



Communiqué de presse

L'Afssa définit des valeurs d'imprégnation critiques aux PCB dans le sang

Plusieurs études épidémiologiques internationales fournissent des données sur les relations entre l'imprégnation corporelle aux PCB (taux sanguin de PCB) et la santé. Sur la base des effets sur le développement neurologique de l'enfant *in utero*, l'Agence définit, dans le cadre d'un avis publié ce jour, une valeur d'imprégnation critique de 700 ng PCB totaux par gramme de lipides plasmatiques pour les femmes enceintes ou susceptibles de le devenir (fillettes et adolescentes incluses), les femmes allaitantes et les enfants de moins de trois ans. Pour le reste de la population, l'Afssa propose, à titre indicatif, une valeur d'imprégnation critique de 1800 ng PCB totaux par gramme de lipides plasmatiques.

Suite à l'interdiction des PCB en 1987 et aux dispositifs de surveillance des milieux pollués, les teneurs sanguines en PCB dans la population générale ont diminué et se situent dans la moyenne européenne. Cependant, une minorité de la population présente une imprégnation jugée trop élevée.

La principale source d'exposition aux PCB est la consommation de poissons issus de milieux pollués. Une réglementation européenne fixe des seuils maximum à ne pas dépasser dans les aliments pour la somme des dioxines et des PCB de type dioxine (PCB-DL) qui ne reflètent que partiellement la contamination en PCB totaux. L'Afssa apporte son appui technique aux ministères pour identifier les milieux aquatiques les plus contaminés et veiller à la conformité des aliments.

Au regard des résultats du présent avis, l'Afssa recommande l'extension de la réglementation à l'ensemble des PCB, afin de mieux protéger les femmes et les enfants lorsqu'ils consomment du poisson dont le bénéfice pour la santé est avéré. Elle rappelle aussi que l'*intensification de la réduction des rejets de PCB*, 1^{er} axe du Plan national d'actions sur les PCB, reste essentielle pour diminuer les expositions.

Enfin, pour mieux évaluer le risque chez les consommateurs de poissons d'eau douce dans les sites les plus pollués, l'Afssa a engagé avec l'InVS une étude nationale d'imprégnation sanguine aux PCB à la demande du ministère de la Santé et avec l'appui des fédérations de pêcheurs amateurs et professionnels. Les résultats seront connus au premier trimestre 2011.

Contacts presse :

Elena Sèité, attachée de presse : 01 49 77 27 80 – e.seite@afssa.fr



AGENCE FRANÇAISE
DE SÉCURITÉ SANITAIRE
DES ALIMENTS

Fiche 1 PCB - Polychlorobiphényles

Depuis plusieurs années, la question d'une pollution des cours d'eaux français par les PCB et de son impact sur la population est posée. Depuis 2003, l'Afssa et ses experts sont mobilisés sur ce dossier difficile et ont notamment produit plus de vingt avis permettant d'évaluer précisément les risques sanitaires liés à la consommation de poissons contaminés par les PCB ; d'apporter un appui scientifique et technique à l'Etat dans la gestion du risque lié à ces contaminants ; de participer à la définition d'une réglementation européenne pour les PCB-NDL.

Que sont les PCB ?

Les PCB ou polychlorobiphényles sont des composés aromatiques chlorés également connus, en France, sous le nom de pyralènes. La famille des PCB regroupe 209 molécules également appelés congénères.

On distingue deux types de PCB sur la base de leur mécanisme d'action :

- Les **PCB « Dioxin-Like »** ou **PCB-DL** sont capables de se lier au même récepteur cellulaire que les dioxines (Récepteur Ah). Leur mécanisme d'action étant similaire à celui des dioxines, leur toxicité (comme celle des dioxines) est exprimée en facteur d'équivalent toxique par rapport à la toxicité de la TCDD (2,3,7,8-Tétra-Chloro-Dibenzo para-Dioxine) plus communément appelée dioxine de Seveso.
- Les **PCB « Non Dioxin-Like »** ou **PCB-NDL**. Ces derniers agissent via un mécanisme d'action différent de celui des dioxines. Les PCB-NDL sont retrouvés en quantité plus importante dans les poissons de rivière que les PCB-DL.

Parmi les PCB, sept congénères sont particulièrement retrouvés dans les produits contaminés et représentent généralement près de 50% de la quantité de PCB. Leur dosage est ainsi utilisé pour quantifier la contamination d'un produit par les PCB, on les appelle PCB indicateurs (PCBi).

Où trouve-t-on des PCB ?

Ces composés ont été utilisés par l'industrie, sous forme de mélange, pour leurs propriétés isolantes (transformateurs électriques) ainsi que leur stabilité chimique et physique (encres, peintures). Leur production et leur utilisation ont progressivement été réduites au cours des années 70 puis finalement interdites en 1987. Stables chimiquement et peu biodégradables, ces molécules sont classées parmi les polluants organiques persistants. Elles s'accumulent progressivement dans l'environnement en particulier dans certains réservoirs comme les sédiments marins ou de rivière.

Présentant une affinité particulière pour les graisses (lipophilie), les PCB s'accumulent au fur et à mesure de la chaîne alimentaire, se concentrant particulièrement dans les tissus graisseux des animaux. En conséquence, les aliments les plus riches en PCB sont les aliments d'origine animale, riches en graisses tels que les poissons gras en contact avec les sédiments contaminés mais aussi le lait et les produits laitiers ou les œufs. L'alimentation constitue donc la principale voie de contamination de la population générale (plus de 90 % de l'exposition totale).

Quels sont les effets des PCB sur la santé ?

Dans l'organisme humain, ces molécules s'accumulent préférentiellement dans le tissu adipeux. Leur élimination est lente (plusieurs années) et se fait par les selles. On en retrouve, par ailleurs, dans le lait maternel et les lipides sanguins où on les dose. La toxicité des PCB est essentiellement liée à leur accumulation dans l'organisme au cours du temps (charge corporelle). Ainsi, l'exposition ponctuelle à ces molécules au travers d'un aliment très contaminé aura peu d'impact sur la santé.

De fortes expositions aux PCB (rejets accidentels, activités professionnelles) peuvent provoquer des effets cutanés (chloracnée, pigmentation des ongles et de la peau), oculaires (hypersécrétion) et des troubles hépatiques (altération transitoire de l'activité d'enzymes hépatiques).

Pour des niveaux d'exposition plus faibles mais chroniques, les manifestations les plus préoccupantes liées aux PCB sont des effets neuro-comportementaux, de tels effets ont été observés chez le jeune enfant fortement exposé aux PCB pendant la grossesse et l'allaitement. D'autres effets ont été rapportés chez l'adulte : perturbations métaboliques, effets sur la thyroïde.

Sur la base de l'ensemble des données bibliographiques internationales disponibles, l'Afssa a proposé des valeurs d'imprégnation critique en dessous desquelles la probabilité d'effets sur la santé est estimée comme négligeable (avis du 5 mars 2010 relatif à l'interprétation sanitaire des niveaux d'imprégnation de la population française en PCB). Le contenu de cet avis est précisé dans la fiche « valeurs d'imprégnation critiques aux PCB dans le sang ».

Des doses journalières tolérables, dose qu'un individu peut consommer quotidiennement tout au long de sa vie sans que cela n'engendre d'effet néfaste, ont été définies par l'OMS (2001) et l'EFSA (Autorité européenne de sécurité des aliments) (2002) pour les PCB-DL (et les dioxines), puis par l'OMS et l'Afssa (2003) pour les PCB-NDL. Ces valeurs sont obtenues en se basant sur des études toxicologiques réalisées chez l'animal et en appliquant des marges de sécurité prenant en compte les différences de susceptibilité entre espèces et entre individus. Comme pour tout toxique, l'évaluation du risque lié aux PCB correspond à la comparaison de l'exposition de la population à la dose journalière tolérable.

Quelle réglementation pour les PCB dans les aliments ?

La gestion du risque représenté par un composé repose sur la fixation de teneurs maximales dans les denrées. Si celles-ci sont dépassées, les aliments sont considérés comme impropres à la consommation et leur vente est interdite.

Avant 2006, la teneur maximale en PCB totaux était de 2mg/kg de poisson. Depuis le 26 juin 2006, cette teneur maximale globale a été remplacée par une teneur maximale en PCB-DL (ainsi qu'en dioxines) plus restrictive, fixée au niveau européen. Le règlement 1881/2006 de la commission a fixé des teneurs maximales pour la somme des dioxines et des PCB de type dioxines dans les aliments suivants : viandes de bovins, ovins, volailles, porcs, foies de ces animaux, chair des poissons et produits de la pêche, chair des anguilles, lait et produits laitiers, œufs et produits dérivés, graisses de bovins, ovins, volailles et porcs et graisses animales mélangées, huiles et graisses végétales, huiles marines.

Aucune teneur réglementaire n'a été jusqu'à présent proposée pour les PCB-NDL, mais une réflexion est en cours au niveau européen pour fixer des teneurs maximales réglementaires. L'Afssa participe activement à cette réflexion. Dans ce cadre, l'Agence a rendu en octobre 2007 un avis sur l'établissement de teneurs maximales en PCB-NDL dans divers aliments¹.

¹ Avis du 23 octobre 2007 relatif à l'établissement de teneurs maximales pertinentes en polychlorobiphényles qui ne sont pas de type dioxine (PCB « non dioxin-like », PCB-NDL) dans divers aliments.



AGENCE FRANÇAISE
DE SÉCURITÉ SANITAIRE
DES ALIMENTS

Fiche 2

Que fait l'Afssa vis à vis des PCB ?

Depuis plusieurs années, la question d'une pollution des cours d'eaux français par les PCB et de son impact sur la population est posée. Depuis 2003, l'Afssa et ses experts sont mobilisés sur ce dossier difficile et ont notamment produit plus de vingt avis permettant d'évaluer précisément les risques sanitaires liés à la consommation de poissons contaminés par les PCB ; d'apporter un appui scientifique et technique à l'Etat dans la gestion du risque lié à ces contaminants ; de participer à la définition d'une réglementation européenne pour les PCB-NDL.

Evaluation de l'exposition de la population et évaluation du risque

L'Agence apporte des données d'exposition de la population française aux PCB.

En population générale, les apports en PCB proviennent principalement des poissons et produits de la mer. Dès 2003, l'Afssa a donc mis en place, avec l'INRA, l'étude CALIPSO sur les apports en PCB et autres contaminants chez les forts consommateurs de poissons et produits de la mer. En outre, l'Afssa a été la première en France à réaliser un état des lieux détaillé des apports alimentaires en PCB aussi bien pour les PCB-DL (en 2005) que pour les PCB-NDL (en 2007).

Ces études ont permis d'apporter des données françaises d'exposition nécessaires à la définition de la réglementation européenne sur les PCB-DL, entrée en vigueur en 2006.

L'Agence participe également à la définition des normes pour les PCB-NDL au niveau européen. D'ores et déjà, l'Agence a proposé des valeurs seuils en PCB-NDL correspondant au seuil réglementaire en PCB-DL comme outil d'appréciation du risque de la contamination en PCB des poissons d'eau douce et de mer (avis du 27 novembre 2009).

Appui à la gestion du risque PCB dans les poissons d'eau douce

L'Afssa apporte également un appui scientifique et technique à l'Etat dans la gestion du risque lié aux PCB. Dans ce cadre, elle a proposé en février 2008 puis en mai 2009 une méthodologie de mise en œuvre de plans d'échantillonnage des poissons de rivière applicable au niveau national. Puis, à partir des données de ces plans, elle a proposé un appui scientifique et technique pour l'interprétation sanitaire des données (avis du 13 mai 2009).

Ainsi dans une première étape, sont identifiées les zones où la consommation de poisson pêchés doit être interdite (zones où toutes les espèces de poissons sont contaminées avec un dépassement des limites maximales réglementaire) ou au contraire celles où la pêche peut être autorisée car il n'y a pas de risque sanitaire (zones où aucune espèce de poissons ne dépasse les limites réglementaires).

Dans une seconde étape et dans les zones intermédiaires pour lesquelles une partie seulement des espèces de poissons est contaminée, des restrictions temporaires de consommation peuvent être mises en place pour permettre des analyses complémentaires et l'identification des espèces de poissons qui sont propres à la consommation.

Ces plans d'échantillonnage sont réalisés en étroite collaboration avec l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) qui assure les prélèvements, la préparation et l'analyse des échantillons de poissons.

Finalement, dans le cadre du plan national d'actions sur les PCB mis en place par les Ministères de l'écologie, de l'agriculture et de la santé début 2008, l'Afssa a été chargée de réaliser une étude sur l'exposition et l'imprégnation aux PCB des consommateurs de poissons de rivière adultes, principalement les pêcheurs et leurs conjoints. Cette étude, menée en collaboration avec l'Institut de veille sanitaire (InVS), vise à étudier l'imprégnation, c'est-à-dire les teneurs sanguines en PCB des consommateurs de poissons de rivière dans des secteurs

où une pollution a été identifiée, et de les comparer à des populations témoin non exposées. Cette étude permettra (dans un délai de deux ans) une analyse détaillée des déterminants de ces imprégnations, car les poissons de rivière ne sont pas les seuls aliments contributeurs en PCB.

Quelles sont les recommandations de l'Afssa vis-à-vis des PCB ?

Au même titre que les autres aliments riches en graisses, le poisson est l'une des denrées contribuant le plus fortement à l'exposition de la population aux PCB. Etant donné l'intérêt nutritionnel de la consommation de poisson², l'Afssa préconise, comme d'autres agences sanitaires de consommer du poisson au moins deux fois par semaine en favorisant une consommation diversifiée des espèces de poisson, issues de différentes zones de pêche et en évitant, à titre de précaution, une consommation exclusive de poissons dits gras provenant des zones de pêche les plus contaminées par les PCB, en particulier pour les femmes en âge de procréer et les enfants de moins de 3 ans.

L'Afssa recommande par ailleurs l'extension de la réglementation européenne, qui ne porte actuellement que sur les PCB de type dioxine, à l'ensemble des PCB.

² Le poisson est une source importante d'acides gras essentiels nécessaires au développement du système nerveux et à la mise en place des fonctions cognitives, de protéines, de vitamines et d'oligo-éléments (comme le sélénium) et d'acides gras présentant des propriétés anti-thrombotiques et anti-arythmiques, notamment les acides gras poly-insaturés oméga-3.



AGENCE FRANÇAISE
DE SÉCURITÉ SANITAIRE
DES ALIMENTS

Fiche 3

Etude nationale coordonnée par l'Afssa et l'Invs sur l'imprégnation aux PCB des consommateurs réguliers de poissons d'eau douce

Pourquoi une étude d'imprégnation ?

Chez l'homme, l'exposition aux PCB s'effectue principalement au travers de la consommation alimentaire. L'évaluation par l'Afssa de l'exposition alimentaire de la population française aux PCB a montré en 2007 un dépassement de la Dose Journalière Tolérable (DJT) chez les enfants et les adultes les plus fortement exposés, notamment les forts consommateurs de poissons.

L'objectif de cette étude est de mettre en évidence une éventuelle sur-imprégnation aux PCB (c'est-à-dire des teneurs sanguines plus élevées en PCB) des consommateurs par rapport à des non consommateurs de poissons d'eau douce dans des zones contaminées et des zones témoins.

Quels sont les partenaires de cette étude ?

L'Afssa est l'investigateur principal de cette étude conduite avec le partenariat de l'Institut de veille sanitaire (InVS). Le Ministère de la santé finance intégralement cette étude. Par ailleurs, l'Afssa bénéficie du concours de la Fédération nationale de la pêche en France (FNPF) ainsi que du Comité national de la pêche professionnelle en eau douce (CONAPPED) qui ont accepté de mettre à disposition les informations sur leurs adhérents.

Cette étude a reçu l'avis favorable du Comité de protection des personnes (CPP) ainsi que de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL), autorisations indispensables pour mettre en œuvre ce type de recherche biomédicale.

Comment se déroule cette étude ?

6 sites d'étude sont suivis sur **la Somme, la Seine, le Rhône, le Rhin et la Moselle, la Loire et la Garonne**, représentant environ **900 km de cours d'eau** dans **20 départements**.

Les participants sont recherchés parmi la population des pêcheurs amateurs et des pêcheurs professionnels exerçant sur ces sites.

Après la phase préparatoire démarrée au printemps 2008, l'étude a débuté sur le terrain en avril 2009.

Pour chaque participant, elle se déroule en 3 principales étapes :

- une **enquête téléphonique** auprès du pêcheur et des membres de son foyer sur les habitudes de pêche et de consommation des poissons d'eau douce ;
- une enquête sur les habitudes alimentaires (poissons et autres aliments) lors d'un **entretien à domicile** ;
- la réalisation d'un **prélèvement sanguin** dans un laboratoire d'analyses participant.

L'Institut de sondages Lavalie (ISL) est chargé de la réalisation de cette partie de l'étude.

Parallèlement, l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) complète cette étude par la mesure des teneurs en PCB dans les poissons prélevés sur les six zones de pêche de l'étude.

Quel est le calendrier de l'étude ?

La phase d'inclusion des participants est achevée en avril 2010. **629 pêcheurs ou membres de leur foyer** participent à cette étude dont 612 appartenant à des foyers de pêcheurs amateurs et 17 appartenant à des foyers de pêcheurs professionnels.

Parmi ceux-ci, 188 sont des consommateurs réguliers (au moins 10 fois par an) de poissons bio-accumulateurs de PCB.

Les analyses sanguines en PCB sont actuellement en cours et seront intégralement disponibles à l'été 2010.

L'Afssa, en partenariat avec l'InVS, réalisera ensuite l'exploitation des données. Les premiers résultats seront rendus aux participants en **septembre 2010** et les résultats finaux **début 2011**. Un des objectifs est de définir, selon les espèces et par population cible, des fréquences de consommation sans danger pour l'homme.



AGENCE FRANÇAISE
DE SÉCURITÉ SANITAIRE
DES ALIMENTS

Fiche 4 Valeurs d'imprégnation critiques aux PCB dans le sang

Pourquoi s'intéresser aux niveaux d'imprégnation corporelle en PCB ?

Chez l'homme, l'exposition aux PCB s'effectue principalement au travers de la consommation alimentaire et l'évaluation par l'Afssa de l'exposition alimentaire de la population française aux PCB a montré en 2007 un dépassement de la Dose Journalière Tolérable (DJT) chez les enfants et les adultes les plus fortement exposés, notamment les forts consommateurs de poissons.

Le niveau de toxicité des PCB n'est pas directement lié à la quantité consommée à un instant donné (une exposition ponctuelle aux PCB au travers d'un aliment très contaminé aura peu d'impact sur la santé) mais essentiellement à la quantité accumulée dans le sang et dans les graisses au cours du temps (cf. niveau d'imprégnation corporelle). Les PCB s'accumulent en effet dans l'organisme au niveau des tissus adipeux et peuvent être retrouvés à des teneurs significatives dans le lait maternel et la fraction lipidique du sang.

Quel est l'impact sur la santé d'une exposition chronique aux PCB ?

L'impact sur la santé des PCB chez l'homme a été recherché dans différentes études épidémiologiques menées respectivement aux Etats-Unis, au Canada et en Europe.

En 2007, l'Institut National de Santé Publique du Québec (INSPQ) a procédé à une revue critique de l'ensemble des études publiées depuis 1997 afin d'analyser les relations causales entre l'exposition aux PCB et la survenue d'altérations de la santé chez les sujets exposés.

En Europe, l'impact sanitaire de l'exposition chronique à de faibles doses de PCB a également pu être appréhendé au travers des résultats de l'étude épidémiologique PCB-RISK. Cette étude, menée dans une région historiquement polluée de l'Est de la Slovaquie, constitue l'étude épidémiologique européenne la plus exhaustive en termes de gamme d'exposition et de niveau d'imprégnation aux PCB.

A ce jour, les effets sanitaires les plus souvent rapportés chez l'homme en lien avec une exposition aux PCB sont :

- des effets sur le développement mental et moteur et la perturbation des paramètres immunitaires de l'enfant exposé *in utero* ou au cours de la période péri-natale par l'allaitement et jusqu' à trois ans,
- des effets sur le système endocrinien (en particulier sur la thyroïde) pour le reste de la population.

D'autres effets ont parfois été rapportés sans qu'un lien de causalité avec une exposition chronique aux PCB n'ait pu être clairement établi ; il s'agit en particulier de troubles de la fertilité notamment chez l'homme, de perturbations métaboliques (métabolisme du glucose notamment), ou de troubles neurologiques de l'adulte.

A quoi correspond une valeur d'imprégnation critique ?

- Les valeurs d'imprégnation critiques sont des valeurs correspondant à des niveaux de charge corporelle en PCB en dessous desquels la probabilité d'effets sur la santé est considérée comme négligeable
- Elles servent de repères
 - pour positionner les niveaux d'imprégnation observés au niveau des populations
 - pour orienter les politiques publiques dans l'objectif de protéger l'ensemble de la population et plus particulièrement les populations à risque (femmes en âge de procréer, allaitantes, enfants de moins de 3 ans et consommateurs réguliers d'aliments fortement contaminés par exemple en lien avec une source locale d'émission).

A ce jour les valeurs d'imprégnations critiques rapportées dans la littérature internationale pour les femmes en âge de procréer, allaitantes et les enfants de moins de 3 ans oscillent entre 700 et 1000 ng de PCB totaux/g de lipides plasmatiques maternels. Elles sont établies sur la base des effets observés chez l'enfant exposé pendant la période périnatale.

Qu'elle est la position de l'Afssa ?

En l'état actuel des connaissances, l'Afssa considère que les effets des PCB sur le développement mental et moteur de l'enfant exposé *in utero* représentent l'effet critique le mieux documenté pour fixer une valeur critique d'imprégnation chez l'Homme et propose de retenir la valeur de 700 ng de PCB totaux/g de lipides plasmatiques comme seuil d'imprégnation critique pour les femmes enceintes ou en âge de procréer, les femmes allaitantes et les enfants de moins de trois ans.

En raison du caractère persistant des PCB dans l'organisme et donc de l'augmentation progressive des niveaux d'imprégnation avec l'âge, l'Afssa recommande que cette valeur seuil s'applique également aux jeunes fillettes et adolescentes.

Chez le garçon de plus de trois ans, l'homme adulte et la femme ayant dépassé l'âge habituel de la procréation, l'Afssa estime que les données disponibles sont fragmentaires voire contradictoires et difficiles à interpréter au niveau clinique.

L'Afssa propose néanmoins de retenir à titre indicatif la valeur de 1800 ng de PCB totaux /g de lipides plasmatiques comme valeur d'imprégnation critique pour le reste de la population.



AGENCE FRANÇAISE
DE SÉCURITÉ SANITAIRE
DES ALIMENTS

Fiche 5

Non conformités des poissons du Rhône : Un exemple d'appui à la gestion du risque PCB par l'Afssa

Depuis fin 2007, l'Afssa interprète régulièrement les niveaux de contamination des poissons d'eau douce en PCB, notamment dans le cadre du plan national d'actions sur les PCB mis en place par les Ministères en charge de l'écologie, de l'agriculture et de la santé : 12 avis ont été publiés entre fin 2007 et mars 2010 pour divers sites et notamment les fleuves Rhône et Somme, les lacs d'Annecy, Léman et du Bourget, les rivières du Nord Pas de Calais, le Doubs, la Saône, la baie de Seine. A titre d'exemple, les interprétations réalisées pour le fleuve Rhône sont décrites ici.

Suite à la découverte de taux élevés de PCB dans deux brèmes pêchées dans le département du Rhône (zone du canal de Jonage), l'Afssa avait été saisie en août 2005 afin d'évaluer le risque lié à la consommation de poissons provenant de cette zone. L'analyse des prélèvements effectués, suite à cette saisine, a révélé une contamination uniforme des poissons sur toute la longueur du canal, confortant les mesures prises par le Préfet du Rhône qui avait interdit la consommation et la commercialisation de ces poissons. Afin de mieux cerner la zone contaminée, des prélèvements de poissons et de sédiments en amont et en aval du canal ont été réalisés au printemps 2007, sur la base des recommandations de l'Agence. Les résultats de ces prélèvements ont révélé la contamination de certaines espèces de poissons au delà des seuils réglementaires en PCB, entraînant plusieurs arrêtés préfectoraux d'interdiction de consommation et/ou commercialisation.

Dans ce contexte, la direction générale de l'alimentation (DGAL) a saisi l'Afssa, le 9 août 2007 afin de :

- déterminer les espèces pouvant être consommées d'après les limites réglementaires ;
- préciser les plans de prélèvements complémentaires nécessaires aux espèces pour lesquelles les données actuelles ne permettent pas de déterminer avec certitude le niveau de contamination ;
- indiquer si en l'état des connaissances actuelles, il est possible de suspecter une corrélation entre les contaminations en PCB des sédiments fluviaux et le niveau de contamination des poissons.

La réponse à ces questions a donné lieu à trois avis, le premier daté du 3 décembre 2007, le second du 28 mars 2008 et le dernier du 6 avril 2009. Dans ce dernier avis, de nouvelles données recueillies depuis mars 2008 ont permis de consolider les conclusions émises dans les avis précédents.

L'examen des données analytiques disponibles sur les poissons et les sédiments ainsi que l'analyse de la littérature soutiennent l'hypothèse que **les sédiments constituent une source effective de contamination des poissons** dans le Rhône, mais il est actuellement très difficile de corrélérer quantitativement la contamination des sédiments avec celle des poissons. Il est donc nécessaire de considérer la complexité des chaînes trophiques qui peuvent différer selon les sites et les espèces. Un programme de recherche du CEMAGREF³ est en cours à ce sujet.

Pour chaque espèce considérée, l'Afssa a cherché à estimer le niveau de contamination moyen selon le secteur de prélèvement considéré et a ainsi pu définir le positionnement de chaque espèce par rapport aux limites réglementaires.

L'analyse des données disponibles montre que la nature de **l'espèce, le poids et le secteur**

³ Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement

de prélèvement du poisson influent grandement sur la contamination constatée. Ainsi, les poissons vivant en profondeur (espèces benthiques) sont plus contaminés que les espèces vivant en pleine eau ou les espèces mixtes. Il apparaît également que les secteurs situés entre le barrage de Sault Brénaz et la confluence avec l'Isère, sont des sites pour lesquels le risque de dépasser les limites réglementaires est plus élevé que pour les autres secteurs.

Finalement, une tendance globale de **diminution de la contamination** est observée **de l'amont vers l'aval** du Rhône.

Considérant ces données et les recommandations émises dans l'appui scientifique et technique du 8 février 2008 (concernant la méthodologie de plan d'échantillonnage national des PCB dans les poissons de rivière), l'Afssa a émis des recommandations spécifiques à chaque secteur analysé. Ces recommandations aident les gestionnaires à réglementer la consommation de poisson selon les espèces et les zones de pêche. L'Afssa a notamment recommandé la non consommation des anguilles et des espèces bioaccumulatrices de PCB telles que la brème, le barbeau, la carpe, le silure du barrage de Sault-Brénaz en amont de Lyon jusqu'à la mer Méditerranée par le Grand Rhône. Pour le Petit Rhône, seule la non consommation d'anguilles est recommandée. D'autres recommandations plus ciblées sont émises pour les espèces faiblement bio-accumulatrices.