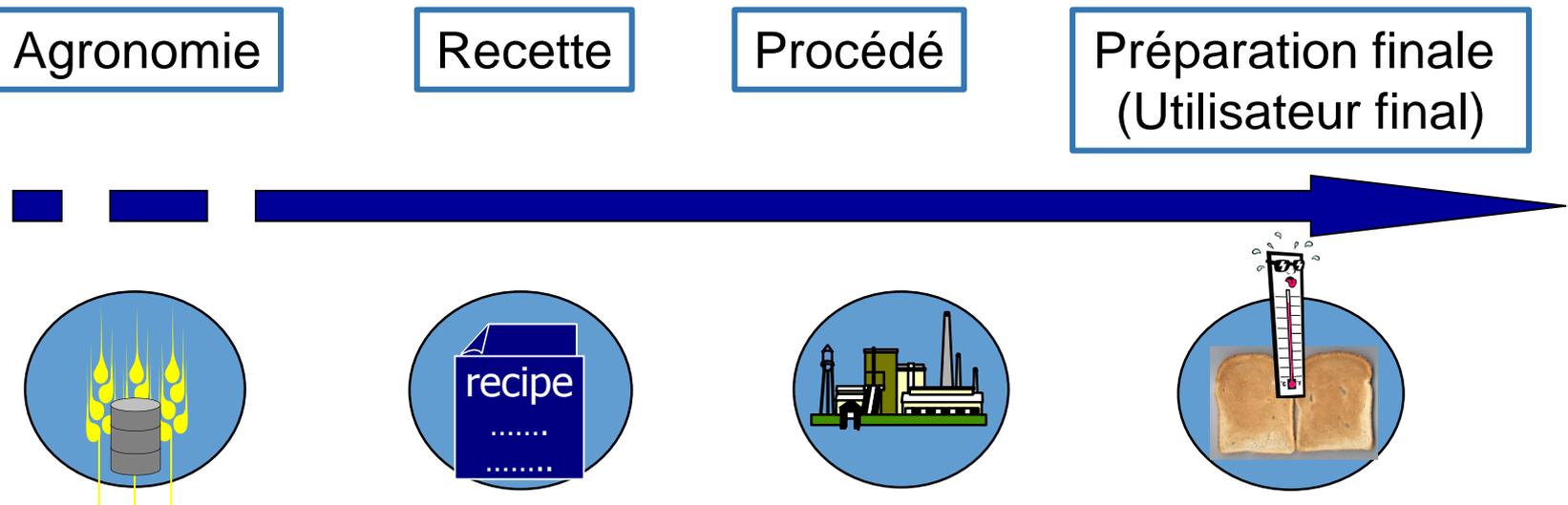
# ALIMENTS DE L'ENFANCE

---

# Sommaire

- Biscuits pour bébés et céréales pour nourrissons
- Aliments en pots pour bébés

**Présentation des mesures d'atténuation pour chaque catégorie à chaque étape :**



# Aliments de l'enfance

## RÈGLEMENT (UE) 2017/2158 DE LA COMMISSION du 20 novembre 2017

Denrées alimentaires	Teneur de référence [ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ]	Valeur indicative [ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ]
Biscuits et biscottes pour nourrissons et enfants en bas âge	150	200
Denrées alimentaires pour bébés, préparations à base de céréales destinées aux nourrissons et aux enfants en bas âge, à l'exception des biscuits et biscottes	40	50

**ATTENTION** : Réduction du seuil. Teneurs de référence définies par le Règlement (UE) 2017/2158 inférieures aux valeurs indicatives définies par la Recommandation de la Commission

# BISCUITS POUR BÉBÉS ET CÉRÉALES POUR NOURRISSONS

---

# Biscuits pour bébés et céréales pour nourrisson

## Etapes pertinentes

	Agronomie	Recette	Procédé	Préparation finale*
Biscuits pour bébés et céréales pour nourrissons	+/-	++	+	-

\*Utilisateur final

- Aucune action n'est possible à cette étape/Pas d'outil disponible
- +/- Action possible mais dépend du produit considéré/Peu d'outils disponibles
- + Quelques outils existent pour réduire la teneur en acrylamide
- ++ Etape clé pour la maîtrise de la teneur en acrylamide/Des outils sont disponibles

Il n'y a pas de solution unique, les outils doivent être adaptés  
aux spécificités du process et du produit

# Biscuits pour bébés et céréales pour nourrisson

## Agronomie :

### 1/ Respect des **bonnes pratiques agricoles en matière de fertilisation**:

- Maintien de **teneurs équilibrées** en soufre dans le sol et épandage correct d'azote. Les sols pauvres en soufre favorisent la concentration en asparagine libre dans certaines céréales. L'utilisation d'un blé issu d'un sol pauvre en soufre peut aussi avoir des conséquences sur les **propriétés organoleptiques** du produit fini

### 2/ Respect des **bonnes pratiques phytosanitaires** afin de garantir la mise en œuvre de bonnes pratiques concernant les mesures de protection des cultures qui visent à prévenir les infections fongiques

-> Effectuer des contrôles pour vérifier la bonne application de ces exigences

# Biscuits pour bébés et céréales pour nourrissons

## Recette (1/2)

- Possibilité d'utiliser l'**asparaginase** dans la matière première sous forme de farine, ou utilisation de farine à faibles teneurs en précurseurs acrylamide
- Réalisation d'une **évaluation** au cours de la mise au point de la recette : information sur les sucres réducteurs et l'asparagine.
- Contrôler le taux d'ajout des **sucres réducteurs (glucose et fructose)** et d'ingrédients contenant des sucres réducteurs (miel) -> Prendre en considération leurs effets
- Veiller à ce que les fournisseurs **d'ingrédients traités thermiquement** et susceptibles de présenter un risque de formation d'acrylamide effectuent une évaluation des risques et mettent en œuvre les mesures d'atténuation appropriées.

Si ces ingrédients entraînent un dépassement de la teneur de référence : réexaminer l'utilisation de ces produits

# Biscuits pour bébés et céréales pour nourrissons

## Recette (2/2)

- Disposer d'une **procédure de contrôle** qui garantit de ne pas procéder à un changement de fournisseur qui contribuerait à accroître la teneur en acrylamide
- Prêter attention au **choix des céréales**. Les produits à base de maïs et de riz ont tendance à contenir moins d'acrylamide
- Equilibrer les **proportions de farines** complète et blanche. Produits à base de céréales complètes ou son ont des teneurs en acrylamide plus élevées
- Prendre en compte les effets de la présence de co-ingrédients qui ont déjà reçu un traitement thermique (ex : fruits secs grillés) ou qui peuvent être des sources de fructose → **Déterminer la contribution des ingrédients**

# Biscuits pour bébés et céréales pour nourrissons

## Traitement / Procédé

- Identification nécessaire de(s) l'étape(s) de **traitement thermique** clé du procédé pour la formation d'acrylamide, via une évaluation des risques
- Mesurer la **teneur en humidité** et exprimer la concentration en acrylamide en masse sèche pour éliminer toute confusion liée à l'humidité
- Surveiller et contrôler **l'humidité après les étapes critiques** de traitement thermique
- Définir et appliquer une **combinaison efficace du couple temps/température** de chauffage, en veillant à ne pas compromettre le goût, la texture, la couleur, la sûreté et la durée de conservation du produit
- Contrôler la **température, le temps de cuisson**, en particulier au niveau des étapes clés identifiées précédemment, ainsi que les **débits d'alimentation** → Etalonnage régulier des systèmes de mesure, PRP dans l'étude HACCP

# ALIMENTS EN POTS POUR BÉBÉS

---

# Aliments en pots pour bébés

## Etapas pertinentes

	Agronomie	Recette	Procédé	Préparation finale*
Aliments en pots pour bébés (produits alimentaires à faible acidité et à base de pruneau)	+	+	+	-

\*Utilisateur final

- Aucune action n'est possible à cette étape/Pas d'outil disponible
- +/- Action possible mais dépend du produit considéré/Peu d'outils disponibles
- + Quelques outils existent pour réduire la teneur en acrylamide
- ++ Etape clé pour la maîtrise de la teneur en acrylamide/Des outils sont disponibles

Il n'y a pas de solution unique, les outils doivent être adaptés  
aux spécificités du process et du produit

# Aliments en pots pour bébés

## Agronomie :

### 1/ Respect des **bonnes pratiques agricoles en matière de fertilisation**:

- Maintien de **teneurs équilibrées** en soufre dans le sol et épandage correct d'azote. Les sols pauvres en soufre favorisent la concentration en asparagine libre dans certaines céréales. L'utilisation d'un blé issu d'un sol pauvre en soufre peut aussi avoir des conséquences sur les **propriétés organoleptiques** du produit fini

### 2/ Respect des **bonnes pratiques phytosanitaires** afin de garantir la mise en œuvre de bonnes pratiques concernant les mesures de protection des cultures qui visent à prévenir les infections fongiques

-> Effectuer des contrôles pour vérifier la bonne application de ces exigences

# Aliments en pots pour bébés

## Agronomie (2/2)

- Dans les contrats d'achat de la **purée de pruneaux**: les ESA font figurer des exigences montrant un traitement thermique contribuant à réduire la présence d'acrylamide dans le produit
- Pour les **ingrédients traités thermiquement** et susceptibles de présenter un risque de formation d'acrylamide, s'assurer que les fournisseurs sont en mesure de démontrer qu'ils ont mis en place des **mesures d'atténuation**
- **Si dépassement de la teneur** due aux matières premières/ ingrédients ayant subi un traitement thermique → **Réexaminer leur utilisation**

# Aliments en pots pour bébés

## Recette

- Prendre en compte le fait que les **produits à base de céréales complètes et/ou à haute teneur en son** ont des teneurs en acrylamide plus élevées
- Choisir des **variétés de patates douces et de pruneaux** dont la teneur en précurseurs acrylamide est la plus faible possible
- Contrôler le taux d'ajout de **sucres réducteurs** (fructose, glucose) et d'ingrédients contenant des sucres réducteurs (miel)

# Aliments en pots pour bébés

## Traitement

- Détermination de la ou des étapes critiques de **traitement thermique** au cours du processus qui génèrent de l'acrylamide → **Evaluation des risques**
- Contrôler les **températures, durées de chauffage** ainsi que **débits d'alimentation** (étalonnage régulier des systèmes de mesure) → PRP dans l'étude HACCP
- Veiller à ce que la **réduction de l'apport thermique** en vue d'abaisser la teneur en acrylamide des denrées alimentaires à faible acidité et à base de pruneaux ne remette pas en question la **sécurité microbiologique**

# ALIMENTS DE L'ENFANCE

---

# Aliments de l'enfance

## Récapitulatif

- L'**efficacité** en milieu industriel des méthodes et outils présentés a pu être démontrée pour certaines applications mais compte tenu de la diversité des ingrédients, recettes, procédés et caractéristiques du produit fini, une **approche au cas par cas s'avère nécessaire**
- Il appartient à chaque industriel d'évaluer l'**incidence** des mesures mises en place sur les qualités organoleptique, nutritionnelle et microbiologique de ses produits

# Aliments de l'enfance

## Surveillance

- Les fabricants doivent mettre en place un **plan de contrôle** des teneurs en acrylamide dans leurs produits pour confirmer que les bonnes pratiques sont mises en place et efficaces
- Les **analyses** devraient être réalisées selon des **méthodes validées** pour la détection et la quantification de l'acrylamide → **Etablissement d'un programme d'échantillonnage et d'analyse**
- Les industriels doivent disposer des **éléments de preuve** attestant qu'ils ont évalué les outils proposés et mis en place les outils pertinents → **Tenue d'un registre des mesures d'atténuation appliquées**

# CONTACTS



Sandrine  
BLANCHEMANCHE  
[sblanchemanche@ania.net](mailto:sblanchemanche@ania.net)



[www.twitter.com/ANIA](http://www.twitter.com/ANIA)



Virginie SOMON  
[vsomon@alliance7.com](mailto:vsomon@alliance7.com)



+33 (0)1 44 77 85 40



Association Nationale des  
Industries Alimentaires  
9 Boulevard Malesherbes,  
75008 Paris



[www.linkedin.com/ANIA](http://www.linkedin.com/ANIA)



Anne-Ariel CEYRAC  
[aceyrac@alliance7.com](mailto:aceyrac@alliance7.com)



+33 (0)1 44 77 85 31



+33 (0)1 53 83 92 32



[www.ania.net](http://www.ania.net)



Secteur Français des  
Aliments de l'enfance  
9 Boulevard  
Malesherbes, 75008  
Paris

