

Le directeur général

## **AVIS** **de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation,** **de l'environnement et du travail**

### **relatif à l'interprétation des résultats d'analyses en dioxines et PCB** **des crustacés pêchés en zone FAO VII D (Manche Est) et à** **l'évaluation du risque sanitaire lié à leur consommation**

---

*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 26 juin 2012 par la Direction Générale de l'Alimentation d'une demande d'avis relatif à l'interprétation des résultats d'analyses en dioxines et PCB des crustacés pêchés en zone FAO VII D (Manche Est) et à l'évaluation du risque sanitaire lié à leur consommation.

#### **1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE**

Les résultats des plans de surveillance et de contrôle mis en œuvre depuis 2005<sup>1</sup> dans la zone FAO VII D (Manche Est) ont montré que certaines espèces de poissons présentaient des niveaux de contamination en dioxines et PCB de type dioxine (PCB-DL) supérieurs aux valeurs réglementaires fixées par le règlement (CE) n°1881/2006<sup>2</sup>.

Une demande de plan d'échantillonnage destiné à l'étude de la contamination par les dioxines et les PCB des poissons marins pêchés en Manche Est a été adressée à l'Afssa en avril 2009 (saisine n° 2009-SA-0051).

Suite aux prélèvements réalisés sur la base de ce plan d'échantillonnage, l'Agence a rendu un avis relatif à l'interprétation des résultats d'analyse en dioxines et PCB des poissons et mollusques en Manche Est le 23 octobre 2009 (saisine n° 2009-SA-0211). Cet avis a permis de préciser le niveau de contamination de certaines espèces de poissons, crustacés et mollusques et a soulevé le besoin de réaliser des prélèvements complémentaires pour certaines espèces insuffisamment échantillonnées en 2009 sur l'ensemble de la Manche Est (i.e. bars, calmars, soles, rougets-barbets, seiches, crabes).

La campagne de surveillance 2010, dont le protocole d'échantillonnage prévoyait l'analyse de 15 échantillons pour 10 espèces par zone de prélèvements, visait à compléter ce jeu de données. Les

---

<sup>1</sup> L'historique des avis rendus par l'Anses dans la zone FAO VII D (Manche Est) est rappelé en annexe 1

<sup>2</sup> Règlement (CE) n°1881/2006 du 19 décembre 2006 modifié portant fixation des teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires dont les poissons (12 pg TEQ<sub>OMS98</sub>/g de poids frais (PF) pour les anguilles et 8 pg TEQ<sub>OMS98</sub>/g (PF) pour les autres espèces).

premières analyses de cette campagne, effectuées en septembre 2010, concernaient les prélèvements de bars et maquereaux.

Les résultats d'analyses relatifs à ces prélèvements ont été interprétés dans l'avis de l'Anses du 29 octobre 2010 (saisine n° 2010-SA-0252). Dans cet avis, l'Agence a conclu à la conformité des bars (de taille inférieure à 70 cm) et des maquereaux (de taille inférieure à 35 cm) dans les zones I Est Cotentin, II Centre baie de Seine et IV Est baie de Seine et a recommandé l'acquisition de données complémentaires dans la zone III Estuaire de la Seine.

Des analyses complémentaires ont été réalisées en décembre 2010 sur les autres espèces (calmars, harengs, étrilles, rougets, sardines, seiches, soles et tourteaux).

Les résultats d'analyses relatifs à ces prélèvements ont été interprétés dans l'avis de l'Anses du 13 mai 2011 (saisine n° 2011-SA-0047). Dans cet avis, l'Agence a conclu à la conformité des bars, calmars, harengs, seiches, rougets, soles et maquereaux (de taille inférieure à 40cm) et à la non conformité des sardines et des tourteaux sur l'ensemble de la Manche Est.

Dans ce même avis l'Agence a également conclu à la non conformité des étrilles dans la zone III Estuaire de Seine et a recommandé l'acquisition de données complémentaires pour cette espèce dans les zones I Est Cotentin, II Centre baie de Seine, et IV Est baie de Seine. L'acquisition de données sur les espèces de type détritivore vivant au fond comme les étrilles et les tourteaux a aussi été recommandée sur l'ensemble de la Manche Est.

Depuis cet avis du 13 mai 2011, des changements ont été apportés à la réglementation européenne relative à l'analyse des PCB dans les crustacés de type crabe (*Brachyura* et *Anomura*). Le règlement (CE) n°1881/2006 a en effet été modifié le 29 avril 2011 et impose dorénavant la recherche de PCB et dioxines dans la chair blanche des appendices (pincés, pattes) et non plus dans toute la chair blanche (pincés, pattes + chair blanche du thorax).

Pour répondre aux demandes d'échantillonnage complémentaire de l'Anses et au nouveau contexte réglementaire, de nouveaux prélèvements ont été réalisés entre la mi-août 2011 et la mi-mars 2012 sur les espèces détritivores (étrilles, tourteaux), les araignées de mer, les bulots et les crevettes.

Les résultats de la 1<sup>ère</sup> campagne de prélèvements concernant les étrilles et les tourteaux ont été interprétés dans l'avis de l'Anses du 16 novembre 2011 (saisine n° 2011-SA-0277). Dans cet avis, l'agence a conclu à la conformité de ces deux espèces sur la base de la nouvelle réglementation.

L'interprétation des résultats de la 2<sup>ème</sup> campagne de prélèvements, concernant les araignées, les bulots, les crevettes ainsi que des prélèvements complémentaires d'étrilles et de tourteaux fait l'objet du présent avis.

Au regard : 1/ de l'ensemble des données de contaminations disponibles, 2/ des nouvelles limites réglementaires mises en application le 1<sup>er</sup> janvier 2012 pour les dioxines/furanes (PCDD/F) et PCB-DL et 3/ des limites réglementaires définies pour la somme des PCB « non dioxin-like » (PCB-NDL), les questions posées à l'Anses sont les suivantes :

- définir la conformité ou non-conformité par rapport aux limites réglementaire actuelles des araignées, bulots et crevettes pêchés dans les 4 zones de prélèvements de la Manche Est (FAO VII D),
- confirmer au regard des niveaux de contamination observés la conformité des étrilles et tourteaux par rapport aux limites réglementaires actuelles.

## **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 collective a été réalisée par le groupe de travail « PCB dans les milieux aquatiques » réuni le 28 janvier 2013 sur la base d'une analyse préalable des données réalisée en interne.

### **2.1. Description des zones de prélèvements et des données relatives à l'échantillonnage**

Les prélèvements de la 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> campagne 2011-2012 ont été réalisés en Manche Est sur les 4 zones suivantes :

- Zone I Est Cotentin à l'est de Port en Bessin,
- Zone II Centre baie de Seine entre Port en Bessin et Houlgate,
- Zone III Estuaire de la Seine entre Houlgate et Fécamp,
- Zone IV Est baie de Seine entre Fécamp et le Tréport.

Les effectifs par espèce et par zone de prélèvements sont présentés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 1 : Effectif par espèce et par zone de prélèvements**

|                       | <b>Zone I Est Cotentin</b> | <b>Zone II Centre baie de Seine</b> | <b>Zone III Estuaire de la Seine</b> | <b>Zone IV Est baie de Seine</b> | <b>prélèvements non géo localisés</b> | <b>Total</b> |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--------------|
| <i>araignée</i>       | 24                         | 2                                   | 1                                    | 17                               | -                                     | <b>44</b>    |
| <i>bulot</i>          | 16                         | -                                   | -                                    | 15                               | -                                     | <b>31</b>    |
| <i>crevette</i>       | 8                          | -                                   | -                                    | 1                                | 4                                     | <b>13</b>    |
| <i>crevette grise</i> | -                          | -                                   | -                                    | 2                                | -                                     | <b>2</b>     |
| <i>étrille</i>        | 8                          | 4                                   | 15                                   | 9                                | 1                                     | <b>37</b>    |
| <i>tourteau</i>       | 25                         | 10                                  | 21                                   | 15                               | -                                     | <b>71</b>    |
| <b>Total</b>          | <b>81</b>                  | <b>16</b>                           | <b>37</b>                            | <b>59</b>                        | <b>5</b>                              | <b>198</b>   |

Les données utilisées pour les étrilles et tourteaux sont issues de la 2<sup>ème</sup> campagne de prélèvements ainsi que de la 1<sup>ère</sup> campagne de prélèvements ayant déjà fait l'objet d'un avis de l'Anses (avis du 16 novembre 2011 - saisine n° 2011-SA-0277).

Parmi les 198 données disponibles, cinq n'ont pas pu être géo localisées. Les prélèvements géo localisés figurent sur la carte en **annexe 2**.

## **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*), du bassin Rhin-Meuse (*saisines 2008-SA-0190, 2010-SA-0096*), 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 prélèvements) et de comparer les estimations des moyennes de contamination en dioxines et PCB-DL et en PCB-NDL 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.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2012 et selon le règlement 1259/2011 (CE) du 2 décembre 2011 modifiant le règlement 1881/2006 (CE) pour ce qui concerne les teneurs maximales en dioxines (PCDD/F) + PCB de type dioxine (PCB-DL) et PCB autres que ceux de type dioxine (PCB-NDL), les limites réglementaires applicables aux poissons<sup>3</sup>, produits de la pêche et produits dérivés sont respectivement de 6,5 pg TEQ<sub>OMS05</sub> /g PF pour ce qui concerne la somme PCDD/F + PCB-DL (exprimé en total TEQ<sub>OMS05</sub>) et de 75 ng/g PF pour la somme des PCB-NDL<sup>4</sup>.

Pour les crustacés ces teneurs maximales s'appliquent à la chair musculaire des appendices et de l'abdomen. Dans le cas des crabes et crustacés de type crabe (*Brachyura* et *Anomura*) elle s'applique à la chair musculaire des appendices.

### 3. ANALYSE ET CONCLUSIONS DU GT PCB

#### 3.1. Conformité /non-conformité par rapport aux limites réglementaires pour les PCB-NDL et PCDD/F+PCB-DL

Les résultats d'analyse disponibles pour l'ensemble des espèces étudiées ne montrent aucun dépassement des limites réglementaires que ce soit pour la somme dioxines + PCB-DL ou pour la somme des PCB-NDL.

Les résultats de l'analyse multivariée montrent toutefois que la zone de prélèvements et l'espèce sont corrélées au niveau de contamination

Il apparaît ainsi que les étrilles et les tourteaux présentent des niveaux de contamination plus élevés que les araignées, bulots et crevettes et que la zone III Estuaire de la Seine est la zone qui présente les niveaux de contamination les plus élevés.

Néanmoins toutes les espèces analysées sont conformes aux limites réglementaires et cela quelle que soit la zone de prélèvement.

Les contaminations moyennes en dioxine + PCB-DL et en PCB-NDL et leur intervalle de confiance à 95% obtenus par espèce et par zone de prélèvements sont présentées dans les tableaux 2 et 3.

**Tableau 2 : contaminations moyennes en dioxines + PCB-DL par espèce et par zone de prélèvements**

| espèce   | Zone de prélèvement | n  | % Matière Grasse moyen | Moyenne (pg TEQ-OMS05/g PF) | Intervalle de confiance à 95% |      | Dépassement de la limite réglementaire (%) |
|----------|---------------------|----|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------|--|
|          |                     |    |                        |                             |                               |      |  |
| araignée | I                   | 24 | 0,69                   | 0,47                        | 0,39                          | 0,55 | 0  |
| araignée | IV                  | 17 | 0,81                   | 0,50                        | 0,41                          | 0,62 | 0  |
| bulot    | I                   | 16 | 0,95                   | 0,25                        | 0,20                          | 0,31 | 0  |
| bulot    | IV                  | 15 | 0,88                   | 0,35                        | 0,28                          | 0,43 | 0  |
| crevette | I                   | 8  | 1,13                   | 0,84                        | 0,62                          | 1,12 | 0  |
| étrille  | I                   | 8  | 0,69                   | 0,81                        | 0,60                          | 1,09 | 0  |
| étrille  | III                 | 15 | 0,94                   | 1,78                        | 1,44                          | 2,21 | 0  |
| étrille  | IV                  | 9  | 0,69                   | 2,16                        | 1,64                          | 2,85 | 0  |

<sup>3</sup> A l'exclusion de l'anguille, du poisson d'eau douce sauvage, du foie de poisson et des produits dérivés de sa transformation et des huiles marines

<sup>4</sup> Somme des PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153 et PCB 180

| espèce   | Zone de prélèvement | n  | % Matière Grasse moyen | Moyenne (pg TEQ-OMS <sub>05</sub> /g PF) | Intervalle de confiance à 95% |      | Dépassement de la limite réglementaire (%) |
|----------|---------------------|----|------------------------|--|-------------------------------|------|--|
|          |                     |    |                        |  |                               |      |  |
| tourteau | I                   | 25 | 0,85                   | 1,13                                     | 0,96                          | 1,33 | 0  |
| tourteau | II                  | 10 | 0,75                   | 1,83                                     | 1,41                          | 2,38 | 0  |
| tourteau | III                 | 21 | 0,79                   | 2,66                                     | 2,21                          | 3,18 | 0  |
| tourteau | IV                  | 15 | 0,83                   | 1,27                                     | 1,03                          | 1,58 | 0  |

**Tableau 3 : contaminations moyennes en PCB-NDL par espèce et par zone de prélèvements**

| espèce   | Zone de prélèvement | n  | % Matière Grasse moyen | Moyenne (ng /g PF) | Intervalle de confiance à 95% |       | Dépassement de la limite réglementaire (%) |
|----------|---------------------|----|------------------------|--------------------|-------------------------------|-------|--|
|          |                     |    |                        |                    |                               |       |  |
| araignée | I                   | 24 | 0,69                   | 0,99               | 0,80                          | 1,22  | 0  |
| araignée | IV                  | 17 | 0,81                   | 1,16               | 0,90                          | 1,50  | 0  |
| bulot    | I                   | 16 | 0,95                   | 1,74               | 1,34                          | 2,27  | 0  |
| bulot    | IV                  | 15 | 0,88                   | 3,46               | 2,64                          | 4,54  | 0  |
| crevette | I                   | 8  | 1,13                   | 1,42               | 0,98                          | 2,06  | 0  |
| étrille  | I                   | 8  | 0,69                   | 2,94               | 2,03                          | 4,27  | 0  |
| étrille  | III                 | 15 | 0,94                   | 10,94              | 8,34                          | 14,36 | 0  |
| étrille  | IV                  | 9  | 0,69                   | 4,97               | 3,50                          | 7,05  | 0  |
| tourteau | I                   | 25 | 0,85                   | 2,71               | 2,20                          | 3,35  | 0  |
| tourteau | II                  | 10 | 0,75                   | 8,60               | 6,17                          | 11,99 | 0  |
| tourteau | III                 | 21 | 0,79                   | 18,89              | 15,02                         | 23,77 | 0  |
| tourteau | IV                  | 15 | 0,83                   | 2,74               | 2,09                          | 3,59  | 0  |

L'analyse multivariée porte sur un total de 183 données (seuls les effectifs >=5 sont pris en compte).

- Les tourteaux sont conformes aux limites réglementaires quelle que soit la zone de prélèvements.
- Les étrilles sont conformes aux limites réglementaires dans les zones I Est Cotentin, III Estuaire de la Seine et IV Est Baie de Seine.

Les 4 résultats disponibles sur les étrilles de la zone II Centre baie de Seine, n'ont pas été intégrés dans l'analyse (n<5).

Toutefois, compte tenu du fait que :

- ces 4 résultats sont inférieurs aux limites réglementaires,
- les étrilles dans la zone III Estuaire de la Seine sont conformes,
- le gradient de contamination observé pour les étrilles et tourteaux sur les 4 zones de prélèvements (cf.avis du 13 mai 2011), montre que la zone III Estuaire de la Seine est la zone où les niveaux de contamination sont les plus élevés,

les étrilles sont considérées comme étant conformes aux limites réglementaires sur l'ensemble de la zone Manche Est.

- Les araignées et bulots sont conformes aux limites réglementaires sur les zones I Est Cotentin et IV Est Baie de Seine<sup>5</sup>. Les crevettes sont conformes aux limites réglementaires dans la zone I Est Cotentin.

<sup>5</sup> Les résultats obtenus sur les araignées des zones II Centre baie de Seine (n=2) et III Estuaire de la Seine (n=1) sont également inférieurs aux limites réglementaires.

#### **4. RECOMMANDATIONS / CONCLUSIONS**

Au regard de l'ensemble des résultats d'analyse en dioxines et PCB disponibles pour les tourteaux et étrilles pêchés dans la zone FAO VII D (Manche Est), le GT PCB confirme la conclusion émise dans l'avis du 16 novembre 2011 indiquant : 1/ que ces deux espèces sont conformes à la nouvelle réglementation quelle que soit la zone de prélèvements et 2/ que ces deux espèces peuvent être commercialisées et consommées.

Au regard des données récoltées par ailleurs sur les araignées, bulots et crevettes le GT PCB conclut également que ces espèces sont conformes et peuvent être commercialisées et consommées dans les zones étudiées.

#### **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**



#### **MOTS-CLES**

PCB-DL, PCB-NDL, DIOXINES, CRUSTACES, MANCHE EST, CONFORMITE REGLEMENTAIRE

#### **BIBLIOGRAPHIE**

Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 2012. Avis du 25 juillet relatif à l'interprétation sanitaire des résultats d'analyse en dioxines, furanes, PCB de type dioxine et PCB de type non dioxine des poissons pêchés dans les cours d'eau du bassin Adour-Garonne dans le cadre du plan national d'actions sur les PCB (réf : 2012-SA-0060).

Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 2011. Avis du 16 novembre relatif à l'interprétation des résultats d'analyse en dioxines et PCB des étrilles et tourteaux pêchés en zone FAO VII D (Manche Est) et à l'évaluation du risque sanitaire lié à leur consommation (réf : 2011-SA-0277).

Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 2011. Avis du 16 mai relatif à l'interprétation sanitaire des résultats d'analyse en dioxines et PCB de type dioxine et mercure des poissons pêchés dans les cours d'eau du bassin Adour-Garonne dans le cadre du plan national d'actions sur les PCB (réf. : 2011-SA-0076).

Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 2011. Avis du 13 mai relatif à l'interprétation des résultats d'analyse en dioxines et PCB des poissons, crustacés et mollusques pêchés en zone FAO VII D (Baie de Seine) et à l'évaluation du risque sanitaire lié à leur consommation (réf. : 2011-SA-0047).

Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 2011. Avis du 22 février relatif à l'interprétation des résultats d'analyses en dioxines et PCB de type dioxine et mercure des poissons pêchés dans les cours d'eaux du bassin Rhône-Méditerranée dans le cadre du plan national d'actions sur les PCB (réf. : 2010-SA-0203).

Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 2010. Avis du 29 octobre relatif à l'interprétation des résultats d'analyses en dioxines et PCB des bars et maquereaux pêchés en zone FAO VIID (baie de Seine) (réf. : 2010-SA-0252).

Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 2010. Avis du 18 octobre relatif à l'interprétation des résultats d'analyses en dioxines et PCB et mercure des poissons pêchés dans les cours d'eaux du bassin Artois-Picardie dans le cadre du plan national d'actions sur les PCB (réf. : 2010-SA-0151).

Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 2010. Avis du 26 juillet relatif à l'interprétation des résultats d'analyses en dioxines et PCB et mercure des poissons pêchés dans les cours d'eaux du bassin Seine-Normandie dans le cadre du plan national d'actions sur les PCB (réf. : 2010-SA-0150).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2010. Avis du 30 juin relatif à l'interprétation des résultats d'analyses en dioxines et PCB et mercure des poissons pêchés dans les cours d'eaux du bassin Rhin-Meuse dans le cadre du plan national d'actions sur les PCB (réf. : 2010-SA-0096).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2010. Avis du 28 mai relatif à l'interprétation des résultats d'analyses en dioxines et PCB et mercure des poissons pêchés dans les cours d'eaux du bassin Loire-Bretagne dans le cadre du plan national d'actions sur les PCB (réf. : 2010-SA-0069).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2010. Avis du 22 mars relatif à l'interprétation des résultats d'analyses en dioxines et PCB et mercure des poissons pêchés dans les cours d'eaux du bassin Adour-Garonne dans le cadre du plan national d'actions sur les PCB (réf. : 2010-SA-0036).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2009. Avis du 6 novembre relatif à l'interprétation des résultats d'analyses en dioxines et PCB des poissons pêchés dans la rivière Saône (réf. : 2009-SA-0248).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2009. Avis du 23 octobre relatif à l'interprétation des résultats d'analyses en dioxines et PCB des poissons et mollusques pêchés en baie de Seine (réf. : 2009-SA-0211).

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, 2009. Avis du 21 avril relatif à l'interprétation des résultats d'analyses en dioxines et PCB des poissons pêchés dans la rivière Doubs dans le cadre de la mise en œuvre du plan national d'action sur les PCB (réf. : 2009-SA-0080).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2009. Avis du 6 avril relatif à l'interprétation des résultats d'analyses en dioxines et PCB des poissons pêchés dans le fleuve Rhône dans le cadre du plan national d'action sur les PCB (axe 3 sous-action 3.4 plan d'échantillonnage complémentaire dans les milieux aquatiques) (réf. : 2008-SA-0341).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2009. Avis du 26 mars relatif à l'interprétation des résultats d'analyses en dioxines et PCB des poissons pêchés dans le fleuve Somme et certains de ses affluents, et en vue de l'évaluation du risque, dans le cadre de la pollution en PCB, lié à la consommation de mollusques et crustacés récoltés en baie de Somme (réf. : 2008-SA-0250).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2009. Avis du 26 mars relatif à l'interprétation des résultats d'analyses en dioxines, PCB et mercure des poissons pêchés dans les cours d'eau des départements du Nord et du Pas de Calais, et en vue de l'évaluation du risque, dans le cadre du plan national d'actions sur les PCB (réf. : 2008-SA-0336).



Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2008. Avis du 14 novembre relatif à l'interprétation des résultats d'analyses de lavarets pêchés dans le lac du Bourget dans le cadre de la pollution en PCB (réf. : 2008-SA-0339).

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).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2008. Avis du 22 septembre relatif à l'interprétation des résultats d'analyses du plan d'échantillonnage national des poissons pêchés dans la Saône (ref : 2008-SA-0260).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2008. Avis du 2 juillet relatif à l'interprétation des résultats d'analyses du plan d'échantillonnage des poissons pêchés dans le lac du Bourget mis en place dans le cadre de la pollution en PCB (réf. : 2008-SA-0191).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2008. Avis du 17 juin relatif à l'interprétation des résultats d'analyses du plan d'échantillonnage des poissons pêchés dans les lacs d'Annecy et Lemman mis en place dans le cadre de la pollution en PCB des lacs alpins (réf. : 2008-SA-0175).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2008. Avis du 28 mars relatif à l'interprétation des résultats d'analyses du plan d'échantillonnage mis en place dans le cadre de la pollution en PCB des poissons du Rhône (réf. : 2007-SA-0239).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2008. Avis du 5 février relatif au plan d'échantillonnage national des PCB dans les poissons de rivière : proposition de méthodologie (ref : 2008-SA-0019).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2007. Avis du 3 décembre relatif à l'interprétation des résultats d'analyse du plan d'échantillonnage mis en place dans le cadre de la pollution en PCB des poissons du Rhône (réf. : 2007-SA-0239).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2007. Avis du 23 octobre 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 (réf. : 2006-SA-0305).

Afssa - Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2006. Avis du 13 mars relatif à une demande d'appui scientifique et technique relative au risque sanitaire lié à la consommation de poissons pêchés dans le département du Rhône (zone du canal de Jonage) (réf. : 2006-SA-0002).

Afssa / Inra, 2006. Rapport sur l'étude des Consommations Alimentaires de produits de la mer et Imprégnation aux éléments traces, PolluantS et Omega3 (CALIPSO).



**ANNEXE(S)**

**ANNEXE 1 : HISTORIQUE DES AVIS PCB RENDUS PAR L'ANSES EN MANCHE EST**

| REFERENCE DE LA SAISINE | CONCLUSIONS DE L'ANSES   | RECOMMANDATIONS DE L'ANSES   | MESURES MISE EN ŒUVRE SUITE A L'AVIS  |
|-------------------------|--|--|---|
| <b>2009-SA-0211</b>     | <p>Les coquilles St Jacques, merlans, plies (&lt;7500g), maquereaux (&lt;350g), grondins (&lt;1100g) sont conformes sur l'ensemble de la Manche Est</p> <p>Les anguilles, sardines et bars sont non conformes sur l'ensemble de la Manche Est</p> <p>Les calmars sont conformes dans l'Est Cotentin</p> <p>Les soles sont conformes dans l'Est Cotentin et le Centre baie de Seine</p> | Réaliser des prélèvements complémentaires pour les bars, calmars soles, rougets-barbets, seiches et crabes sur l'ensemble de la Manche Est   | <p>1<sup>ère</sup> Campagne de prélèvements 2010 :</p> <p>15 échantillons par espèce</p> <p>4 zones de prélèvements (Est Cotentin, Centre baie de Seine, Estuaire de la Seine, Est baie de Seine)</p> |
| <b>2010-SA-0252</b>     | Les bars (<70cm) et les maquereaux (<35cm) sont conformes dans les zones I Est Cotentin, II Centre baie de Seine et IV Est baie de Seine   | Acquérir des données complémentaires dans la zone III Estuaire de la Seine   | 2 <sup>ème</sup> Campagne de prélèvements 2010 : soles, calmars, rougets, seiches, étrilles, tourteaux, sardines, harengs + bars et maquereaux  |
| <b>2011-SA-0047</b>     | <p>Les bars, calmars, harengs, seiches, rougets, soles, maquereaux (&lt;40cm) sont conformes sur l'ensemble de la zone</p> <p>Les sardines, tourteaux sont non conformes sur l'ensemble de la zone</p> <p>Les Étrilles sont non conformes dans la zone III Estuaire de la Seine.</p>   | Acquérir des données complémentaires sur : 1/ les espèces détritviores (étrilles tourteaux), 2/ les étrilles dans les zones I Est Cotentin, II Centre baie de Seine et IV Est baie de Seine, 3/ les araignées de mer sur l'ensemble de la zone | 1 <sup>ère</sup> Campagne de prélèvement 2011 sur les espèces détritviores (étrilles tourteaux)   |
| <b>2011-SA-0277</b>     | Les tourteaux et les étrilles sont conformes à la nouvelle réglementation portant sur la chaire blanche des pinces et pattes sur toute la zone   | Ne pas consommer (sous forme brute ou transformée) la chair brune des crabes pêchés sur la zone  | 2 <sup>ème</sup> campagne de prélèvements 2011 : araignées de mer, bulots, crevettes, crevettes grises + étrilles et tourteaux  |

**ANNEXE 2 : LOCALISATION DES PRELEVEMENTS REALISES EN MANCHE EST**

