



Date: 8 octobre 2013
Pour de plus amples informations : lebensmittelsicherheit@bag.admin.ch

PCB et dioxines dans les denrées alimentaires

Informations générales

L'Office fédéral de la santé publique (OFSP) s'intéresse depuis longtemps à la présence de dioxines et de polychlorobiphényles (PCB) dans les denrées alimentaires. Ces substances polluantes omniprésentes dans l'environnement font d'ailleurs régulièrement la une des journaux. Elles se décomposent en effet difficilement et s'accumulent dans la chaîne alimentaire en raison de leur forte liposolubilité. C'est pourquoi elles représentent un risque sanitaire possible pour les consommateurs. L'OFSP surveille ces substances depuis des années au moyen de programmes d'investigations portant sur des domaines d'observation étendus et ciblés. L'objectif sur le long terme est de réduire de façon durable l'exposition de la population aux dioxines et aux PCB se trouvant dans les denrées alimentaires.

L'OFSP vient de publier un rapport intitulé « Dioxine et PCB dans la viande de bœuf issue d'une production naturelle », qui réunit les données récentes relatives à la viande de bœuf et de veau. Comme d'autres analyses effectuées précédemment le montraient, il peut être difficile, dans le contexte de la production naturelle, de respecter les prescriptions en vigueur, en raison de la pollution de l'environnement. Les autorités et professionnels concernés cherchent ensemble des solutions pour assurer la protection du consommateur. Dans l'un des échantillons analysés, la teneur en résidus nettement supérieure à la valeur maximale laisse à penser que la contamination n'est pas liée au mode de production. Des investigations visant à déterminer la cause du problème ont immédiatement été ordonnées et suivent leur cours.

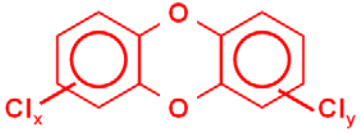
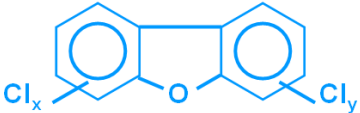
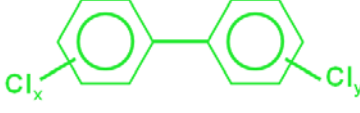
Commentaire sur les données disponibles

Une partie des échantillons de viande produite extensivement atteignent les teneurs maximales, voire les dépassent parfois. Toutefois, comme le nombre d'échantillons analysés est relativement faible, ces résultats sont à considérer à titre indicatif. Ils ne sont pas représentatifs de la situation en Suisse.

En optant pour une alimentation équilibrée et modérée (en graisses animales, en particulier), riche en fruits et en légumes, les consommateurs peuvent réduire le plus possible leur exposition aux dioxines et PCB. En matière d'hygiène alimentaire, chacun devrait savoir par ailleurs qu'il faut avant tout éviter de manger en trop grande quantité, limiter les apports en graisses et diversifier son alimentation.

Dioxines et PCB : qu'est-ce que c'est ?

Dans le langage usuel, on désigne par « dioxines » les deux classes de substances voisines des polychloro-dibenzo-*p*-dioxines (PCDD) et polychloro-dibenzofuranes (PCDF), souvent désignées ensemble par l'abréviation PCDD/DF. Certaines substances (congénères) des polychlorobiphényles (PCB), aux propriétés toxicologiques analogues, sont depuis peu également comprises sous cette désignation. Ce groupe de substances est décrit comme « PCB de type dioxine » ou « PCB coplanaires » (cPCB).

Nom	Structure	Nombre de congénères	
		1)	2)
Polychloro-dibenzo- <i>p</i> -dioxines (PCDD)		75	7
Polychloro-dibenzofuranes (PCDF)		135	10
Polychlorobiphényles (PCB)		209	12

1) Nombre théorique de congénères possibles

2) Nombre de congénères avec une forte toxicité

Ces groupes de substances toxiques se décomposent difficilement et s'accumulent dans l'environnement ainsi que dans la chaîne alimentaire en raison de leur forte liposolubilité. C'est ce qui fait qu'elles représentent une menace de pollution pour l'environnement et un risque sanitaire pour la population.

Les dioxines se forment lors des processus de combustion (en particulier lors de la combustion de déchets ménagers et industriels) et apparaissent dans certaines conditions de réaction sous forme de sous-produits ou impuretés lors de la fabrication de produits chimiques spécifiques (p.ex. liaisons organochlorées).

Fabriqués en grande quantité par l'industrie chimique (plus d'un million de tonnes mondialement) sur une période s'étendant de 1930 à 1985 environ, les PCB ont été utilisés dans la fabrication d'une large palette de produits (p.ex. isolants dans les transformateurs et condensateurs, huiles hydrauliques, assouplisseurs dans les joints, peintures, vernis et revêtements anticorrosion).

Forte réduction des émissions grâce aux mesures de protection de l'environnement

La fabrication, la distribution et l'utilisation de PCB sont interdites en Suisse dans les systèmes ouverts (jointures, peintures et vernis) depuis 1972 et totalement prohibées depuis 1986. Cependant des centaines de tonnes de PCB se trouvent encore dans les matériaux de construction d'anciens bâtiments, dans les revêtements anticorrosion et dans les condensateurs des anciennes installations électriques. Il est également probable que les déchets contenant des PCB aient été stockés par le passé dans certaines décharges où ils se sont infiltrés dans les sols ou se sont écoulés dans les cours d'eau et, surtout, où ils stagnent dans les sédiments et entrent dans la chaîne alimentaire.

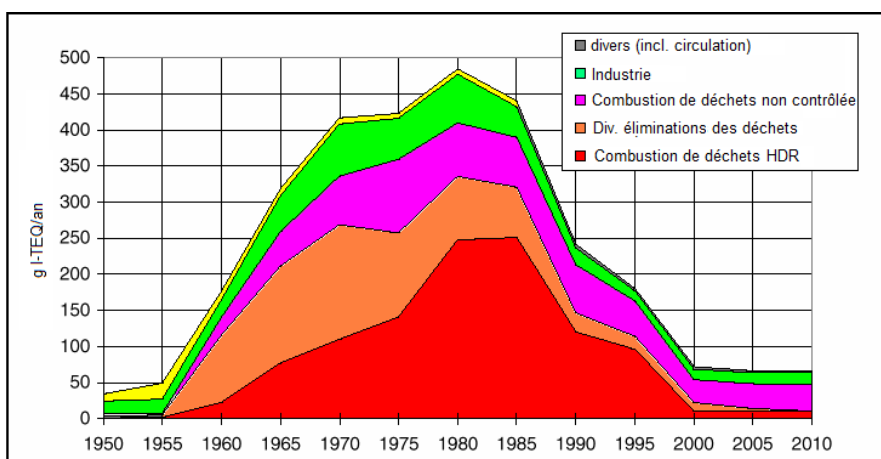
Pour de plus amples informations:

Office fédéral de la santé publique, Division Etat-major de la direction Sécurité alimentaire, lebensmittelsicherheit@bag.admin.ch

Cette publication est également disponible en allemand et en italien

08.10.2013

L'exposition aux dioxines a fortement diminué ces dernières décennies grâce à la mise en place de mesures adéquates de protection de l'environnement.



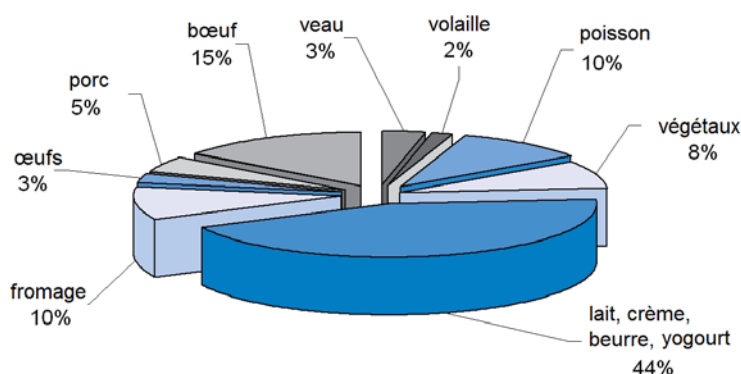
Analyse des flux de substances par l'Office fédéral de l'environnement

Contrairement aux substances utilisées sciemment, telles que les produits phytosanitaires, il est quasiment impossible, en ce qui concerne les substances contaminantes omniprésentes dans l'environnement, d'influer à court terme sur la présence de leurs résidus dans l'environnement et dans les denrées alimentaires. Tous les efforts doivent donc être réunis afin de réduire la contamination de base de la population.

Dioxines et PCB : un risque sanitaire ?

Il n'existe un véritable danger pour la santé que dans les cas d'accident où l'on serait en présence d'une grande quantité de dioxines ou de PCB. Dans les divers scandales qui ont jalonné l'actualité de ces dernières années dans le domaine des denrées alimentaires, ce cas de figure n'a jamais existé. Néanmoins, selon les dernières estimations, une partie de la population européenne absorbe une dose plus élevée de dioxines ou de PCB que celle recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Voilà pourquoi les autorités compétentes prennent des mesures supplémentaires pour diminuer la contamination de base de la population.

Absorption des contaminants par type de denrées alimentaires



Absorption des résidus de dioxines et de cPCB, par type de denrées

L'illustration (extraite du rapport annuel 2010) montre qu'environ 44 % de l'absorption de dioxines et de cPCB résulte de la consommation de lait et de produits laitiers. Ce résultat correspond à la situation actuelle dans les Etats membres de l'Union européenne (UE) comparables à la Suisse.

Pour de plus amples informations:

Office fédéral de la santé publique, Division Etat-major de la direction Sécurité alimentaire, lebensmittelsicherheit@bag.admin.ch
 Cette publication est également disponible en allemand et en italien
 08.10.2013

Conséquences toxicologiques des dioxines et des PCB

Les multiples effets toxiques des dioxines et des PCB sont très documentés chez l'animal, certains le sont aussi chez l'homme (p.ex. effet cancérigène du représentant le plus nocif de cette classe de substances (TCDD), troubles du système endocrinien, acné chlorique en cas d'ingestion de fortes doses).

Il n'est pas possible de réglementer chaque substance de façon individuelle, vu le grand nombre de congénères contenant les deux classes de substances « dioxines et cPCB ». Voilà pourquoi leur toxicité est exprimée en « concentrations en équivalents toxiques » (TEQ). S'appuyant sur des études très détaillées, des experts ont conclu qu'une dose quotidienne inférieure à 2 pg TEQ par kilogramme de poids corporel n'entraînait aucun effet nocif. Un grave danger sanitaire n'existe que pour les accidents où les dioxines ou les PCB sont présents en grande quantité. En revanche, selon les dernières estimations, une partie de la population européenne ingère via son alimentation des quantités de dioxines et de PCB, pour lesquelles les risques sanitaires ne sont pas exclus à long terme. Concernant l'estimation des risques, le degré de contamination sur de longues périodes est plus significatif qu'une absorption élevée à court terme. Il faut donc s'efforcer de réduire ce degré de contamination de base.

Les effets fortement toxiques des dioxines ne se manifestent que lors de l'absorption de quantités supérieures au niveau de contamination de base. Ce danger, très rare et localisé, ne survient qu'exceptionnellement ou dans le cas où les denrées alimentaires sont contaminées directement. L'absorption de fortes doses, observée lors d'expérimentations animales, déclenche le syndrome de dépérissement (*wasting syndrome*). Il entraîne une forte perte de poids, des affections du foie et des perturbations du métabolisme. D'autres effets peuvent apparaître, tels que des lésions cutanées (acné chlorique) ou des perturbations du système immunitaire et nerveux ainsi que de l'équilibre hormonal. Chez l'homme, les problèmes les plus significatifs proviennent de l'absorption chronique entraînant l'accumulation des substances dans les graisses corporelles tout au long de la vie. Le congénère le plus toxique 2,3,7,8-TCDD a été rangé dans la classe des substances cancérigènes pour l'homme par l'OMS.

Quelles sont les quantités maximales pour les dioxines et les PCB ?

L'UE a fixé une dose hebdomadaire tolérable de 14 pg TEQ/kg de poids corporel/semaine (DHT en mai 2001) pour les polychloro-dibenzo-*p*-dioxines (PCDD) et polychloro-dibenzofuranes (PCDF), soit une dose mensuelle tolérable de 60 pg TEQ/kg de poids corporel/mois.

L'OMS a défini une valeur de 70 pg TEQ/kg de poids corporel/mois (DMTP en juin 2001), elle est donc du même ordre que la valeur DHT de l'UE.

La Suisse applique les mêmes valeurs maximales que l'UE pour la somme des dioxines et des PCB de type dioxine (Σ PCDD/F+ cPCB) et pour la somme des PCB autres que ceux de type dioxine (Σ iPCB). Pour les denrées alimentaires d'origine animale, la valeur maximale admissible pour la Σ PCDD/F+ cPCB varie de 1,25 à 10 pg TEQ/g (de graisses) en fonction de la denrée alimentaire concernée. Pour le poisson, elle se situe entre 6,5 à 20 pg TEQ/g (à l'état frais). Elle est fixée à 0,2 pg TEQ/g (à l'état frais) pour les aliments destinés aux nourrissons ou aux enfants en bas âge.

La Suisse a aussi repris les quantités maximales définies par l'UE pour l'alimentation animale.

Le projet SIBEPRO (2008) n'a pas permis de définir des mesures permettant d'éviter la présence de dioxines ou de PCB dans la viande de boeuf de production naturelle. Les experts n'ont pas trouvé de réponse aux questions suivantes :

- Quels facteurs influent de façon déterminante sur la teneur en PCB dans la viande (variations saisonnières, situation géographique, âge des animaux, incidences climatiques etc.) ?
- Existe-t-il des corrélations entre les teneurs en PCB dans la viande et dans les aliments pour animaux ?

Pour de plus amples informations:

Office fédéral de la santé publique, Division Etat-major de la direction Sécurité alimentaire, lebensmittelsicherheit@bag.admin.ch

Cette publication est également disponible en allemand et en italien

08.10.2013

Pourquoi existe-t-il différentes teneurs maximales pour les différents aliments ?

La détermination de teneurs maximales vise à diminuer la contamination de base en dioxines et en PCB de type dioxine de telle sorte qu'elle se situe en-dessous de la dose journalière tolérable d'un point de vue toxicologique. Ce faisant, il faut tenir compte de la part de chaque aliment dans la dose totale et déterminer quelles valeurs peuvent être respectées pour les différents aliments d'un point de vue aussi bien technique qu'économique. Les substances parviennent dans les aliments en raison de la contamination de l'environnement, il est donc impossible d'influer directement sur les teneurs en résidus. Il n'est pas non plus possible d'interdire ou de limiter l'utilisation d'une substance, comme on le fait pour les pesticides, par exemple.

La contamination de base doit continuer à être réduite. Quelles sont les prochaines étapes ?

L'OFSP va poursuivre les investigations sur les PCB et les dioxines. La diminution des résidus de dioxines et de PCB compte également parmi les objectifs de l'Office fédéral pour l'environnement.

Pour réduire de façon durable l'exposition de la population à ces contaminants, il faut que toutes les parties concernées continuent de travailler de concert.

Pour de plus amples informations :

Office fédéral de la santé publique, Division Sécurité alimentaire,
lebensmittelsicherheit@bag.admin.ch