

Maisons-Alfort, le 3 juin 2013

Le directeur général

AVIS
de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation,
de l'environnement et du travail
relatif à la contamination par le mercure des poissons des lacs
médocains et landais

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.

L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.

Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.

Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du code de la santé publique).

Ses avis sont rendus publics.

L'agence nationale de sécurité sanitaire (Anses) a été saisie le 16 avril 2013 par la Direction Générale de la Santé (DGS) d'une demande d'avis relative à la contamination des poissons des lacs médocains et landais faisant suite à l'avis de l'Anses du 25 avril 2012.

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

Les services de l'Etat ont été alertés par l'association de pêche d'Hourtin et la fédération départementale de pêche de Gironde d'une possible contamination des poissons par le mercure (en particulier le sandre) sur le lac d'Hourtin-Carcans (Gironde).

Dans l'attente de la confirmation de ces résultats, il a été recommandé à la population et notamment aux femmes enceintes, allaitantes et aux enfants en bas-âge de ne pas consommer de sandre pêché dans le lac d'Hourtin-Carcans.

En vue de confirmer ou d'infirmer cette suspicion, l'Anses a été sollicitée le 9 mars 2012 par l'Agence régionale de santé d'Aquitaine pour élaborer un protocole d'échantillonnage et a rendu un avis le 25 avril 2012 relatif à un plan de surveillance de la contamination par le mercure des poissons des lacs médocains de Gironde (Hourtin-Carcans et Lacanau) et du lac de Cazaux-Sanguinet.

Suite à cet avis, des analyses de poissons ont été effectuées entre juin 2012 et février 2013 dans les lacs d'Hourtin-Carcans (33), Lacanau (33), Cazaux-Sanguinet (33 et 40), Biscarosse (40) et Aureilhan (40) afin d'estimer leur contamination par le mercure.

Au regard des résultats du plan d'échantillonnage, la question posée à l'Anses est la suivante : donner une interprétation sanitaire des résultats et élaborer des recommandations sanitaires à destination de la population (interdiction de consommation, recommandations de quantités de poisson consommable, etc.) pour les 3 catégories de poissons.

2. ORGANISATION DE L'EXPERTISE

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise (Mai 2003) ».

L'expertise relève du domaine de compétences du comité d'experts spécialisés (CES) « Evaluation des Risques Physico-Chimiques dans les Aliments ». Les travaux, réalisés au préalable en interne, ont été présentés au CES tant sur les aspects méthodologiques que scientifiques le 17 mai 2013, date de leur adoption.

2.1. Description des données

2.1.1 Campagnes de prélèvements des poissons pêchés dans les lacs médocains et landais

Les prélèvements ont été effectués sur 5 lacs médocains et landais (voir carte 1) :

- Le lac d'Hourtin-Carcans,
- Le lac de Lacanau,
- Le lac de Cazaux-Sanguinet,
- Le lac de Biscarosse,
- Le lac d'Aureilhan.

Carte 1 : Secteurs de prélèvements



Les lacs d'Hourtin-Carcans et de Lacanau sont connectés par un canal ainsi que les lacs de Cazaux-Sanguinet et de Biscarosse.

L'ensemble des données utilisées dans cet avis regroupe les analyses :

- issues de la campagne de prélèvement réalisée entre juin 2012 et février 2013 suite à l'avis de l'Anses du 25 avril 2012 (n=113)
- réalisées en décembre 2011 par l'Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques d'Hourtin (n=2).

Un total de **115** analyses en mercure est disponible pour 4 espèces : sandres, gardons, brochets, brèmes. Le tableau 1 présente le nombre d'analyses effectuées par espèce et par lac.

Tableau 1 : nombre d'analyses par espèce et par lac

Lac	Espèces			
	brème	brochet	gardon	sandre
Hourtin-Carcans	11	3	10	11
Lacanau	5	5	5	5
Cazaux-Sanguinet	5	5	5	5
Biscarosse	5	5	5	5
Aureilhan	5	5	5	5

2.1.2 Catégorisation des espèces

Dans son avis du 10 novembre 2008 relatif à un protocole d'échantillonnage des poissons pêchés dans la Thur et l'Ill en vue de l'évaluation des risques lié à la pollution historique de ces rivières en mercure (2008-SA-190), l'agence s'est prononcée sur une classification des poissons d'eau douce et distingue ainsi :

- les espèces réputées « faiblement accumulatrices » en mercure dont la limite réglementaire est de 0,5 mg Hg/kg de masse fraîche telles que les gardons (*1^{ère} catégorie*),
- les espèces réputées « fortement accumulatrices » en mercure dont la limite réglementaire est de 0,5 mg Hg/kg de masse fraîche telles que les brèmes, et les sandres (*2^{ème} catégorie*),
- les espèces réputées « fortement accumulatrices » en mercure dont la limite réglementaire est de 1 mg Hg/kg de masse fraîche telles que les brochets (*3^{ème} catégorie*).

Compte tenu de l'hétérogénéité des niveaux de contamination au sein de la 2^{ème} catégorie (sandres et brèmes) dans les lacs d'Hourtin-Carcans et de Lacanau, ces 2 espèces ont été distinguées.

Les 4 espèces sont donc étudiées individuellement sur chaque lac.

Par ailleurs, considérant l'arbre de décision proposé par l'Anses dans son avis du 13 mai 2009 pour l'interprétation des données de contamination en dioxines, PCB et mercure dans les poissons de rivière, les analyses portant sur les espèces (ou types d'espèces) dont le nombre est jugé insuffisant pour le secteur de prélèvements (n<5) ne sont pas prises en compte.

Par conséquent les 3 brochets pêchés dans le lac d'Hourtin-Carcans n'ont pas été interprétés.

2.2. Méthodologie d'analyse des données

La méthodologie d'analyse des données appliquée dans le cadre de cette saisine est similaire à celle adoptée pour l'interprétation des résultats d'analyse du plan d'échantillonnage mis en place dans le cadre de la pollution en PCB des poissons du bassin Artois-Picardie (*saisines 2008-SA-0336, 2008-SA-0250, 2010-SA-0151, 2011-SA-0201*), du bassin Rhin-Meuse (*saisines 2008-SA-0190, 2010-SA-0096, 2012-SA-0068*), du bassin Rhône-Méditerranée (*saisines 2007-SA-0239, 2008-SA-0341, 2008-SA-0175, 2008-SA-0191, 2008-SA-0339, 2008-SA-0260, 2009-SA-0248, 2009-SA-0080, 2010-SA-0203*), du bassin Adour-Garonne (*saisines 2010-SA-0036, 2011-SA-0076, 2012-SA-0060*), du bassin Loire-Bretagne (*saisine 2010-SA-0069*) et du bassin Seine-Normandie (*saisines 2009-SA-0211, 2010-SA-0252, 2011-SA-0047, 2011-SA-0277, 2010-SA-0150*).

Il s'agit d'une analyse multi variée de type régression linéaire généralisée, permettant d'expliquer le niveau de contamination d'un site (valeur transformée par logarithme décimal) à partir de plusieurs variables simultanément (espèce, secteur de prélèvement (lac), masse) et de comparer les estimations des moyennes de contamination en mercure ainsi que leurs intervalles de confiance à 95% (bornes estimées aux 2.5 et 97.5 quantiles) aux limites réglementaires.

Une espèce sera considérée comme étant non conforme pour un secteur de prélèvements si l'estimation de la borne haute de l'intervalle de confiance est supérieure à la limite réglementaire et si au moins un dépassement est observé dans les données. En cas de non-dépassement de la borne haute de l'intervalle de confiance mais lorsque des dépassements sont observés dans les données, il pourra être fixée une masse pour délimiter la non-conformité.

La prise en compte de l'incertitude à 95% autour de la moyenne estimée a été jugé comme étant un critère pertinent pour juger de la conformité des espèces étudiées dans le sens où cette moyenne de contamination est le critère retenu pour des expositions chroniques des consommateurs aux contaminants physico-chimiques. L'incertitude dépend à la fois de la variabilité de la contamination et du nombre d'échantillons disponible.

L'approche méthodologique retenue est justifiée par le fait qu'il ne s'agit pas ici de vérifier la conformité de chacun des prélèvements comme cela est réalisé dans le cadre des contrôles officiels mais d'avoir une prédictibilité de dépassement de la limite réglementaire et d'évaluer le risque de surexposition chronique des consommateurs de poissons pour les campagnes de prélèvements étudiées.

D'après le règlement 1881/2006 (CE) du 16 décembre 2006¹, les limites réglementaires en mercure pour les poissons étudiés dans cet avis sont les suivantes :

- Pour les brochets : 1 mg/kg de poids frais (PF),
- Pour les sandres, brèmes et gardons : 0,5 mg/kg PF.

3. ANALYSE ET CONCLUSIONS DU CES

3.1. Conformité /non-conformité par rapport aux limites réglementaires pour le mercure

Il apparaît que le niveau de contamination est corrélé à l'espèce et au secteur de prélèvements (lac) mais pas à la masse.

Les estimations de contamination moyenne en mercure et leurs intervalles de confiance à 95%, obtenus par lac et par espèce, ainsi que les distributions des masses des lots utilisées pour l'analyse, sont présentés en **annexe 1**. Il est rappelé que les résultats et conclusions émis dans cet avis se basent uniquement sur les gammes de masses observées pour les différentes espèces sur les lacs considérés.

Les niveaux de conformité par rapport aux limites réglementaires en mercure des poissons pêchés dans les lacs aquitains sont présentés dans le tableau 2.

¹ Règlement (UE) n°1881/2006 de la commission du 16 décembre 2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires

Tableau 2: Conformité / non-conformité par rapport aux limites réglementaires

	<i>espèces fortement accumulatrices en Hg et réglementées à 1mg Hg/kg de poids frais</i>	<i>espèces fortement accumulatrices en Hg et réglementées à 0,5 mg Hg/kg de poids frais</i>		<i>espèces faiblement accumulatrices en Hg et réglementées à 0,5 mg Hg/kg de poids frais</i>
	brochet	brème	sandre	gardon
Hourtin-Carcans	NI	C	NC	C
Lacanaou	C	C	NC	C
Cazaux-Sanguinet	C	C	C	C
Biscarosse	C	C	C	C
Aureilhan	C	C	C	C

Légende : C = conformité en moyenne aux limites réglementaires donc recommandations de commercialisation et de consommation ; NC = non conformité en moyenne aux limites réglementaires donc recommandations de non commercialisation et de non consommation ; NI = non interprétés

3.1.1 Lacs d'Hourtin-Carcans et de Lacanaou

Les brèmes et gardons apparaissent conformes aux limites réglementaires. En revanche, les sandres apparaissent non conformes aux limites réglementaires dans ces deux lacs.

3.1.2 Lac de Cazaux Sanguinet, Biscarosse et Aureilhan

Les quatre espèces (brochets, brèmes, sandres et gardons) apparaissent conformes aux limites réglementaires dans ces trois lacs.

D'une manière générale le CES ERCA note que les espèces pêchées dans le lac d'Hourtin-Carcans (et notamment les sandres et brochets²) sont celles qui présentent les niveaux de contamination en mercure les plus élevés. Il précise néanmoins que d'après les informations fournies par l'Agence régionale de santé d'Aquitaine le sandre et le brochet sont des espèces actuellement en repeuplement dans ces lacs. La teneur en mercure plus élevée observée pour ces espèces pourrait donc être liée, comme cela a été évoqué dans l'avis 25 avril 2012, à leur milieu d'origine et non à leur lieu de prélèvement (2012-SA-0066).

4. RECOMMANDATIONS / CONCLUSIONS

Au regard de l'ensemble des résultats disponibles en mercure pour les poissons pêchés dans les lacs médocains et landais, et d'après les mesures de gestion proposées dans l'avis de l'Afssa du 13 mai 2009, le CES ERCA conclut que :

- 1) les espèces conformes aux limites réglementaires³ peuvent être commercialisées dans les secteurs considérés,
- 2) les espèces non conformes aux limites réglementaires³ devraient faire l'objet de restriction de commercialisation dans les secteurs considérés,

et recommande par conséquent la non commercialisation des sandres pêchés dans les lacs d'Hourtin-Carcans et de Lacanaou.

² Seul 3 prélèvements de brochet sont disponibles sur ce lac et apparaissent conformes. Toutefois le niveau de contamination moyen est proche de la limite réglementaire (moyenne = 0,91 mg / kg de masse fraîche)

³ Dans les limites des masses échantillonnées

5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail adopte les conclusions et recommandations émises par le groupe de travail.

Le directeur général

Marc Mortureux

MOTS-CLES

MERCURE, POISSONS, LACS AQUITAINS, CONFORMITE REGLEMENTAIRE

BIBLIOGRAPHIE

Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 2012. Avis du 25 avril relatif à un plan de surveillance de la contamination par le mercure des poissons des lacs médocains et landais (réf : 2012-SA-0066).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2009. Avis du 13 mai relatif à l'interprétation des données du plan national PCB 2008 dans les poissons de rivière et à la proposition du plan d'échantillonnage 2009 (ref : 2009-SA-0118).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2008. Avis du 10 novembre relatif à un protocole d'échantillonnage des poissons pêchés dans la Thur et l'Ille en vue de l'évaluation du risque lié à la pollution historique de ces rivières en mercure (réf. : 2008-SA-0190).

ANNEXE(S)

ANNEXE 1 : ESTIMATIONS DES CONTAMINATIONS MOYENNES EN MERCURE

Lac	espèce	nb*	dépassement de la limite réglementaire (%)	Mercure (mg/kg PF)			masse (g)			taille (mm)				
				moyenne	intervalle de confiance à 95%		nb*	moy	min	max	nb*	moy	min	max
Hourtin-Carcans	brème	11	0	0,12	0,10	0,14	10	427	109	525	10	281	153	353
	brochet	3	0	0,91	0,62	1,33	3	3123	2568	3760	3	764	740	808
	gardon	10	0	0,12	0,09	0,14	10	45	20	99	10	150	122	196
	sandre	11	91	0,92	0,73	1,08	10	1687	1225	3170	10	580	508	793
Lacanau	brème	5	0	0,06	0,05	0,08	5	387	290	533	0	**		
	brochet	5	0	0,32	0,24	0,43	5	2446	2260	2840	5	707	693	725
	gardon	5	0	0,08	0,06	0,11	5	171	107	283	0	**		
	sandre	5	20	0,50	0,37	0,67	5	2229	1625	3135	5	619	568	695
Cazaux-Sanguinet	brème	5	0	0,07	0,05	0,09	0	**			5	393	294	528
	brochet	5	0	0,19	0,14	0,25	5	2233	1585	2940	5	687	633	745
	gardon	5	0	0,16	0,12	0,21	5	125***	-	-	5	366	361	377
	sandre	5	0	0,31	0,22	0,39	5	2681	2150	3650	5	661	620	710
Biscarosse	brème	5	0	0,07	0,05	0,09	5	768	653	858	5	420	405	430
	brochet	5	0	0,14	0,10	0,17	5	2162	1180	4150	5	662	568	861
	gardon	5	0	0,07	0,05	0,10	5	209	138	305	5	258	230	297
	sandre	5	0	0,16	0,11	0,21	5	1719	1430	2020	5	586	548	658
Aureilhan	brème	5	0	0,04	0,03	0,05	5	872	339	1380	5	406	330	487
	brochet	5	0	0,14	0,10	0,19	5	1655	1425	1815	5	638	617	666
	gardon	5	0	0,05	0,04	0,07	5	100***	-	-	0	**		
	sandre	5	0	0,12	0,09	0,16	5	2267	1425	3250	5	603	529	664

Légende : Les espèces dont la borne supérieure de l'intervalle de confiance autour de la moyenne est supérieure à la limite réglementaire sont surlignées en orange. Elles sont considérées comme étant non conformes. ; * : Nombre de pools (un pool contient au moins 2 poissons d'une même espèce de masses homogènes; ** données indisponibles ; *** : données individuelles indisponibles, indication d'une masse moyenne