

Maisons-Alfort, le 8 septembre 2009

Éléments d'information relatifs à la notification d'amertume liée à la consommation de pignons de pin

LE DIRECTEUR G2N2RAL

A la suite de plusieurs plaintes de consommateurs, ayant déclaré une altération et/ou une perte momentanée du goût après la consommation de pignons de pin, la DGCCRF a saisi l'Afssa, d'une demande d'avis relative à l'évaluation des risques liés à la consommation de ces pignons de pin.

Une réunion d'échanges, tenue le 21 juillet 2009 en présence d'experts du Comité d'experts spécialisés « Résidus et Contaminants Physiques et Chimiques », d'un représentant du Centre Antipoison et de Toxicovigilance (CAPTV) de Strasbourg et de la DGCCRF, a permis de dégager les éléments suivants.

Contexte

Une succession de plaintes de consommateurs, exprimant des symptômes d'amertume buccale transitoire après avoir consommé des pignons de pin, ont été enregistrés ces derniers mois par la DGCCRF et les CAPTV.

Selon les informations fournies par la DGCCRF, deux variétés de pignons de pins sont commercialisées en France : les pignons de pin de type Méditerranéen (*Pinus pinae*) et les pignons de pin de type Coréen (*Pinus koraiensis*) originaires de Chine et du Pakistan. Seule cette dernière variété paraît à ce jour être à l'origine de plaintes des consommateurs (il existe plus d'une centaine d'espèces de *Pinus*, hors variétés et chimiotypes).

Des investigations sur les modalités de culture, de récolte et de transformation des pignons de pin concernés sont engagées par la DGCCRF.

Le Syndicat National des Fruits Secs indique que ces manifestations, connues depuis 2001, restent à ce jour inexplicables ; il a été observé que les consommateurs ayant mangé des pignons de pin issus d'un même lot peuvent ressentir ou pas cette amertume.

Ces phénomènes sont largement relayés sur les forums internet ; la consultation des agences sanitaires européennes montre qu'ils sont rapportés selon des fréquences très variables selon les états membres et que les analyses de contrôles mises en œuvre n'ont jamais permis à ce jour de détecter la présence de contaminants ou résidus physico-chimiques particuliers.

Informations recueillies par le CAPTV de Strasbourg

En France, un questionnaire standardisé de recueil des informations a été diffusé à l'ensemble des CAPTV mi-juin 2009. D'après les informations recueillies par le CAPTV de Strasbourg, à la mi-août 2009, plus de 800 cas ont été enregistrés dans la Base Nationale des Cas d'Intoxications (BNCI) du Système d'information des CAP (SICAP).

L'analyse (non achevée) du questionnaire ne permet pas à ce stade, d'identifier un profil particulier de plaignant ou un mode spécifique de consommation. Une importante variabilité interindividuelle a été constatée. En effet, le délai d'apparition des symptômes varie de un à trois jours après la consommation et la sensation d'amertume est souvent exacerbée par la consommation d'aliments. Certaines personnes déclarent ces symptômes de dysgueusie à la première consommation et d'autres seulement après des

consommations répétées. Par ailleurs, l'expression des symptômes étant essentiellement qualitative, il n'a pas été possible de définir à ce jour une dose minimale d'apparition des effets même si il semble que la consommation de deux pignons de pin puissent dans certains cas suffire à déclencher cette amertume.

La durée des symptômes est, selon les individus, estimée entre deux et quinze jours.

Informations générales sur les molécules « amères »

De nombreuses molécules naturelles et synthétiques induisent un goût amer. Parmi celles ci, peuvent être identifiés, certains médicaments, certains contaminants chimiques tels que des pesticides (organophosphates), des métaux lourds (plomb, chrome) ou des solvants (Reiter et al., 2006).

Un grand nombre de substances amères sont naturellement présentes dans l'alimentation. Ces substances possèdent des structures chimiques très variées : acides aminés, peptides, amides, amines aliphatiques, urées, acides gras, etc. L'alimentation végétale contient en particulier de nombreuses molécules amères (terpènes, composés phénoliques, glucosinolates, lactones, ...). Les composés amers d'origine alimentaire peuvent aussi résulter de procédés tels que le chauffage (réaction de Maillard par exemple) ou la fermentation. D'autres apparaissent au cours du rancissement (oxydation lipidique, hydrolyse peptidique) (Maga, 1990 ; Meyerfof, 2005).

Divers composés amers, tels que des acides aminés, l'acide ascorbique, la caféine, le bêta-carotène, ou l'épicatéchine, ont également été identifiés dans la famille des *Pinecea*.

En revanche, aucun effet « retard » n'a été mis en évidence à ce jour avec des molécules amères.

Investigations Analytiques

Les résultats d'analyses effectuées sur ces produits lors de contrôles officiels réalisés en France et en Europe et/ou communiqués par les sociétés concernées n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de contaminants ou de résidus chimiques (pesticides, métaux lourds, mycotoxines,...) dans les lots incriminés. Les analyses bactériologiques étaient également conformes.

Des différences dans les profils lipidiques ont été observées par plusieurs états membres mais aucun lien avec l'apparition des symptômes n'a été démontré à ce jour.

Une analyse plus fine de la composition et/ou des molécules potentiellement présentes dans les très nombreuses variétés botaniques de pin nécessiterait la mise en œuvre d'analyses plus complexes de screening à l'aide d'outils haute résolution.

Conclusions

Au regard des quelques données actuellement disponibles et notamment :

- de la multitude de composés « amers » présents dans l'environnement et dans l'alimentation,
- des mécanismes complexes (centraux et périphériques) impliqués dans l'apparition de sensations gustatives amères,
- de l'absence de contamination exogène détectée dans les échantillons analysés avec les méthodes mises en œuvre,
- de l'expression qualitative des symptômes rapportés,
- de la forte variabilité interindividuelle observée et de la difficulté à définir un profil particulier de plaignant,
- de la chronologie d'apparition des symptômes qui peuvent survenir plusieurs jours après l'ingestion des pignons de pins,

aucune hypothèse scientifiquement argumentée ne permet d'expliquer les phénomènes d'amertume rapportés et d'évoquer un risque sanitaire.

Un lien possible entre la perception de ces symptômes d'amertume et la présence en quantité variables d'une espèce particulière de pignons de pin dans les lots incriminés (pin d'Armand ou *Pinus armandii*) fait actuellement l'objet d'investigations complémentaires par la DGCCRF.

Références

- Maga J.A., 1990. Compound structure versus bitter taste. In: Bitterness in foods and beverages. Ed : Rouseff R.L. Elsevier, pp 35-48.
- Meyerhof W., 2005. Elucidation of mammalian bitter taste. Reviews of Physiology Biochemistry and Pharmacology, 154, 37-72.
- Reiter E.R., DiNardo L.J. and Costanzo R.M., 2006. Toxic effects on gustatory function. In: Taste and Smell. An update. Ed: Hummel T. and Welge-Lüssen T.. Karger, pp 265-277.

Le Directeur Général

Marc MORTUREUX