

Contamination des aliments pour animaux par la dioxine : quelques FAQ

1. Qu'entend-on par « dioxine » ?

Le terme dioxine désigne une famille de molécules d'hydrocarbures polyaromatiques portant de 1 à 8 atomes de chlore et présentes tant dans la nature que dans l'industrie.

2. Quelles sont les sources de « dioxines » ?

Les dioxines ne sont pas des produits de synthèse volontaire. De nombreuses activités humaines de même que certains phénomènes naturels les produisent directement ou indirectement : incinération des déchets, métallurgie, chimie des organochlorés, trafic routier. Parmi les sources naturelles, on compte : les volcans, les incendies de forêts et les orages.

3. Existe-t-il différentes sortes de dioxines, de dangerosité différente ?

Oui, à ce jour 75 congénères différents de dibenzo-p-dioxines et 135 composés de dibenzofuranes ont été identifiés. Quand on parle de "dioxine", on fait généralement allusion à la plus toxique de ces molécules, la 2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-p-dioxine (**TCDD**). La « quantité équivalente toxique » **OMS-TEQ** additionne les toxicités individuelles des différents congénères au niveau des échantillons prélevés. En l'état actuel des connaissances, 17 des 210 composés présentent une toxicité avérée.

4. Comment la mesure-t-on ?

Les analyses réalisées actuellement le sont suivant la méthode Calux. Une autre méthode consiste en un couplage de chromatographie en phase gazeuse à la spectrométrie de masse à haute résolution (GC-HRMS).
Il y a quatre laboratoires belges reconnus pour ces coûteuses analyses.

5. Quelles sont les quantités admises dans les graisses destinées à la fabrication de nourriture pour animaux ?

Les graisses font partie des éléments indispensables à l'alimentation animale.

Ces graisses sont extraites de sous-produits des secteurs de production animale et végétale. Les dioxines sont principalement solubles dans les graisses c'est pourquoi les concentrations de dioxine dans les aliments sont généralement exprimées en picogrammes par gramme de graisse (un millionième de millionième de g par g de graisse (pg OMS-TEQ/g)).

La norme européenne maximale dans les graisses animales est fixée à 2 pg OMS-TEQ/g.

6. Quelles sont les quantités admises au niveau de l'alimentation humaine ?

Les œufs et le lait ont servi de référence au niveau européen. Depuis le 29 novembre 2001, le règlement européen a fixé les teneurs maximales en dioxines, tolérées pour la mise en circulation des œufs, des produits laitiers et du lait à 3 pg OMS-TEQ/g de graisses. Pour les viandes, la norme est respectivement de 1, 2 et 3 (en pg OMS-TEQ/g de graisse) pour le porc, la volaille et le bœuf. Pour le poisson, denrée souvent plus contaminée, la norme est de 4 pg OMS-TEQ/g de produit. La quantité de dioxines ingérée est donc proportionnelle à la quantité de graisse contaminée présente dans les denrées consommées.

7. Quelles sont les maladies que peut causer la dioxine ?

Les dioxines sont bioaccumulables dans les organismes vivants et présentent une grande persistance dans les sols. Selon leur structure, leur demi-vie est variable chez l'Homme et peut aller au-delà de 10 ans. Leurs effets toxiques sont très importants, multiples et graves. Elles agissent sur les systèmes hormonaux, neuronaux, reproductif et immunitaire. Certaines de leurs actions peuvent perdurer dans les générations futures. Compte tenu de leur large diffusion dans l'environnement et les denrées, elles constituent actuellement un des problèmes écologique et de santé publique préoccupants.

8. Quel est le lien entre PCB et dioxine ?

Les éléments chimiques constitutifs des organochlorés sont les suivants : carbone, hydrogène et chlore en proportions variables selon les congénères.

Les PCBs sont des polluants bio-persistants (POP), dérivés du biphényle. On en connaît 209 composés, dont 13 ont une toxicité proche de celle de la dioxine (2,3,7,8-TCDD), on les regroupe sous le nom de « PCBs coplanaires » ou « dioxin-like ». Les PCBs sont fabriqués par l'Homme et ont servi pendant des décennies de liquides de refroidissement dans les transformateurs électriques et leur nom commercial est variable selon leur origine (ASKAREL etc.). Ils sont à présent interdits dans l'UE mais on en trouve encore dans de vieilles installations électriques par exemple.

En chauffant, les PCB génèrent des dioxines.

La 2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-para-dioxine ou 2,3,7,8-TCDD, est communément appelée « la dioxine », elle est également dite dioxine de Sévés, car elle a été émise en grande quantité lors de l'explosion de l'usine chimique de Sévés dans le nord de l'Italie en 1976.

La décomposition thermique des dioxines ne peut être totale qu'à partir de 900°C température obtenue par exemple par les torches à plasma, utilisées surtout en Allemagne dans les gros incinérateurs. On atteint aussi ces températures dans les fours de cimenterie.

9. Quels sont les tests effectués dans la chaîne alimentaire pour détecter PCB et dioxines ?

Des échantillons sont prélevés à la fois dans le cadre du programme de contrôle de l'Agence et dans le cadre du système d'autocontrôle en application dans les entreprises belges. En outre, chaque lot de graisse animale destiné à l'alimentation animale doit être systématiquement analysé pour les PCB avant sa mise sur le marché par le producteur, soit annuellement plus de 1000 tests sur les graisses animales et plus de 700 tests sur les protéines animales. En ce qui concerne les dioxines, elles sont recherchées par sondage. Le nombre d'analyses annuel est de 1270 pour les aliments du bétail et de 1390 dans le reste de la chaîne alimentaire.

10. Pourquoi mesure-t-on davantage les PCB que la dioxine ?

L'expérience nous enseigne qu'une contamination par les dioxines est souvent accompagnée d'une contamination par les PCB's. D'autre part, les PCB's étant plus facilement détectables, ils servent de marqueurs et leur analyse prend un caractère systématique.

11. Quelles quantités de dioxine ont été retrouvées dans les graisses en 1999

Des quantités relativement importantes de dioxine ont été retrouvées dans l'alimentation des animaux avec des valeurs pouvant atteindre plus 10.000 pg OMS-TEQ/g de graisse.

12. D'où venait la contamination en 1999 ?

Il a été prouvé qu'un lot d'huiles de recyclage à base de PCB et renfermant des concentrations importantes de dioxines a été introduit illégalement dans la filière des producteurs d'aliments pour animaux d'élevage. Les premières exploitations touchées furent des unités de production de volailles

13. Et en janvier 2006 ?

L'« esprit de sel » ou acide chlorhydrique (HCl) est utilisé dans le cadre de la transformation des os de porcs en graisse et gélatine. Or, certains procédés de fabrication de cet acide entraînent la formation de dioxines.

Un défaut de filtration lors de la production d'HCl n'a pas permis d'éliminer les dioxines qui se sont alors retrouvées dans une partie de la graisse produite, destinée à l'alimentation animale.

14. Quelles furent les conséquences sur la santé publique ?

A ce jour aucune conséquence directe de la crise de 1999 n'a pu être prouvée. Le caractère cumulatif des expositions à la dioxine a incité les responsables à se montrer vigilants et à multiplier les investigations analytiques dans le secteur des graisses animales.

L'incident de 2006 présente une ampleur nettement moindre et selon les scientifiques consultés n'aura pas non plus de conséquences significatives.

15. Quelles étaient les procédures de contrôles avant la crise de 1999 ?

Le ministère de l'agriculture compétent à l'époque réalisait un monitoring pour la recherche des dioxines sur le lait prélevé aux alentours des incinérateurs.

Les concentrations mesurées dans les denrées alimentaires d'origine animale étaient généralement en dessous des valeurs critiques de non-commercialisation alors en vigueur.

16. Quelles furent les améliorations des procédures après 1999 ?

A l'occasion de la crise de 1999, la décision fut prise :

- d'interdire formellement la réutilisation de graisse de friture
- d'obliger les opérateurs à analyser pour les PCB chaque lot de matière première critique (notamment les graisses) avant sa mise sur le marché
- d'obliger les producteurs de certains additifs (Kaolinite etc.) de s'assurer que ces produits sont exempts de dioxines.

Bref, les effets de la crise de 1999 furent une augmentation et une réorganisation spectaculaire des contrôles au profit de la population pour qui la filière alimentaire n'a jamais été aussi sécurisée en ce qui concerne les dioxines et les PCB's.

17. Quelles sont les quantités qu'on a retrouvé jusqu'à maintenant dans le cas PB Gelatins ?

Des quantités significatives de dioxines ont été retrouvées dans la **graisse** pour alimentation animale, plusieurs centaines de fois supérieures à la norme de 2 pg OMS-TEQ/g de graisse. Dans la **gélatine** produite sur la même chaîne, seul un des quatre échantillons était légèrement positif avec un taux de 2,8 pg OMS-TEQ/g de produit.

18. Pourquoi la découverte de la contamination a-t-elle été faite aux Pays-Bas avant la Belgique ?

Cela remet-il en cause les procédures de contrôle de l'agence, les procédures sont-elles évaluées, quelles comparaisons avec les autres pays européens ?

En Belgique les prélèvements effectués par les firmes en matière de dioxine sont réalisés sur base des obligations légales (voir q. 17). L'AFSCA a établi un programme de contrôle visant à mettre en évidence avec 99 % de probabilité une contamination de plus de 1 % des lots d'aliments.

Dès la moindre suspicion, un protocole ciblé est alors initié. Le programme et le plan de contrôle de l'Agence en tant qu'outils de contrôle dynamiques sont régulièrement réévalués en fonction des résultats d'enquête.

Au niveau des autres pays de l'UE, ceux-ci organisent leur contrôle en fonction de leur propre analyse de risque. (ex : au Portugal, suite aux incendies de forêt, une élévation du taux de dioxine avait été constatée dans les produits de volaille par l'intermédiaire de la litière des animaux. En 2002, on a mis en évidence en Allemagne des dioxines dans de l'argile (Kaolinite) utilisée en alimentation animale.)

19. Quelles quantités de nourritures à destination de l'homme se sont retrouvées sur le marché et quel est le risque pour une personne qui aurait de la nourriture contaminée ?

A ce jour, il est encore impossible de préciser l'ampleur exacte de l'exposition du consommateur. On peut d'ores et déjà affirmer que l'accident de cette année est nettement limité par rapport à la crise de 1999. Les valeurs observées sont nettement inférieures au maximum relaté en 1999. L'examen des données disponibles par les scientifiques, permet dès à présent de conclure que cet incident n'aura pas d'impact significatif pour la santé publique.

20. Que coûte une analyse de dioxines ?

Une telle analyse selon une méthode rapide mais moins précise coûte 230 €. Par une méthode précise plus sophistiqué (spectrométrie de masse), elle coûte de 600 à 1000 €.

Pour plus d'information :

<http://www.afsca.be/publicationsthematiques/sachez-ce-que-vous-mangez.asp>

Sources :

- Les dioxines_Effets sur la santé _Synthèse P Coffinet d'après Prof Picot
- Règlement européen 2001R0466 – EN – 01.04.2005 – 011.001- p. 21, 22
- Le point, trois ans après, sur « la crise belge de la dioxine ». Impact probable sur la santé de la population belge, *Ann. Med. Vet.*, 2002, 146 (6), pages 321 – 327. FOCANT J.F., PIRARD C., DOUNY C., SCIPPO M.-L., DE PAUW E. ET MAGHUIN-ROGISTER G.