

commission du codex alimentarius



ORGANISATION DES NATIONS
UNIES POUR L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



F

BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00153 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Point 5 de l'ordre du jour

CX/CF 09/3/5
Janvier 2009

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS

Troisième session

Rotterdam, Pays-Bas, 23 mars – 27 mars 2009

PROJET DE CODE D'USAGES POUR LA RÉDUCTION DE L'ACRYLAMIDE DANS LES ALIMENTS (N06-2006)

Observations à l'étape 6 en réponse à la lettre circulaire (CL2008/24-CF) soumises par le Japon, la Suède, la Suisse, l'Uruguay et la CIAA

JAPON

Observations générales

Le gouvernement du Japon soutient le progrès du projet de Code d'usages pour la réduction de l'acrylamide dans l'alimentation à l'étape 8 avec certaines modifications dans le texte du projet de code.

Dans les textes encadrés à propos de la phase de production et les mesures de réduction, certaines parties de texte ne sont pas en accord avec le texte principal de référence. Le Japon aimerait proposer des amendements tels que contenus dans l'annexe à ce document.

Observations spécifiques

Considération générale et contraintes dans le développement de mesures préventives

Ajouter "Benzène" au point (i) du paragraphe 5

“i. Lorsque des mesures de prévention pour l'acrylamide sont examinées, des contrôles devraient être exécutés pour s'assurer qu'elles ne résulteront pas en une augmentation des autres contaminants traités. Ceux-ci comprennent les nitrosamines,⁴⁴ les hydrocarbures aromatiques polycycliques,⁴⁵ les chloropropanols,⁴⁶ l'uréthane,⁴⁷ le furanne,⁴⁸ les amines hétérocycliques aromatiques et les pyrollysates d'acide aminé⁴⁹ et le benzène.”

*A candidate of reference: D.W. Lachenmeier, H. Reusch, C. Sproll, K. Schoeberl, T. Kuballa, (2008). Occurrence of benzene as a heat-induced contaminant of carrot juice for babies in a general survey of beverages. Food. Addit. Contam., 25, 1216-1224.

Para. 6. Le Japon propose d'amender le texte comme suit:

6. Les nouveaux additifs et auxiliaires technologiques possibles, comme l'asparaginase, devront être soumis à une évaluation de sécurité officielle et faire l'objet d'une démonstration d'efficacité à l'usage avant l'approbation réglementaire. ~~Certaines Deux sociétés produisent actuellement de l'asparaginase pour l'emploi dans les produits alimentaires et certains pays l'ont approuvé en tant qu'auxiliaire technologique à compter de septembre 2007, les informations suivantes étaient disponibles sur le statut législatif de ces enzymes. La FDA des Etats-Unis a affirmé qu'elle ne s'opposait pas aux conclusions des deux sociétés comme quoi leurs préparations d'enzymes sont généralement reconnues inoffensives (GRAS) dans les~~

~~conditions d'emploi désirées. En Europe, une approbation a été reçue pour l'asparaginase en France et au Danemark en tant qu'auxiliaire technologique.~~

Justification: Il est convenu que l'introduction de références scientifiques telles que les noms de personnes, les législations spécifiquement régionales/nationales ainsi que les autres sources d'informations (par exemple adresse de site Web) dans les textes finaux du Codex devraient être évités autant que possible étant donné que les faits scientifiques ne seraient plus à jour, alors que les textes Codex, une fois adoptés, devraient rester pertinents pour un certain temps et que le remplacement ou la mise à jour régulière des références scientifiques pourraient être difficiles. (Para. 70 in ALINORM 08/31/41)

Para. 18. Le Japon aimerait proposer la chaleur infrarouge en tant qu'autre option technique capable de réduire les niveaux d'acrylamide dans la dernière phrase comme suit:

18. La cuisson partielle, la chaleur infrarouge ainsi que les traitements à vapeur sèche utilisés pour faire des chips à faible teneur en matières grasses peuvent diminuer également l'acrylamide.

Justification: L'efficacité de la chaleur infrarouge afin de réduire l'acrylamide et les graisses dans les amuse-gueule salés à base de pommes de terre a été démontrée à une échelle industrielle. La technique a déjà été utilisée au Japon et en Australie dans une pratique commerciale. (*brevet No JP 2005-245389, A*)

Para. 20. Le Japon propose l'insertion suivante afin de rendre le texte plus précis:

20. Les fabricants de frites « prêtes à cuire au four » devraient s'assurer que les instructions de cuisson inscrites sur l'emballage sont compatibles avec la nécessité de minimiser la formation d'acrylamide comprenant une cuisson atteignant une couleur jaune dorée et évitant la surcuisson. Quand la friture est l'une des options inscrites sur l'emballage des frites « prêtes à cuire au four », la température de friture ne doit pas dépasser 175 °C.⁸⁰ Les instructions de cuisson devraient aussi indiquer que les consommateurs doivent diminuer le temps de cuisson pour des quantités plus faibles.

Para. 26. Le Japon propose de transformer le sous paragraphe v entier en un nouveau paragraphe, paragraphe. 26 bis.

Justification: le sous paragraphe ne précise pas un type possible d'agents levants mais fournit des observations générales et contraint au remplacement des agents levants.

PRATIQUES RECOMMANDEES A L'INDUSTRIE POUR LA MANUFACTURE DES PRODUITS A BASE DE POMMES DE TERRE (PAR EX. FRITES, CHIPS, SNACKS A BASE DE POMMES DE TERRE).

LES MESURES DE DIMINUTION DEBATTUES DANS LES SECTIONNS SUIVANTES NE SONT PAS REPERTORIEES DANS UN ORDRE DE PRIORITE. IL EST RECOMMANDE QUE TOUTES LES MESURES DE REDUCTION SOIENT TESTEES AFIN D'IDENTIFIER CELLE QUI SERAIT LA PLUS ADAPTEE A VOTRE PROPRE PRODUIT

Etape de la production	Mesures de réduction
Matières premières	<ul style="list-style-type: none"> • Choisir des cultivars à base de pomme de terre avec des concentrations basses de sucres réducteurs (objectif moins de 0.3% de sucre sur la base du poids humide pour les chips et de 0.4% pour les frites; soumis à la variabilité régionale et saisonnière) • Test sur les livraisons d'arrivée des pommes de terre pour les niveaux de sucres réducteurs ou contrôle de la friture de celles-ci (vise à une couleur dorée claire). <ul style="list-style-type: none"> • Eviter l'utilisation des pommes de terre entreposées à moins de 6 °C. • Contrôler les conditions d'entreposage de la ferme à l'usine et en cas de temps froid, protéger les pommes de terre de l'air froid. • Eviter de laisser les livraisons de pomme de terre qui ont été déposées à l'extérieur (sans protection) dans des conditions climatiques de temps glacial pour des longues périodes, par ex. la nuit. • Reconditionner les pommes de terre qui ont été entreposées à des températures basses à des températures plus élevées pendant quelques semaines (par ex. 12 – 15 °C). • Contrôle de la friture des pommes de terre qui ont été entreposées à des températures basses pendant de longues périodes.
Contrôle / addition d'autres ingrédients	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le cas de produits de grignotage à base de pommes de terre produits à partir de pâtes, là où possible, remplacer une partie de la pomme de terre par d'autres ingrédients avec une teneur plus basse de sucres réducteurs/asparagine par ex. la farine de riz • Eviter l'ajout de sucres réducteurs (par ex. comme un agent de brunissage, un support d'épices ou un enrobage). <ul style="list-style-type: none"> • Il a été montré que l'ajout d'asparaginase réduit l'asparagine et par conséquent l'acrylamide dans les produits à base de pâte de pommes de terre. <ul style="list-style-type: none"> • Le traitement des frites avec le pyrophosphate de sodium et le traitement des produits à base de pomme de terre avec des cations divalents et trivalents par ex. les sels de calcium avant le traitement peut contribuer à la réduction de l'acrylamide.
Traitement des aliments et traitement thermique	<p>Frites:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blanchir des rondelles de pommes de terre dans l'eau afin de diminuer les niveaux de sucres réducteurs avant la cuisson. L'abaissement du pH avec l'addition de pyrophosphate de sodium acide durant les dernières étapes de blanchiment peut réduire plus avant les niveaux. • Coupez des rondelles plus épaisses; Il a été démontré que des rondelles de 14x14mm ont des niveaux d'acrylamide plus bas que les rondelles coupées finement (8x8mm). • <u>Ne pas faire frire à une température plus haute que 175 °C et cuisiner jusqu'à une couleur jaune dorée. Si approprié pour les frites.</u> <p>Chips:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimiser <u>l'alimentation thermique (par ex. temps, la température et les installations de cuisson afin de produire un produit croustillant avec une couleur jaune dorée.</u> • Si disponible, prendre en considération la friture sous vide afin de transformer les pommes de terre avec un niveau élevé de sucres réducteurs • Un refroidissement rapide est recommandé si la technique de la friture instantanée est employée • Réaliser un triage optique électronique afin de retirer les chips foncées

PRATIQUES RECOMMANDEES A L'INDUSTRIE POUR LA MANUFACTURE DES PRODUITS À BASE DE CEREALES (PAR EX. PAIN, BISCUITS/PRODUITS DE BOULANGERIE, CEREALES POUR PETIT DEJEUNER).

LES MESURES D'ATTENUATION PRESENTEES DANS LES SECTIONS SUIVANTES NE SONT PAS REPERTORIEES DANS UN ORDRE DE PRIORITE. IL EST RECOMMANDE QUE TOUTES LES MESURES DE REDUCTION SOIENT TESTEES AFIN D'IDENTIFIER CELLE QUI SERAIT LA PLUS ADAPTEE A VOTRE PROPRE PRODUIT

Etape de la production	Mesures de réduction
Matières premières	<ul style="list-style-type: none"> Les sols avec une déficience en sulfure devraient être évités ou fertilisés correctement.
Contrôle / ajout d'autres ingrédients	<p>Général:</p> <ul style="list-style-type: none"> Examiner le type de farine à utiliser. Les farines à extraction élevée contiennent moins d'asparagine de façon significative que les farines complètes. Toutefois, la réduction de la teneur en farine complète réduira les bénéfices nutritionnels du produit final. Examiner la possibilité de remplacer partiellement la farine de blé par de la farine de riz.
	<p>Biscuits/produits de boulangeries:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lors des agents de levage contenant de l'ammonium sont utilisés, prendre en considération leur remplacement par d'autres agents de levage par ex. le potassium et le sodium contenant des agents de levage. Dans la production de pain d'épice Remplacer le fructose par le glucose. Il a été montré que l'ajout d'asparaginase réduit l'asparagine et par conséquent l'acrylamide dans les produits à base de pâte dure de blé tels que les biscuits et les craquelins. <u>Examiner l'effet des ingrédients mineurs dans les recettes des fabricants.</u>
	<p>Pain:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evitez l'utilisation de sucres réducteurs dans la recette. L'ajout de sels de calcium, par ex le carbonate de calcium peut réduire la formation d'acrylamide.
Traitement des aliments et traitement thermique	<p>Général Biscuits/ produits de boulangerie:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ne pas sur cuire.
	<p>Pain:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adapter le profil durée température du processus de cuisson, par ex. en diminuant les températures des étapes finales lorsque le produit atteint la phase d'humidité faible. Allonger les durées de fermentation des pâtes à pain.
	<p>Pain grille suédois:</p> <ul style="list-style-type: none"> Contrôler la teneur finale d'humidité. Dans le pain grille suédois non fermenté, contrôlez la température de transformation <u>du four</u> et profils chronologiques.
<p>Céréales du petit déjeuner:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ne pas surcuire ou surgriller. Contrôler l'action de griller afin d'obtenir une couleur uniforme pour le produit. 	

SUEDE

Observations générales

La Suède est heureuse d'avoir l'opportunité d'effectuer des observations finales. Les modifications suggérées sont indiquées ci-dessous.

Les suggestions sont en accord avec les propositions suisses présentées pour nous à l'avance. Le document Suisse contient une argumentation élaborée et des données de base pour les propositions. Nous offrons des observations supplémentaires dans cette lettre. En particulier nous aimerions nous référer aux résultats du projet HEATOX, un projet de recherche fondé sur la Communauté européenne comprenant 21 partenaires de 16 pays européens différents. (www.heattox.org).

Remarques et propositions

1. Valeurs cibles pour la concentration de sucre dans les pommes de terre

Le maintien de teneurs basses en sucre dans la matière première à base de pomme de terre est d'une importance incontestée pour la diminution de l'acrylamide dans les produits à base de pommes de terre frites. L'effort pour élever les niveaux cibles dans le Code d'usage est par conséquent très pertinent. A l'heure actuelle, toutefois, la détermination de valeurs numériques applicables universelles peut être contre productive pour des raisons pratiques.

Tout d'abord, les niveaux en sucre diffèrent entre les pays suite aux différences dans les cultivars, les conditions de croissance, les pratiques pour l'entreposage, l'emploi d'inhibiteurs de germination, etc. Egalement, les niveaux sont généralement beaucoup plus élevés après une longue période de conservation en comparaison avec les pommes de terre nouvelles. Les valeurs cibles pratiquement réalisables d'applicabilité générale doivent être basées sur la meilleure pratique pour les conditions "les pires". Nous croyons qu'il existe un risque évident que de telles valeurs cibles déterminées soient parfois également applicables lorsque des limites moins élevées seraient réalisables.

Deuxièmement, les valeurs cibles devraient fonctionner en tant que force motrice pour la réduction des niveaux d'acrylamide également à long terme. Les valeurs cibles fixées sur ce qui est aujourd'hui la meilleure pratique peuvent avoir un effet conservateur plutôt qu'un effet de promotion pour les stratégies de diminution à long terme, telles que le développement de cultivars de pommes de terre à faible teneur en sucres.

La Suède propose par conséquent le libellé suivant sur les valeurs cibles – "cible de moins de 0,3 % de sucre sur la base de poids frais pour les chips et de 0,4 % pour les frites" – devrait être retirée du CoP et être remplacée par un appel aux autorités afin d'établir les valeurs cibles à un niveau national.

2. Les meilleures conditions de friture

La grande friture est un processus dynamique et complexe. Des recherches récentes, y compris HEATOX, ont permis d'octroyer des conseils plus détaillés sur les conditions de friture que celles qui sont actuellement fournies dans le projet de code d'usages.

Ce qui suit est basé sur le document HEATOX *Guideline to authorities and consumer organisations on home cooking and consumption (Directive pour les autorités et les organisations de consommateur sur la cuisine familiale et la consommation)*

La Suède propose un nouveau texte pour le paragraphe 19 comme suit:

Afin d'accomplir une diminution significative de la teneur en acrylamide des frites, la température initiale de l'huile ne devrait pas être au dessus de 170-175°C. Selon la puissance de chauffe de la friteuse, la quantité de pommes de terre immergée dans l'huile devrait être ajustée afin de donner une température de friture actuelle commençant à environ 140°C et s'achevant à environ 160°C. Une température de plus longue durée après addition de la pomme de terre augmentera l'ingestion de graisse et une température finale plus élevée résultera en une formation excessive d'acrylamide.

3. Pommes de terre pour restaurants et foyers

Le texte suivant se fonde sur le document HEATOX auquel il est fait référence dans le paragraphe antérieur:

La Suède propose qu'un nouveau paragraphe 12 soit inséré dans la section matières premières:

La sélection de variétés, en particulier pour le consommateur de pommes de terre, est très spécifique au pays. Des informations sur les teneurs en sucre dans les différentes variétés ainsi que l'octroi de conseils aux consommateurs sur les variétés de pommes de terre appropriées, doivent être obtenus et donnés sur une base nationale. Un étiquetage spécial sur la consommation de pommes de terre indiquant la conformité à la friture devrait être examiné dans des pays dans lesquels les pommes de terre cuites au foyer sont connues pour être une source importante d'ingestion d'acrylamide. Egalement, des recommandations aux producteurs sur les teneurs en sucre dans les produits préfabriqués à base de pomme de terre pour la friture domestique devrait être examinées.

4. Références

En addition, la **Suède** aimerait **suggérer** qu'une référence au projet HEATOX soit incluse dans les références.

SUISSE

Remarques Générales

Pourquoi se concentrer sur les produits à base de pomme de terre?

- Les pommes de terre au four contiennent facilement 1000-4000 µg/kg d'acrylamide, ce qui signifie qu'une portion unique peut contenir 1 mg d'acrylamide. Ceci est plus que l'exposition provenant de toutes les autres sources ensemble sur plusieurs jours. Les pommes de terre au four constituent actuellement un problème pour certains foyers dans lesquels elles sont régulièrement préparées. La façon de réduire ce niveau à 100-300 µg/kg est connue. Les pommes de terre à faible teneur en sucres réducteurs constituent un prérequis.
- Les frites peuvent toujours contenir 500-1000 µg/kg d'acrylamide et il existe des consommateurs qui consomment presque chaque jour des frites. La façon de réduire la formation d'acrylamide en dessous de 50 µg/kg est connue. Les pommes de terre à faible teneur en sucres réducteurs et une température relativement basse de l'huile à la fin du processus de friture constituent les paramètres les plus importants.
- Il existe toujours des chips sur le marché qui contiennent régulièrement au dessus de 1000 µg/kg d'acrylamide. Les bonnes pratiques de fabrication avec des méthodes conventionnelles réduisent les concentrations moyennes au-dessous de 400 µg/kg; avec la friture sous vide, les concentrations peuvent être réduites en dessous de 100 µg/kg. Les pommes de terre à faible teneur en sucres réducteurs constituent un prérequis.

Pour le consommateur moyen, les pommes de terre sont une source d'acrylamide parmi d'autres. Mais pour le consommateur avec une ingestion élevée d'acrylamide, les produits à base de pommes de terre au four et les frites constituent des sources dominantes. Etant donné qu'il existe des moyens de réduire fortement la formation d'acrylamide dans ces produits, une priorité élevée doit leur être donnée.

Pourquoi se concentrer sur les sucres réducteurs?

- Dans les produits à base de pommes de terre, la formation d'acrylamide est proportionnelle à la teneur de fructose et de glucose (en supposant la même intensité de friture et rôtissage).
- Les sucres réducteurs dans les pommes de terre varient largement (de 0.01 à environ 2 % du poids frais c'est-à-dire 0.1-20 g/kg) et ont de façon comparable un large impact sur la formation d'acrylamide. En partant d'une pomme de terre ayant un taux élevé en sucres réducteurs, il est impossible d'obtenir un produit croustillant bas en acrylamide.
- Pour les frites et les pommes de terre au four, qui sont cuites dans les restaurants ou à la maison, aucune réduction durable de la teneur en acrylamide peut être accomplie par le biais de la restriction de la teneur en acrylamide.

Mesures proposées

Il existe de nombreuses façons de réduire la formation en acrylamide dans les produits à base de pomme de terre. Les trois mesures suivantes ont un impact majeur et sont durables:

1. L'utilisation des pommes de terre à faible teneur en sucres réducteurs pour la production industrielle de frites et chips. Les teneurs en sucres réducteurs dépendent essentiellement du cultivar et des conditions d'entreposage, et la connaissance correspondante est bien établie dans l'industrie.
2. De meilleures friteuses pour les frites: l'acrylamide se forme vers la fin du processus de friture lorsque la dorure croûtée se forme. En conséquence, la température à la fin du processus de la friture est cruciale: elle devrait être moins élevée que la température initiale (qui peut être assez élevée). Les friteuses avec des températures programmables sont techniquement réalisables mais seront uniquement mises sur le marché si cela est requis par les autorités.
3. Les ménages et les restaurants doivent être fournis en pommes de terre à faible teneur en sucres réducteurs. Etant donné qu'il n'est pas possible d'assurer des pommes de terre à faible teneur en sucres réducteurs, les pommes de terre avec une teneur en sucre faible pour la cuisson au four ou la friture devrait être fournies en tant que gamme distincte.

Le taux de 0.3-0.4 % en tant qu'objectif pour les sucres réducteurs est beaucoup trop élevé

Avec des pommes de terre contenant 0.4 % de sucres réducteurs ainsi que cela est proposé par le présent projet de Code d'usage, les frites cuites à un niveau de croustillance minimal contiennent au moins 1000 µg/kg d'acrylamide; les chips faites de pommes de terre contenant 0.3 % de sucres réducteurs sont noires et contiennent plusieurs fois 1000 µg/kg acrylamide. Aucun producteur industriel européen de chips ou de frites n'utilise des pommes de terre contenant un tel niveau de sucre réducteur.

Les concentrations habituelles sont beaucoup moins élevées. Cela est indiqué pour le marché suisse en annexe. Il est important de savoir qu'il n'existe pas de cultivars de pommes de terre suisses: ils sont tous importés de producteurs d'autres pays européens. C'est pourquoi il ne devrait pas y avoir de différences substantielles dans les cultivars disponibles en Europe (et probablement non plus dans les pommes de terre pour les applications industrielles en dehors de l'Europe).

Résolution plus prudente des objectifs relatifs au sucre

Etant donné que la teneur ciblée de sucres réducteurs constitue une clef pour la limitation d'acrylamide, cette valeur doit être dérivée avec prudence. Elle doit refléter ce qui est réalisable dans la pratique si de meilleurs choix sont faits et que toutes les parties prenantes collaborent sérieusement.

Une étude de marché peut être utile mais elle doit être ciblée sur les échantillons les plus appropriés. Par exemple les produits auxquels ont été ajoutés des sucres réducteurs devraient être négligés, comme ceux qui ont été choisis parce qu'ils ont une teneur en sucre élevée afin de favoriser le brunissage du produit final. Les tubercules également emmagasinés à température basse sont d'importance réduite: il est connu qu'il existe des possibilités de les emmagasiner à une température plus élevée et de les reconditionner avec une teneur élevée en sucres réducteurs.

La "valeur cible" proposée dans le Code d'usages doit être distinguée d'une limite légale: un objectif ambitieux sera parfois excédé aussi parce que les pommes de terre constituent un produit naturel qui ne peut pas être entièrement normalisé.

Afin de donner une indication: pour la Suisse les objectifs pourraient être de 0.03 % (0.3 g/kg poids frais) de sucres réducteurs pour la transformation des chips, 0.05 % pour les frites et 0.07 % pour les pommes de terre des foyers recommandées pour la friture et la cuisson au four. Plus de 80 % des pommes de terre et produits préfabriqués utilisés pour la production de chips et de frites par les fabricants suisses respectent actuellement ces valeurs.

PROPOSITIONS RELATIVES AU PROJET DE CODE D'USAGES

1. Objectif relatif aux sucres réducteurs

Les valeurs cibles proposées par le projet de code pour les sucres réducteurs dans les pommes de terre utilisées pour les chips, les frites ou autres produits industriels préparés par grillage, par friture ou une cuisson au four sont bien au dessus du niveau des pommes de terre actuellement utilisé par une industrie responsable. En se référant aux cultivars (point 9ii), il n'y en a presque pas atteignant de telles concentrations élevées (des concentrations plus élevées peuvent toutefois résulter du stockage à température basse).

Les valeurs cibles proposées pourraient même favoriser l'emploi de pommes de terre avec des teneurs élevées en sucre inacceptables et fournissent une excuse à l'utilisation de tubercules inappropriés.

La Suisse propose par conséquent que les valeurs cibles (0.3 et 0.4 %) soient retirées du code et soient remplacées par un appel des autorités afin d'établir des valeurs cibles à un niveau national. Dans de nombreux pays, les données sur les teneurs applicables sont insuffisantes. Il sera difficile de convenir d'une valeur plus appropriée également parce que la situation diffère entre les pays: les différences dans les conditions climatiques peuvent avoir un effet mais également la durée requise de l'entreposage ainsi que l'importance octroyée à la réduction de l'acrylamide et des facteurs tels que les préférences pour les produits avec un brunissage important. Les autorités nationales devraient examiner des valeurs cibles réalistes et les communiquer à leurs producteurs. Si le besoin apparaît, les valeurs cibles pourraient être introduites dans le Code d'usages durant une future révision.

→ Retirer les valeurs cibles de la case (crochet dans la première case)

→ Point 9ii: réduit à : "Cultivar⁵⁸ – sélectionnez les cultivars avec des teneurs faibles en sucres réducteurs " et ajouter: "Les autorités nationales devraient examiner des concentrations d'un objectif réaliste et les communiquer à leurs industries".

2. Friteuses améliorées pour les frites dans les restaurants et les foyers

Les friteuses discontinues contrôlant la température de l'huile durant la dernière partie du processus de friture peuvent réduire de façon substantielle la formation d'acrylamide. Etant donné qu'elles le font d'une manière durable, c'est une des façons les plus efficaces afin de réduire l'acrylamide. **Nous proposons par conséquent un nouveau texte pour le paragraphe 19 comme suit:**

La formation d'acrylamide dans les frites peut être réduite en diminuant la température de l'huile. Vu que l'acrylamidose forme presque exclusivement à la fin du processus de friture, ce n'est pas la température initiale de l'huile qui est pertinente (peut être plutôt élevée), mais celle de la fin du processus de friture. Les frites de haute qualité avec des teneurs basses en acrylamide ont été trouvées dans des températures finales de 145-160 °C.⁷⁹ Les températures plus basses résulteront en un produit de qualité pauvre et augmenteront vraisemblablement l'ingestion de graisse. Selon les proportions relatives de pommes de terre crues à l'huile de cuisson, la température de l'huile de friture diminuera après que les frites crues ont été ajoutées. Les friteuses devraient contrôler la température finale en autorisant la diminution de la température de l'huile, mais en empêchant une diminution au-dessous de la limite de température la plus basse (K. Grob, (2007). *Options for legal measures to reduce acrylamide contents in the most relevant foods. Food Add. Contam., 24 Suppl. 1, 71-81.*). Cuisson jusqu'à une couleur jaune doré plutôt que marron doré.^{77,78}

3. Les pommes de terre basses en sucres réducteurs pour les restaurants et les foyers

Vu qu'il a été confirmé par de nombreux experts qu'une partie substantielle de l'acrylamide se forme durant la cuisson dans les foyers ou les restaurants, il est essentiel d'assurer un approvisionnement de pommes de terre adaptées à la friture et la cuisson au four. **Nous proposons par conséquent l' addition du paragraphe suivant dans la section sur les matières premières (paragraphe 9-11) en tant que nouveau paragraphe 12:**

Vu que l'exposition la plus haute à l'acrylamide peut résulter de produits à base de pommes de terre sautées ou au four préparées dans les restaurants ou les foyers de particuliers, les pommes de terres en teneur basse en sucres réducteurs devraient être mises à la disposition de ces marchés.

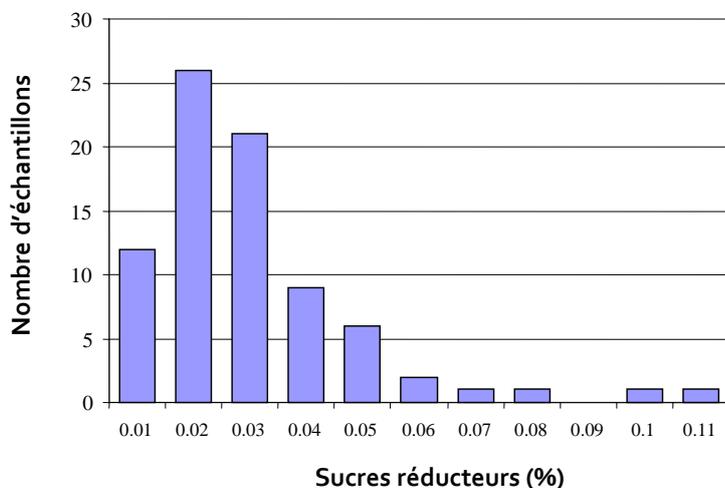
En Suisse, une gamme distincte de pommes de terre destinées à la friture ou la cuisson au four a été introduite en 2004 ciblant sur un maximum de 0.1 % de sucres réducteurs. En réalité la teneur moyenne de sucres réducteurs dans les tubercules commercialisés durant les hivers 2004-2007 était de 0.16 % (K. Grob, (2007). *Options for legal measures to reduce acrylamide contents in the most relevant foods. Food Add. Contam., 24 Suppl. 1, 71-81.*).

ANNEXE: Données issues de la Suisse sur les sucres réducteurs

Frites

Les préfabriqués de frites (la plupart du temps surgelés) provenant du marché Suisse (pour les restaurants et les foyers; de 2004 à 2008) ont été analysés sur leur teneur en sucres réducteurs (n=92). Les produits pour lesquels il était connu que des sucres réducteurs avaient été ajoutés ont été éliminés (n=12) ou les pommes de terre avec une teneur plus élevée en sucre sélectionnées pour résulter en un degré de brunissage prédéterminé ("country style", American licenses).

La médiane pour le calcul du glucose et du fructose était de 0.025 %, le 90^{ème} centile de 0.050 %, et la concentration la plus élevée de 0.11 %. Aucune valeur n'était proche de l'objectif proposé par le projet de code d'usage actuel (0.4 %). Cela n'est pas surprenant vu que les normes commerciales suisses pour les pommes de terre qui doivent être transformées incluent un brunissage maximum dans le test de friture qui se traduit par environ 0.07 % de sucres réducteurs. Les données montrent que cette limite est plutôt bien respectée.

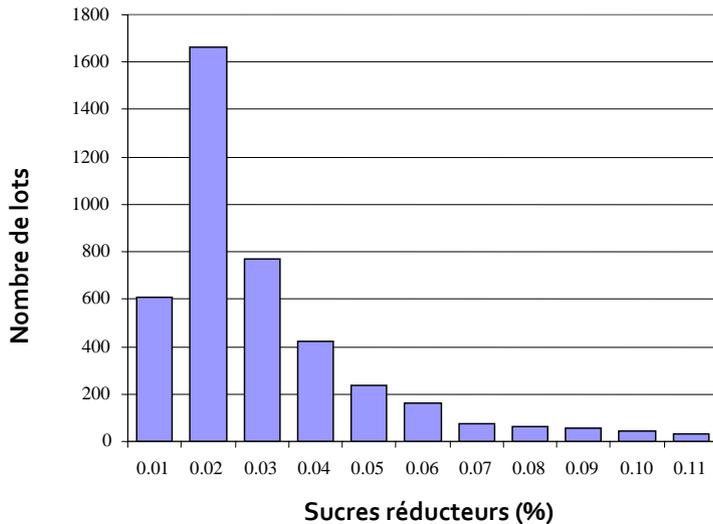


Sucres réducteurs (%) dans les produits préfabriqués pour les restaurants et les foyers vendus en Suisse

Chips

Le plus grand producteur suisse a fourni des données sur les teneurs en sucre dans les pommes de terre qu'ils ont reçues durant les années 2005-2008 (4268 lots). Le graphique ci-dessous montre des données allant jusqu'à 0.11 %. 138 lots (3.2 %) excédaient cette valeur. 87 % des pommes de terre délivrées contenaient moins de 0.05 % de sucres réducteurs. Seulement 8 échantillons (0.18 % de tous les échantillons délivrés) contenaient plus de 0.3 % de sucres réducteurs, valeur proposée en tant que "valeur cible" par le projet de code d'usages actuel.

Il est important de stipuler que ce producteur arrive presque toujours à utiliser des tubercules contenant moins de 0.04 % de sucres réducteurs – même durant la fin du printemps peu de temps avant la récolte suivante. Les lots excédant cette limite (moins du cinquième de tous les lots) sont reconditionnés à une température intermédiaire pour réduire les sucres réducteurs. La moyenne de teneur en sucre des pommes de terre actuellement utilisées est clairement en dessous de 0.03 % - plus de dix fois en dessous de "l'objectif" suggéré.



Les sucres réducteurs dans 4268 lots de pommes de terre reçus par le plus grand fabricant de chips en Suisse.

URUGUAY

Conformément à la révision accomplie par le sous comité, l'Uruguay a besoin de temps afin d'effectuer les tests de développement du produit et des analyses afin d'évaluer si le code d'usages est applicable.

CIAA

CIAA, l'organisation parapluie de la Confédération des industries agro-alimentaires de l'Union européenne, en tant que membre du groupe de travail électronique sur l'établissement de l'avant-projet de code d'usages pour la diminution de l'acrylamide a contribué activement à la révision du projet initial du document.

Nous sommes d'avis que le texte révisé est très raisonnable et reflète très bien les outils nécessaires pour essayer de limiter l'acrylamide, sans être toutefois un manuel prescriptif global.

A cette étape, nous aimerions informer le secrétariat du Codex que des réunions ont eu lieu avec les autorités suisses afin de discuter des teneurs en sucre des pommes de terre pour la production des frites françaises.

Le résultat de ce débat sera reflété dans la dernière mise à jour de la boîte à outils CIAA pour l'acrylamide.

Nous aimerions vous informer du fait que la boîte à outils CIAA pour l'acrylamide est devenue un outil global et comprendra aussi dans le futur une contribution importante des Etats-Unis d'Amérique.

L'examen des aspects globaux a retardé la dernière mise à jour de la boîte à outils.

La 12^{ème} révision devrait être achevée vers la fin 2008;

Etant donné que cette boîte à outils CIAA est globalement reconnue par l'industrie, CIAA recommande fortement la réintroduction de cette référence dans le projet de code d'usages qui a été retiré à l'étape 6 de la procédure.

Nous suggérons d'introduire une référence dans les brochures sur l'acrylamide http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/contaminants/acrylamide_en.htm, qui sont disponibles dans 20 langages différents et qui ont été établies conjointement par la Commission européenne et les états membres de l'UE et la CIAA.

Ces brochures sont une source clef d'information pour les PME et devraient par conséquent être également introduites dans le CoP