



*Secrétariat assuré par le Programme
des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)*

*Doc StC Inf. 7.6
Point 15
de l'ordre du jour
14 novembre 2011*

7^{ème} RÉUNION DU COMITÉ PERMANENT DE L'AEWA
26 – 27 novembre 2011, Bergen, Norvège

**ÉTUDE DOCUMENTAIRE SUR LES EFFETS DE L'UTILISATION DE
LESTS DE PÊCHE EN PLOMB SUR LES OISEAUX D'EAU ET LES ZONES
HUMIDES**

Préparé par le Secrétariat PNUE/AEWA (2011)

TABLE DES MATIÈRES

A. Résumé	Error! Bookmark not defined.
B. Étude documentaire	4
I. Introduction.....	4
II. Ampleur du problème	5
1. Types et tailles des lests de pêche ingérés par les oiseaux d'eau	5
2. Espèces d'oiseaux d'eau exposées au risque d'ingestion de lests de pêche en plomb	5
3. Quantités de lests de pêche en plomb dispersées dans l'environnement.....	6
4. Ampleur de la mortalité des oiseaux d'eau due à l'ingestion de lests en plomb	7
III. Approches du problème	8
1. Lests de pêche sans plomb.....	8
a. Produits de remplacement et disponibilité.....	8
b. Coûts supplémentaires liés au passage à des lests de pêche sans plomb	9
2. Réglementations et interdictions	9
a. États-Unis	9
b. Canada	10
c. Royaume-Uni	Error! Bookmark not defined.
d. Danemark	Error! Bookmark not defined.
e. Suède	11
f. Union européenne.....	12
3. Efficacité des réglementations existantes relatives aux lests de pêche en plomb.....	12
a. Royaume-Uni	Error! Bookmark not defined.
b. Canada	13
IV. Recommandations	13
Appendice I : Références.....	15
Appendice II : Liste des contacts utiles	20

Résumé

I. Ampleur du problème

1. Les oiseaux d'eau ingèrent habituellement des lests de pêche pesant moins de 50 g et ne dépassant pas 2 cm dans leur plus grande dimension, les prenant pour de la nourriture ou des graviers.
2. Les lests de pêche ingérés par les oiseaux d'eau sont ceux utilisés dans le cadre de la pêche sportive.
3. L'ingestion d'un seul lest de pêche peut entraîner un saturnisme aigu.
4. Des études ont attesté que 14 espèces d'oiseaux d'eau couvertes par l'AEWA ont été atteintes de saturnisme provenant de lests de pêche en plomb.
5. On ne connaît pas à l'heure actuelle la quantité précise de plomb dispersée dans l'environnement sous la forme de lests de pêche utilisés dans la pêche sportive. Selon les estimations, elle serait de l'ordre d'environ 4 000 tonnes/an aux États-Unis, de plus de 550 tonnes/an au Canada et de 2 000-6 000 tonnes/an pour l'EU des 25.
6. Le manque de données empêche actuellement d'évaluer avec précision l'ampleur de la mortalité des oiseaux d'eau liée à l'ingestion de plombs de pêche, mais plusieurs études scientifiques suggèrent qu'elle est élevée pour plusieurs espèces d'oiseaux d'eau vivant dans des zones où les activités de pêche à la ligne sont intenses.

II. Approches du problème

1. De nombreux produits de remplacement non toxiques des lests de pêche en plomb sont disponibles sur les marchés nord américains et européens.
2. La plupart des matériaux de remplacement sont actuellement plus chers que le plomb et beaucoup sont inférieurs au plomb en termes, par exemple, de densité et de malléabilité.
3. Il est estimé que le passage à des lests de pêche sans plomb n'entraînera qu'une légère augmentation de l'ensemble du budget annuel qu'un pêcheur à la ligne consacre au matériel de pêche.
4. Peu de pays ont des législations réglementant l'utilisation ou la vente des lests en plomb. Des interdictions d'une large portée sont en place au Royaume-Uni et au Danemark et des restrictions limitées existent aux États-Unis et au Canada.
5. L'interdiction en vigueur au Royaume-Uni semble avoir réussi en termes de respect des règles de la part des pêcheurs à la ligne et de baisse de la mortalité des oiseaux d'eau (Cygne tuberculé).
6. Des interdictions partielles des plus petits lests en plomb, telles que celles se limitant uniquement aux parcs nationaux ou à certains types de lest, semblent s'être révélées insuffisantes en termes de mise en application et de respect des règles et de santé des animaux sauvages.

Étude documentaire

I. Introduction

Le plomb, produit naturel, est un métal mou et malléable. Il est relativement peu cher, ce qui a contribué à son utilisation dans une grande variété de produits industriels et de consommation, notamment les lests de pêche.¹ La prise de conscience des dangers liés aux lests de pêche en plomb est apparue dans les années 1970, lorsque plusieurs populations de cygnes tuberculés (*Cygnus olor*) ont connu un important déclin au Royaume-Uni.^{2,3} Par la suite, plusieurs rapports ont fourni des preuves sur les risques que représentaient les lests en plomb, en particulier pour le Plongeon imbrin, appelé également Plongeon huard (*Gavia immer*), aux États-Unis et au Canada.⁴

Les lests de pêche servent à lancer des appâts légers, à leur permettre de s'enfoncer et à les maintenir à une certaine place. Les lests se dispersent dans l'environnement, par exemple, lorsqu'ils sont perdus suite à une rupture de la ligne de pêche ou si les pêcheurs s'en débarrassent. Comme dans le cas de la grenaille de plomb, les oiseaux d'eau ingèrent ces lests, les prenant les confondant avec de la nourriture ou avec des graviers qui servent à faciliter la digestion en broyant la nourriture à l'intérieur du gésier. Une fois qu'un lest en plomb entre dans le gésier et se trouve broyé, le plomb pénètre dans le sang.

En ce qui concerne la grenaille de plomb, le paragraphe 4.1.4 du Plan d'action demande aux Parties qu'elles « s'efforcent de supprimer l'utilisation de la grenaille de plomb de chasse dans les zones humides dès que possible, conformément à des calendriers qu'elles se seront imposés et qu'elles auront publiés ». Toutefois aucun des documents juridiques, de politique ou d'orientation de l'AEWA n'a abordé jusqu'à présent la question du saturnisme provoqué par l'utilisation de lests de pêche en plomb, bien qu'il s'agisse d'un problème tout à fait comparable à celui causé par la grenaille de plomb.

L'une des recommandations résultant de la dernière mise à jour du rapport sur l'utilisation de la grenaille non toxique pour la chasse aux oiseaux d'eau (Secrétariat de l'AEWA, 2007) a suggéré que le Comité technique fournisse des conseils sur l'importance de l'utilisation de lests de pêche en plomb pour les espèces couvertes par l'AEWA et fasse part de ses recommandations sur cette question.

À cet effet, la Résolution 4.1 sur la *Suppression progressive de la grenaille de plomb pour la chasse dans les zones humides* (Madagascar, septembre 2008), prie, entre autres, le Comité technique « d'examiner pour autant que les espèces d'oiseaux d'eau couvertes par l'Accord soient concernées, tout problème éventuel résultant de [...] l'utilisation des poids de pêche en plomb. »

À sa 9^{ème} réunion (mars 2009), le Comité technique a décidé que le Secrétariat devrait réaliser une étude documentaire pour aider à prendre une décision sur la manière de procéder en réponse à cette demande faite par la Réunion des Parties.

Pour réaliser cette étude documentaire, plus de 30 documents scientifiques ont été examinés ainsi qu'une vingtaine de sources supplémentaires pertinentes, tels que des articles de journaux et des communiqués de presse. L'accent est mis sur la littérature spécialisée des États-Unis et du Canada, puisque c'est dans ces pays que la plus grande partie des recherches pertinentes ont été réalisées, mais l'étude se place également dans une perspective internationale. Sans prétendre à l'exhaustivité, elle se propose de souligner les questions clés liées aux effets que l'utilisation des lests de pêche en plomb peuvent avoir sur les espèces de l'AEWA et leurs habitats, et de recommander à l'AEWA des moyens de les prendre en main.

¹ Cf. Scheuhammer & Norris (1995), p. 8.

² Sears (1988) cité dans : Rattner et coll. (2008), p. 9.

³ French (1984).

⁴ Cf. par ex. Pokras & Chafel (1992) ; Stone & Okoniewski (2001) ; Sidor et coll. (2003).

II. Ampleur du problème

1. Types et tailles des lests de pêche ingérés par les oiseaux d'eau

Les lests de pêche se présentent sous diverses formes, dont les types les plus répandus sont des plombs fendus, les lests en forme de ver, d'œufs ou de pyramide.⁵ En plus des lests de pêche, les pêcheurs à la ligne utilisent souvent des leurres, c'est-à-dire des appâts artificiels qui comprennent un poids (en plomb) attaché à un hameçon. Les oiseaux d'eau ingèrent généralement les plus petits lests, pesant moins de 50g et inférieurs à 2 cm dans leur plus grande dimension.⁶ On note toutefois des exceptions, du fait que les plus grands oiseaux d'eau peuvent ingérer des lests plus lourds et d'une plus grande taille.⁷ Les lests qui ont tendance à être ingérés sont exclusivement utilisés pour la pêche sportive.⁸ Les tailles varient, mais ces lests de pêche ont en majorité un format inférieur à 2 cm.^{9,10} L'ingestion d'un seul lest de pêche peut conduire à un saturnisme aigu mortel.¹¹

2. Espèces d'oiseaux d'eau exposées au risque d'ingestion de lests de pêche en plomb

On a répertorié 14 espèces de l'AEWA ingérant des lests de pêche en plomb. Il est attesté en particulier que le Plongeon imbrin ou Plongeon huard (*Gavia immer*) ingère des plombs de pêche.¹² Scheuhammer *et coll.* (2003) notent que « l'ingestion de lests et de leurres en plomb est la principale cause de mortalité des plongeurs huards adultes communiquée au Canada et aux Etats-Unis ». ¹³ Au Royaume-Uni, le saturnisme provoqué par l'ingestion de lests de pêche s'est révélé être la plus grande cause de la mort des cygnes tuberculés depuis les années 1960¹⁴. Cette tendance s'est inversée après l'interdiction des plus petits plombs de pêche, en 1987, en Angleterre et au Pays de Galles.¹⁵

Espèces de l'AEWA qui auraient ingéré des lests de pêche ou des leurres en plomb¹⁶ :

GAVIIDAE

- Plongeon imbrin ou Plongeon huard (*Gavia immer*)

ARDEIDAE

- Grande Aigrette (*Casmerodius albus*)
- Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)

ANATIDAE

- Cygne tuberculé (*Cygnus olor*)
- Cygne chanteur (*Cygnus cygnus*)
- Cygne de Bewick (*Cygnus columbianus*)
- Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)

⁵ Cf. par ex.. Commission européenne (2004), p. 84 pour des illustrations des différents types de lest de pêche types.

⁶ Scheuhammer & Norris (1995).

⁷ Par ex.. Franson et coll. (2003) ont étudié un lest pyramidal pesant 78,2 g dans un Plongeon imbrin.

⁸ Scheuhammer & Norris (1995), p. 14.

⁹ Cf. Scheuhammer & Norris (1995), p. 14 : Pour la plupart des activités de pêche à la ligne en eau douce, les lests de pêche utilisés pèsent jusqu'à 230g et mesurent de 2 mm à 8 cm dans leur plus grande dimension.

¹⁰ US EPA. 1994, cité dans : Scheuhammer & Norris (1995), p. 14.

¹¹ Cf. Scheuhammer & Norris (1995), p. 24. et Pokras et coll. (1993), cités dans : Scheuhammer et coll. (2003), p. 17.

¹² Cf. par ex. Scheuhammer & Norris (1995).

¹³ Scheuhammer et coll. (2003), p. 25.

¹⁴ Par ex. Birkhead (1982), cité dans : Rattner et coll. (2008). p.30.

¹⁵ Cf. par ex. Delaney et coll. (1990).

¹⁶ Selon différentes sources compilées par Scheuhammer et coll. (2003) et Rattner et coll. (2008). De plus, 15 espèces d'oiseaux d'eau non couvertes par l'AEWA ont également été répertoriées.

- Fuligule milouin (*Aythya ferina*)
- Fuligule milouinan (*Aythya marila*)
- Macreuse brune (*Melanitta fusca*)¹⁷
- Harle huppé (*Mergus serrator*)
- Harle bièvre (*Mergus merganser*)

LARIDAE

- Goéland argenté (*Larus argentatus*)

STERNIDAE

- Sterne royale (*Sterna maxima*)

Scheuhammer et coll. (2003) affirment en fait que « pratiquement toutes les espèces d'oiseaux piscivores, ainsi que les espèces qui se nourrissent dans les sols et les sédiments subtidiaux courent le danger de saturnisme à la suite de la consommation par inadvertance de lests en plomb perdus ou jetés. »¹⁸

Outre les espèces aviaires, la Chélydre serpentine (*Chelydra serpentina*) et la Tortue peinte (*Chrysemys picta*) auraient elles aussi ingéré des lests de pêche en plomb.¹⁹ En plus, on présume qu'il existe un risque d'empoisonnement secondaire pour les prédateurs et charognards d'oiseaux d'eau.²⁰ Il existe un danger pour la santé humaine, en particulier lors de la fabrication maison de propres lests de pêche, le plomb fondu produisant des particules s'échappant dans l'air, qui peuvent être inhalées ou se confinent à l'intérieur des maisons.²¹

3. Quantités de lests de pêche en plomb dispersées dans l'environnement

Le manque de données exactes empêche de déterminer avec précision les quantités de plomb qui se retrouvent dans l'environnement lorsque les pêcheurs à la ligne perdent ou jettent leurs lests de pêche. Toutefois, des estimations approximatives ont été faites sur la base des quantités de plomb utilisées dans la fabrication des lests de pêche, des quantités d'article de pêche en plomb vendus chaque année et d'études sur les taux de pertes de lests.

Scheuhammer et coll. (2003) estiment que la masse de plomb vendue sous forme de lests de pêche est de 3 977 tonnes par an aux États-Unis et de 559 tonnes au Canada, sans compter une quantité indéterminée de leurres en plomb.²² Ils pensent que la plupart des nouveaux lests de pêche sont achetés pour remplacer ceux qui ont été perdus et suggèrent donc que la quantité de lests de pêche en plomb nouvellement achetés correspond plus ou moins à la quantité de ceux qui ont été perdus ou jetés dans l'environnement.²³

Tout en concluant que la pêche à la ligne peut entraîner l'entrée dans l'environnement de quantités considérables de lests en plomb, Rattner et coll. (2008) affirment que les quantités de matériel de pêche en plomb dispersées dans les zones humides peuvent considérablement varier selon divers facteurs, jouant tous un rôle, tels que l'intensité des activités de pêche, l'aptitude des pêcheurs et les caractéristiques d'une zone humide en particulier (couverte d'une végétation abondante, rocheuse, etc.).

¹⁷Dans Scheuhammer et coll. (2003) le nom commun anglais utilisé pour *Melanitta fusca* est White-winged Scoter .

¹⁸Scheuhammer et coll. (2003), p. 18.

¹⁹Ibid., p. 18 et suiv.

²⁰Rattner et coll. (2008), p. 32.

²¹Cf. US EPA. <http://water.epa.gov/scitech/swguidance/fishshellfish/humans.cfm>

²²Scheuhammer et coll. (2003), p. 12.

²³Ibid, p. 14.

Un rapport de 2004 de la Commission européenne a estimé que la consommation totale de plomb pour les lests de pêche utilisés dans la pêche à la ligne non commerciale était de 2 000 – 6 000t/an pour l'EU des 25.²⁴ Toutefois, les données (et la disponibilité des données) constituant la base de ces estimations varient considérablement d'un pays à l'autre, ce qui fait que ces chiffres sont probablement assez hypothétiques.

4. Ampleur de la mortalité des oiseaux d'eau due à l'ingestion de lests en plomb

Environ six cas de mortalité de faune sauvage provoquée par des lests en plomb ont été communiqués chaque année au Canada entre 1987 et 1998 (essentiellement *Gavia immer*). Aux États-Unis, le nombre de cas communiqués était en moyenne de 20 par an (notamment cygnes, grues, pélicans et cormorans) entre 1983 et 1998.²⁵ Il est pour le moment impossible de faire une estimation précise de l'ampleur générale de la mortalité des oiseaux d'eau liée aux lests en plomb. Étant donné que la plupart des cas documentés d'oiseaux d'eau souffrant de saturnisme après avoir ingéré des plombs de pêche proviennent de découvertes accidentelles, Scheuhammer et coll. (2003) croient qu'il « est improbable que ce type d'effort bénévole puisse documenter plus qu'un faible pourcentage du nombre total de cas d'empoisonnement pas des lests de plomb ».²⁶

En comparant les données issues de diverses études canadiennes et américaines, Scheuhammer et coll. (2003) ont découvert que, selon des études portant relativement sur le long terme, la mortalité du Plongeon huard adulte due à l'ingestion de plombs de pêche enregistrée en Amérique du Nord se situait entre 22 % et 53 %.²⁷ Dans une étude réalisée de 1987 à 2000 et examinant la mortalité de 522 plongeurs huards trouvés morts ou moribonds en Nouvelle-Angleterre (Nord-Est des États-Unis), presque la moitié des adultes nicheurs examinés étaient morts de saturnisme confirmé ou présumé, causé par l'ingestion de plombs de pêche (111 sur 254)²⁸.

Une étude technique américaine de 2008 établit que, contrairement à la grenaille de plomb, le saturnisme dû à l'ingestion de plombs de pêche, est apparemment plus restreint géographiquement mais reste néanmoins un sujet de préoccupation (en ce qui concerne *Gavia immer*), en particulier pour les populations en déclin.²⁹ De la même façon, Radomski et coll. (2006) concluent que « dans les zones critiques pour la faune sauvage, connaissant des activités intensives de pêche à la ligne ou des taux de perte élevés de matériel, le matériel de pêche en plomb peut représenter un danger important pour les oiseaux d'eau ».³⁰

Dans une déclaration de principe faite en 2010, la Société de pêche américaine (American Fisheries Society ou AFS) exprime ainsi son point de vue : « bien que l'on note des effets négatifs importants sur des populations circonscrites de huards et de cygnes dus à l'ingestion de matériel de pêche en plomb dans des régions d'activités intensives de pêche à la ligne, il ne s'agit pas d'un problème de grande ampleur. » L'AFS est néanmoins en faveur d'une suppression des lests de pêche en plomb de plus petites tailles (voir III.2.a).³¹

Un rapport datant de 1981 du Conseil pour la conservation de la nature a déterminé que le saturnisme dû à l'ingestion de plombs de pêche était la principale cause de mortalité du Cygne tuberculé en Grande-Bretagne. Il a également identifié plusieurs zones dans lesquelles 70 à 90 % des morts de Cygne tuberculé enregistrées étaient attribuées au saturnisme (voir aussi III.2.c).³² En revanche, une étude canadienne portant sur l'ingestion par des cygnes d'objets fabriqués, dans la région des Grands lacs inférieurs, a constaté que seulement un cygne tuberculé sur les 243 recueillis avait ingéré un plomb de pêche et l'étude a suggéré que

²⁴Commission européenne (2004), p. 94 et suiv.

²⁵Selon diverses données récapitulées par Scheuhammer et coll (2003), cf. p. 22-25.

²⁶Ibid, p. 22.

²⁷Ibid. p. 21 et 26.

²⁸Sidor et coll. (2003).

²⁹Cf. Rattner et coll. (2008), p. 33

³⁰Radomski et coll. (2006), p. 211.

³¹American Fisheries Society (2010).

³²Cité dans : French. (1984), p. 25.

cette faible incidence était attribuable à une plus faible densité de pêcheurs à la ligne (en comparaison avec la Grande-Bretagne).^{33,34}

III. Approches du problème

1. Lests de pêche sans plomb

a. Produits de remplacement et disponibilité

Aux États-Unis et au Canada, plusieurs types de lests de pêche sans plomb sont entretemps disponibles, fabriqués dans des matériaux tels que tungstène, acier, étain, tin, bismuth, verre, céramique et fer.^{35,36} L'Agence du Minnesota du contrôle de la pollution, par exemple, propose une liste de 35 fabricants de matériel de pêche non toxique.³⁷

Ces produits de substitution peuvent différer selon le type d'équipement auxquels ils se prêtent.³⁸ La plupart de ces matériels de pêche sans plomb sont actuellement plus chers que leur équivalent en plomb du fait que le matériau brut dans lequel ils sont fabriqués est plus cher que le plomb et que le processus de fabrication peut être plus complexe.³⁹ En outre, plusieurs matériaux de substitution ont une densité plus faible que le plomb et ont donc un format plus important que l'équivalent en plomb du même poids et les pêcheurs à la ligne sont nombreux à croire que des lests plus grands dissuadent le poisson de mordre à l'hameçon.⁴⁰

Rattner et coll. (2008) concluent que « bien que plusieurs produits de remplacement des plombs de pêche soient disponibles, les lests de pêche en plomb demeurent très appréciés des pêcheurs à la ligne du fait qu'ils sont meilleur marché et fonctionnent bien. Aucun des produits de remplacement sans plomb n'offre les mêmes performances d'ensemble que le matériel de pêche à base de plomb en ce qui concerne la gravité, la malléabilité, la facilité de production et les coûts. »⁴¹ Scheuhammer et Norris ont prévu en 1995 que le marché du matériel de pêche sans plomb resterait marginal jusqu'à ce que les plombs de pêche ne soient plus disponibles.⁴²

En Europe, les pêcheurs à la ligne peuvent pareillement se procurer des lests de pêche sans plomb. L'Association professionnelle européenne pour les fabricants et grossistes de matériel de pêche de loisir (European Fishing Tackle Trade Association ou EFTTA) a fait savoir en 2005 « qu'il y avait plusieurs produits de remplacement des lests de pêche en plomb disponibles sur le marché ou actuellement en développement ».⁴³ L'EFTTA encourage ses membres à passer aux lests sans plomb tout en soulignant qu'« une interdiction à l'échelle de l'UE se traduira en coûts de production, de fonctionnement et

³³Bowen & Petrie. (2007).

³⁴Il faut également noter que l'étude canadienne a apparemment examiné des cygnes en bonne santé tandis que les autres études se concentraient sur les oiseaux morts ou moribonds.

³⁵Par ex. Scheuhammer & Norris (1995) et Scheuhammer et coll. (2003).

³⁶D'autres matériaux de substitution tels que le zinc n'apparaissent pas des alternatives viables parce qu'ils ont des effets toxiques. Cf. Rattner et coll. (2008), p. 39.

³⁷Cf. <http://www.pca.state.mn.us/index.php/living-green/living-green-citizen/household-hazardous-waste/get-the-lead-out/get-the-lead-out-manufacturers-and-retailers.html>

³⁸Scheuhammer & Norris (1995), p. 42.

³⁹Scheuhammer et coll. (2003), p. 37.

⁴⁰Rattner et coll. (2008), p. 37.

⁴¹Ibid, p. 39.

⁴²Scheuhammer & Norris (1995), p. 44.

⁴³EFTTA (2005).

d'administration pour ses membres ».⁴⁴ Aucune information n'a été trouvée sur la prise de position de l'Alliance européenne des pêcheurs à la ligne (European Anglers Alliance ou EAA) sur les plombs de pêche.

Le rapport de 2004 de la Commission européenne a constaté que, stimulé par l'interdiction au Royaume-Uni des lests en plomb de plus petites tailles (voir III.2.c), « des produits de remplacement semblent disponibles pour de nombreux mais pas tous les types de lests en plomb » tout en notant que « le développement de produits de substitution est [...] quelque peu limité par le fait que l'interdiction la plus étendue du plomb existe au Danemark, qui est un petit marché pas nécessairement intéressant pour des fabricants étrangers. »⁴⁵

b. Coûts supplémentaires liés au passage à des lests de pêche sans plomb

En plus de l'efficacité, le coût est un critère décisif dans l'achat de matériel de pêche par les pêcheurs à la ligne. Les lests de pêche en plomb ne représentent qu'une très faible proportion des dépenses générales annuelles des pêcheurs à la ligne pour leur équipement de pêche (moins de 1 %) ⁴⁶ ce qui fait que le passage à des produits de remplacement sans plomb ne devrait entraîner qu'un faible coût supplémentaire. Scheuhammer et Norris (1995) ont calculé que le passage au sans plomb pourrait entraîner une augmentation du budget annuel du pêcheur à la ligne allant jusqu'à 10 \$⁴⁷ (pour l'utilisation des alternatives les plus chères), augmentation qu'ils ne considèrent pas importante ou prohibitive.⁴⁸ Scheuhammer et coll. (2003) estiment que l'utilisation de lests de pêche sans plomb augmentera les dépenses annuelles moyennes des pêcheurs à la ligne de moins de 1% (approximativement 2,00 \$).⁴⁹ Toutefois, de nombreux matériaux bruts sont actuellement plus chers qu'au cours des dernières années, et ceci pourrait rendre plus difficile le passage au matériel de pêche sans plomb.⁵⁰

Le rapport de 2004 de la Commission européenne estime qu'une restriction de l'utilisation des lests de pêche en plomb utilisés dans les eaux intérieures entraînerait un surcoût d'approximativement 1,2 € à 10,4 € par pêcheur à la ligne par an⁵¹, notant que la comparaison entre les prix du matériel de pêche avec plomb versus celui sans plomb est difficile du fait des processus actuel de sous-traitance de la production européenne en Asie.⁵²

2. Réglementations et interdictions

a. États-Unis

Depuis la fin des années 1990, quatre États américains - Maine, New Hampshire, Vermont et État de New York – ont introduit une interdiction de l'utilisation et/ou de la vente des lests et des leurres ayant les plus petites tailles. Dans le Massachusetts, les lests en plomb sont interdits depuis 2001 dans deux lacs artificiels fréquentés par *Gavia immer*, et une interdiction de l'utilisation dans toutes les eaux intérieures de lests de pêche en plomb pesant moins de 28,35 grammes entrera en vigueur à compter du 1^{er} janvier 2012.⁵³ Sur les 553 Refuges nationaux de la faune sauvage, moins d'une dizaine ayant des populations de plongeurs et de cygnes ont des réglementations interdisant les lests de pêche en plomb, de même qu'un Parc national.⁵⁴

⁴⁴EFTA (2008).

⁴⁵Commission européenne (2004), p. 13.

⁴⁶Scheuhammer & Norris (1995), p. 52.

⁴⁷Dollars canadiens.

⁴⁸Scheuhammer & Norris (1995), p. 52.

⁴⁹Scheuhammer et coll. (2003), p. 38.

⁵⁰Cf. aussi Goddard et coll. (2008), p. 232 et suiv.

⁵¹Commission européenne (2004), p. 112.

⁵²Ibid, p. 107.

⁵³http://www.mass.gov/dfwele/dfw/recreation/fishing/lead_sinkers_loons.htm

⁵⁴Center for Biological Diversity et coll. (2010), p. 55 et suiv.

Plusieurs États américains et des ONG proposent des programmes d'échange de matériel de pêche en plomb ainsi que des programmes éducatifs.⁵⁵

En 1994, l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis (United States Environmental Protection Agency ou USEPA) a proposé une interdiction à l'échelle nationale des plus petits lests en plomb, en laiton ou en zinc, mais s'est heurté à l'opposition de plusieurs États et association de pêcheurs à la ligne, qui ont déclaré qu'il n'existait pas de preuves suffisantes justifiant une interdiction.⁵⁶ Les réglementations proposées n'ont jamais été promulguées.⁵⁷ Thomas et Guitart (2009) suggèrent qu'une partie des difficultés de réglementation de l'utilisation des lests de pêche en plomb aux États-Unis est due au fait que deux agences concurrentes (l'USEPA et le Service des poissons et de la faune sauvage aux États-Unis (United States Fish and Wildlife Service ou USFWS)) ont été impliquées dans la réglementation de l'utilisation du plomb dans les sports récréatifs.⁵⁸

En 2010, l'Association américaine pour la conservation des oiseaux (American Bird Conservancy), appuyé par plusieurs autres groupes, a adressé une pétition à l'USEPA pour réclamer l'interdiction de la fabrication, du traitement et de la distribution dans le commerce de tous les lests de pêche en plomb (ainsi que de la grenaille de plomb et des balles en plomb).⁵⁹ L'USEPA a refusé l'interdiction demandée du matériel de pêche en plomb, soutenant que les signataires de la pétition n'avaient pas réussi à prouver la nécessité de cette interdiction aux fins de protection contre un risque déraisonnable d'atteinte à la santé ou à l'environnement comme le réclame la Loi sur le contrôle des substances toxiques (TSCA). Attirant l'attention sur des réglementations existant dans certains États américains, ainsi que sur les programmes d'échange de matériel de pêche en plomb et les programmes éducatifs en vigueur et la disponibilité accrue des lests sans plomb, l'USEPA a exprimé en outre ses doutes sur le fait que « la réglementation à grande échelle demandée dans [la] pétition serait l'approche la moins contraignante et la plus appropriée en matière de protection », conformément à ce que stipule la TSCA.⁶⁰

La Société américaine de la pêche (American Fisheries Society ou AFS), tout en soutenant le point de vue que les effets négatifs des équipements de pêche en plomb sur *Gavia immer* et les cygnes ne représentent pas un problème à grande échelle (voir II.4), préconise la suppression des plus petits lests de pêche en plomb (d'un format inférieur à 2,5 cm), attirant l'attention sur la toxicité tout à fait reconnue du plomb et déclarant que « l'élimination du plomb est une question sociétale importante ».⁶¹

L'Association américaine de pêche sportive (American Sportfishing Association ou ASA) recommande qu'avant la promulgation d'autres lois pour limiter les équipements de pêche en plomb, à l'échelle fédérale ou nationale, il est nécessaire qu'il existe suffisamment de données prouvant que le matériel en plomb jeté constitue une menace réelle pour la durabilité des populations de plongeurs et autres populations oiseaux d'eau.⁶²

b. Canada

En 1997, le Canada a introduit une interdiction de l'utilisation des lests et des leurres en plomb pesant moins de 50 g dans les parcs nationaux et les aires fauniques nationales. Une interdiction bien plus étendue a été discutée au sein des organes gouvernementaux canadiens, mais aucune mesure n'a été prise.^{63,64}

⁵⁵Center for Biological Diversity et coll. (2010), p. 51. par ex. Minnesota Pollution Control Agency. Let's get the lead out! <http://www.pca.state.mn.us/index.php/living-green/living-green-citizen/household-hazardous-waste/nontoxic-tackle-let-s-get-the-lead-out.html>

⁵⁶Cf. ASA (2002).

⁵⁷Cf. par ex. Thomas & Guitart (2010), p. 62.

⁵⁸Cf. Thomas & Guitart (2009).

⁵⁹Center for Biological Diversity et coll. (2010).

⁶⁰USEPA (2010).

⁶¹http://www.fisheries.org/afs/policy/policy_leads

⁶²http://www.asafishing.org/government/lead_in_tackle.html

⁶³Environnement Canada (2004).

⁶⁴Thomas & Guitart (2010), p 62.

Comme aux États-Unis, le gouvernement canadien et plusieurs ONG ont également diffusé du matériel d'information sur les problèmes liés à l'utilisation du matériel de pêche en plomb et des produits de remplacement sans plomb. En outre, il y a eu des programmes à petite échelle destinés à promouvoir l'échange volontaire de lests en plomb contre des produits de remplacement non toxiques.⁶⁵

c. Royaume-Uni

L'importation et la vente de lests de pêche en plomb pesant plus de 0,06 g et moins de 28,35 g ont été interdites au Royaume-Uni en 1987 et, la même année, l'utilisation de ces lests a été interdite en Angleterre et au Pays de Galles.^{66,67} Ces restrictions ont été introduites en réponse à un rapport du Conseil de la Conservation de la nature, publié en 1981, qui identifiait le saturnisme provoqué par les lests de pêche comme étant la principale cause de la mortalité du Cygne tuberculé en Grande-Bretagne (le rapport estimait qu'environ 4 000 cygnes mouraient probablement chaque année de saturnisme).^{68,69} En outre, le rapport a constaté qu'il existait des « points chauds », avec de 70 à 90 % des morts répertoriées de cygnes tuberculés résultant du saturnisme.⁷⁰ Les mesures volontaires précédentes s'étaient révélées insuffisantes.⁷¹

d. Danemark

Le Danemark a imposé une interdiction d'importation et de vente (mais pas d'utilisation) du matériel de pêche en plomb, qui est entrée en vigueur en 2002. Cette législation fait partie d'une interdiction générale de l'importation et de la vente des produits contenant des composés du plomb et d'une interdiction de l'importation et de la vente d'un certain nombre de produits contenant du plomb métallique, notamment le matériel de pêche en plomb.^{72,73} Le Danemark est le seul pays qui a interdit (la vente de) TOUT le matériel de pêche en plomb.

e. Suède

Des restrictions volontaires des lests de pêche en plomb sont en place pour certains fleuves en Suède⁷⁴. En outre, une approche pour l'élimination volontaire du matériel de pêche en plomb est en cours, mais, comme l'a souligné un rapport de 2007 de l'Agence suédoise des substances chimiques (KemI) « l'élimination volontaire du plomb dans la pêche à la ligne est engagée depuis 15 ans sans obtenir de résultats satisfaisants et des mesures incitatives plus fortes sont nécessaires. »⁷⁵ Le rapport fait référence aux quantités estimées de plomb utilisées dans la pêche à la ligne non commerciale (200t/an), qui n'a pas diminué au cours d'une période de dix ans (1995-2005) en dépit des campagnes d'information encourageant les pêcheurs à la ligne à passer à des produits de remplacement sans plomb. Dans ce rapport, KemI, en coopération avec l'Agence suédoise de protection de l'environnement, affirme que la limitation du plomb dans le matériel de pêche pourrait se faire sur la base d'une approche à l'échelle de l'UE, en utilisant le règlement REACH sur l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des substances chimiques. Le rapport accorde toutefois la préférence à une interdiction nationale – avançant que celle-ci pourrait être plus rapidement mise en œuvre qu'une réglementation au niveau européen – et propose une restriction allant jusqu'à 0,1 % de concentration en plomb dans le matériel de pêche.

⁶⁵Scheuhammer et coll. (2003), p. 37.

⁶⁶<http://www.environment-agency.gov.uk/homeandleisure/recreation/fishing/37941.aspx>

⁶⁷Perrins et coll. (2003), p. 205.

⁶⁸Ibid.

⁶⁹French (1984), p. 25.

⁷⁰Ibid.

⁷¹Cf. Kirby et coll. (1994) et Scheuhammer & Norris (1995).

⁷²EFTTA (2005).

⁷³Agence danoise de protection de l'environnement.

⁷⁴Commission européenne (2004), p. 13,104, 105.

⁷⁵KemI (2007).

f. Union européenne

La Commission européenne a fait réaliser en 2004 une étude explorant les conséquences à prévoir d'une restriction de l'utilisation du plomb dans les lests de pêche (ainsi que dans les munitions et les mèches de bougie). Le rapport de la Commission européenne indique qu'il est « évident que des arguments raisonnables solides se rapportant aux oiseaux migrateurs existent pour une large approche à l'échelle de la communauté pour ce qui est de l'utilisation de plombs fendus et petits lests en plomb pour la pêche dans les eaux intérieures. »⁷⁶ Toutefois, cette étude n'a été suivie d'aucune action législative⁷⁷ et un Rapport de l'Agence suédoise des produits chimiques, de 2007 (« Plomb dans les produits ») décrit les raisons de cette décision de la façon suivante :

« [...] la Commission a finalement considéré que la base étayant la réglementation des lests de pêche manquait de solidité et que les produits de remplacement pouvaient également poser quelques problèmes. Le seul problème environnemental identifié dans le rapport était le risque d'empoisonnement des oiseaux de mer, raison que la Commission n'estimait pas suffisante pour imposer une restriction. La Commission a donc décidé de n'adopter aucune réglementation sur les lests de pêche dans la directive Limitations. La conclusion que la Commission a tirée de cette étude était plutôt que l'UE devait faire pression pour que le plomb soit interdit dans la Convention OSPAR pour la protection du milieu marin dans l'Atlantique Nord. [...] Cependant, l'Agence suédoise des produits chimiques et l'Agence suédoise pour la protection de l'environnement considèrent le rapport de la Commission comme étant insuffisant [...]. »⁷⁸

3. Efficacité des réglementations existantes relatives aux lests de pêche en plomb

a. Royaume-Uni

Au Royaume-Uni, l'interdiction de 1987 mise en œuvre en Angleterre et au Pays de Galles sur l'utilisation des plus petits lests a été introduite après que des mesures à titre volontaire s'étaient révélées insuffisantes.⁷⁹ À la suite de cette interdiction, il a été fait part d'une augmentation de la population de cygnes tuberculés et d'une baisse importante de la mortalité des cygnes liée aux lests en plomb. À titre d'exemple, le nombre de cygnes victimes du saturnisme était passé de 107 en 1984 à 25 en 1988 dans le fleuve de la Tamise et les eaux adjacentes.^{80,81} Rowell & Spray (2004) indiquent que « l'augmentation de la population de Cygne tuberculé constatée entre les comptages de 1983 et 1990 peut s'expliquer en partie par l'interdiction de l'utilisation de lests en plomb pour la pêche [...] », à laquelle s'ajoutent d'autres facteurs tels que des hivers doux et une disponibilité accrue d'habitats appropriés.⁸²

En dépit de ce développement encourageant, les enquêtes réalisées après l'interdiction montraient toujours des niveaux élevés de plomb dans le sang dans les cygnes secourus, sans qu'il soit clair dans quelle mesure ces niveaux élevés résultaient de l'ingestion de lests égarés avant la mise en vigueur de l'interdiction ou de lests utilisés illégalement (ainsi que du menu plomb utilisé légalement).⁸³ Dans une analyse des lests de pêche trouvés dans les cygnes secourus, Perrins et coll. (2002) ont découvert que 13,7 % de l'équipement retiré des animaux se composait de lests en plomb illégaux.⁸⁴ Une enquête réalisée en 2000 auprès de 60 pêcheurs à la ligne à Stratford, Royaume-Uni, a révélé que seulement un d'entre eux (soit 1,7 %) utilisait toujours des plombs de pêche illégaux.⁸⁵

⁷⁶Commission européenne (2004), p. 118.

⁷⁷Cf. Thomas & Guitart (2010).

⁷⁸KemI (2007), p. 64f.

⁷⁹Cf. Kirby et coll. (1994) et Scheuhammer & Norris (1995).

⁸⁰Sears & Hunt (1991) cité dans : Rattner et coll. (2008), p. 35 et suiv.

⁸¹Rowell & Spray (2004), p. 9.

⁸²Ibid.

⁸³Perrins et coll. (2003), p. 210.

⁸⁴Perrins et coll. (2002) cité dans : Perrins et coll. (2003), p. 210.

⁸⁵A. Taylor, communiqué de presse, cité dans : Perrins et coll. (2003), p. 210.

b. Canada

En ce qui concerne l'interdiction canadienne, qui est entrée en vigueur en 1997 et qui s'applique uniquement aux parcs nationaux et aux aires fauniques nationales, Thomas et Guitart (2010) notent que « bien qu'il s'agisse d'un précédent juridique important, la pêche récréative se pratique en majorité en dehors de ces aires fédérales qui représentent, géographiquement, moins de 15 % du Canada ». ⁸⁶ Scheuhammer et coll. (2003) qui affirment que le respect de la réglementation est jugé élevé dans les parcs nationaux du Canada, estiment que ces réglementations limitées, appuyée par des efforts de vulgarisation locaux, touchent environ 1 % des pêcheurs à la ligne et ont fait baisser la demande annuelle de lests et leurres en plomb d'environ 5 tonnes seulement. Selon eux, la plupart des pêcheurs à la ligne continuent à utiliser des lests pêche en plomb. ⁸⁷ De la même façon, Scheuhammer et Norris (1995) concluent que « du point de vue du respect des règles de la part des [chasseurs et] des pêcheurs à la ligne, de l'efficacité de la mise en application, de la vente en gros et de la distribution et vente au détail, et de la santé de la faune sauvage et des écosystèmes, toute sorte d'interdiction partielle de la grenaille de plomb ou des lests/leurres en plomb de petites tailles est une solution au problème du saturnisme qui est loin d'être idéale [...] ».

IV. Recommandations

Sur la base des données et de la littérature existantes, le Comité technique pourrait recommander à la 5^{ème} Réunion des Parties à l'AEWA (MOP5) :

1) De décider d'amender le Plan d'action de l'AEWA comme suit :

4.1.4 Les Parties s'efforcent de supprimer l'utilisation de la grenaille de plomb de chasse dans les zones humides, ainsi que l'utilisation de lests de pêche en plomb, conformément à des calendriers qu'elles se seront imposés et qu'elles auront publiés.

2) De demander aux Parties contractantes de rassembler et/ou publier des données sur l'utilité de pêcher avec des lests en plomb dans leur pays et d'informer le Secrétariat à ce sujet par exemple avant le 30 novembre 2013 au moyen d'un rapport ou d'un questionnaire écrits.

Dans le cas 1), un avant-projet de Résolution pourrait, en outre, inclure les points d'action suivants sur lesquels la Réunion des Parties devra se prononcer :

- a) exhorter les Parties contractante à éliminer l'utilisation des lests de pêche en plomb dès que possible, en étroite coopération avec tous les groupes d'intérêt concernés y compris les associations de pêche, de faire part à chaque session de la Réunion des Parties des progrès réalisés sur cette question et de stimuler et faciliter le remplacement des lests de pêche en plomb par des lests non toxiques,
- b) exhorter également les Parties contractantes à mettre en place des procédures de mise en application afin d'assurer le respect de l'interdiction introduite,
- c) inviter les autres AEM à associer leurs efforts à ceux de l'AEWA pour éliminer l'utilisation des lests de pêche en plomb,
- d) charger le Secrétariat de diffuser des informations sur les problèmes causés par l'utilisation de lests de pêche en plomb sur la base du matériel existant sur la grenaille de plomb,
- e) demander aux associations et aux clubs de pêche de soutenir et de promouvoir l'interdiction,

⁸⁶Thomas et Guitart (2010). p. 62.

⁸⁷Scheuhammer et coll. (2003). p. 16 et 39.

f) demander aux fabricants et vendeurs de lests de pêche de promouvoir activement les substances non toxiques.

Appendice I : Références

1. Documents et articles scientifiques

États-Unis & Canada

- Birkhead, M. 1982. Causes of mortality in the Mute Swan *Cygnus olor* on the River Thames. *Journal of Zoology* 198:15. 20.
- Bowen, J.E. & Petrie, S.A. 2007. Incidence of artefact ingestion in Mute Swans and Tundra Swans on the lower Great Lakes, Canada.
- Center for Biological Diversity, American Bird Conservancy, Association of Avian Veterinarians, Project Gutpile, Public Employees for Environmental Responsibility. 3 August 2010. Petition to the Environmental Protection Agency to ban lead shot, bullets and fishing sinkers under the Toxic Substances Control Act.
- Franson, J.C., Hansen, S.P., Creekmore, T.E., Brand, C.J., Evers, D.C., Duerr, A.E., DeStefano, S. 2003. Lead Fishing Weights and Other Fishing tackle in Selected Waterbirds. Dans : *Waterbirds* 26, p. 345-352.
- Goddard, C.I., Leonard, N.J., Stang, D.L., Wingate, P.JI, Rattner, B.A., Franson, J.C., Sheffield, S.R. 2008. Management Concerns about known and potential impacts of lead use in shooting and fishing activities. Dans : *Fisheries*. Vol. 33 No. 5. May 2008, p. 228-236.
- Michael, P. Fish and wildlife issues related to the use of lead fishing gear. December 2006. Washington Department of Fish and Wildlife, Fish Program.
- Pokras, M. A., Kneeland, M., Ludi, A., Golden, E., Major, A., Miconi, R., Poppenga, R. H. 2009. Lead objects ingested by Common Loons in New England. Extended abstract in R. T. Watson, M. Fuller, M. Pokras, and W. G. Hunt (Eds.). *Ingestion of Lead from Spent Ammunition: Implications for Wildlife and Humans*. The Peregrine Fund, Boise, Idaho, USA. DOI 10.4080/ilsa.2009.0116.
- Pokras, M.A., & Chafel, R. 1992. Lead toxicosis from ingested fishing sinkers in adult Common Loons (*Gavia immer*) in New England. Dans : *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 23(1):92-97.
- Pokras, M. A., Rohrbach, S., Press, C., Chafel, R., Perry, C., Burger, J. 1993. Environmental pathology of 124 common loons from the northeastern United States In: Morse, L., Stockwell, S., Pokras, M. (eds.). *The loon and its ecosystem: Status, management and environmental concerns*. 1992 American Loon Conference Proceedings, Bar Harbor.
- Poleschook, D. Jr. & Gumm, V.R. 2009. Recommendation to ban the use of lead fishing tackle in Washington.
- Radomski, P., Heinrich, T., Jones, T.S., Rivers, P., Talmage, P. 2006. Estimates of tackle loss for five Minnesota Walleye fisheries. Dans : *North American Journal of Fisheries Management* 26. p. 206-212.
- Rattner, B. A., Franson, J. C., Sheffield, S. R., Goddard, C. I., Leonard, N.J., Stang, D., Wingate, P. 2008. Sources and implications of lead ammunition and fishing tackle on natural resources. Technical Review 08-01. The American Fisheries Society, The Wildlife Society.
- Ross-Winslow, D.J., & T.L. Teel. 2010. Understanding audiences to eliminate lead in NPS environments: Literature synthesis report. Natural Resource Report NPS/NRPC/BRMD/NRR—2010/279. National Park Service, Fort Collins, Colorado.

- Scheuhammer, A.M. & Norris, S.L. 1995. A review of the environmental impacts of lead shotshell ammunition and lead fishing weights in Canada. Occasional Paper N° 88. Canadian Wildlife Service.
- Scheuhammer, A.M. 2009. Historical Perspective on the hazards of environmental lead from ammunition and fishing weights in Canada. Dans : Watson, R.T. et coll. Ingestion of Lead from Spent Ammunition: Implications for Wildlife and Humans. The Peregrine Fund.
- Scheuhammer, A.M., Money, S.L., Kirk, D.A., Donaldson, G. 2002. Lead fishing sinkers and jigs in Canada: a review of their use patterns and toxic impacts on wildlife, Ottawa, Canada. Occasional paper No. 108. Canadian Wildlife Service, Environment Canada.
- Sears, J. 1988. Regional and seasonal variations in lead poisoning in the mute swan *Cygnus olor* in relation to the distribution of lead and lead weights in the Thames area, England. Biological Conservation, 46 (2), p. 115-134.
- Sidor, I.F., Pokras, M.A., Major, A.R., Poppenga, R.H., Taylor, K.M., Miconi, R.M. 2003. Mortality of Common Loons in New England, 1987 to 2000. Dans : Journal of Wildlife Diseases, 39 (2), 2003, p. 306-315.
- Stone, W.B. & Okoniewski, J.C. 2001. Necropsy findings and environmental contaminants in Common Loons from New York. Dans : Journal of Wildlife Diseases Vol. 37(1) :178-184.
- Thomas, V.G. 2010. Conflicts in Lead Ammunition and Sinker Regulation: Considerations for US National Parks. Dans : George Wright Forum, publication de décembre 2010.
- Twiss, M.P. & Thomas, V.G. 1998. Preventing fishing-sinker-induced lead poisoning of common loons through Canadian policy and regulative reform. Dans : Journal of Environmental Management, numéro 53, 1998, p. 49-59.
- U.S. Environmental Protection Agency (EPA). 1994. Lead fishing sinkers: response to citizens' petition and proposed ban. Registre fédéral 59 : 11122-11143.

Union européenne

- Commission européenne, Direction Générale des entreprises. 2004. Advantages and drawbacks of restricting the marketing and use of lead in ammunition, fishing sinkers and candle wicks. Rapport final (en anglais).

International

- Nordic Council of Ministers. Lead Review. Rapport n° 1, publication numéro 04. 2003.
- Thomas, V.G. & Guitart, R. 2003. Lead Pollution from Shooting and Angling, and a Common Regulative Approach. In: Environmental Policy and Law, 33/3-4, 2003, p. 143-149.
- Thomas, V.G. & Guitart, R. 2005. Priority contribution. Role of international conventions in promoting avian conservation through reduced lead toxicosis: progression towards a non-toxic agenda.
- Thomas, V.G. & Guitart, R. 2009. Limitations of European Policy and Law for Regulating Use of Lead Shot and Sinkers: Comparisons with North American Regulation. Dans : Environmental Policy and Governance, numéro 20, 2010, p. 57-72.

Suède

- Jacks, G., Byström, M., Johansson, L. 2001. Lead emissions from lost fishing sinkers. *Boreal Env. Res.* 6: 231–236.
- KEMI – Swedish Chemicals Agency. 2007. Lead in articles – a government assignment reported by the Swedish Chemicals Agency and the Swedish Environmental Protection Agency, Rapport 5/07.

Royaume-Uni

- Delaney, S.J., Greenwood, J.D., Kirby, J. 1992. The National Mute Swan Survey 1990. JNCC Report Number 74, Joint Nature Conservancy Council, Peterborough, R-U.
- French, M.C. 1984. Lead poisoning in mute swans – an East Anglian survey. Dans : Osborn, D. *Metals in animals*.
- Kirby, J.; Delany, S., Quinn, J. 1994. Mute Swans in Great Britain: a review, current status and long-term trends. Dans : *Hydrobiologia* 280: 467- 482. (résumé).
- Perrins, C.M., Martin, P., Broughton, B. 2002. The impact of lost and discarded fishing line and tackle on mute swans. R&D Technical Report W1-051/TR. Environment Agency, Bristol, R-U.
- Perrins, C.M., Cousquer, G., Waine, J. 2003. A survey of blood lead levels in mute swans *Cygnus olor*. Dans : *Avian Pathology* 32:205-212.
- Rowell, H.E. & Spray, C.J. 2004. The Mute Swan *Cygnus olor* (Britain and Ireland populations) in Britain and Northern Ireland 1960/61 – 2000/01. Waterbird Review Series, The Wildfowl & Wetlands Trust/Joint Nature Conservation Committee, Slimbridge.
- Sears, J. & Hunt, A. 1991. Lead poisoning in mute swans, *Cygnos olor*, in England. Dans : Sears, J. & Bacon, P.J. (éd.). *Wildfowl. Supplement 1, Third IWRB International Swan Symposium*. The Wildfowl & Wetlands Trust and the International Waterfowl and Wetlands Research Bureau, Slimbridge, R-U.

2. Communiqués de presse / articles et autre matériel d’information

États-Unis & Canada

- American Fisheries Society (AFS). Policy Statement (final draft).Lead in fishing tackle. 26 May 2010. http://www.fisheries.org/afs/docs/policy_leads.pdf , consulté le 11 novembre 2010.
- American Sportfishing Association (ASA). Lead in fishing tackle. http://www.asafishing.org/government/lead_in_tackle.html, consulté le 11 novembre 2010.
- American Sportfishing Association (ASA). The practical biological impacts of banning lead sinkers for fishing. 4 December 2002. http://www.asafishing.org/images/government/asa_lead_position.pdf , consulté le 1 novembre 2010.
- Arizona Game and Fish Department. Fishing Regulations. http://www.azgfd.gov/pdfs/h_f/regulations/FishingRegulations.pdf , consulté le 15 novembre 2010.
- Fish lead-free. Let’s get the lead out! Cat.No. CW66-179/1999. 1999. Canadian Wildlife Service.

- Environment Canada. Environment Minister Moves to Phase Out Use of Lead Sinkers and Jigs in Fishing (Comminiqué de presse). 17 février 2004.
http://www.ec.gc.ca/media_archive/press/2004/040217_n_e.htm , consulté le 7 avril 2011.
- Iowa Waste Reduction Center. Lead-free fishing sinkers summary.
<http://www.iwrc.org/downloads/pdf/LeadFreeSummary.pdf> .
- Massachusetts Department of Fish and Game, Division of Fisheries and Wildlife. Lead Sinkers/Jigs and Loons in Massachusetts. http://www.mass.gov/dfwele/dfw/recreation/fishing/lead_sinkers_loons.htm , consulté le 3 août 2011.
- Michigan Department of Natural Resources and Environment. Lead poisoning.
http://www.michigan.gov/dnr/0,1607,7-153-10370_12150_12220-26676--,00.html , consulté le 10 novembre 2010.
- Minnesota Department of Natural Resources. Get the lead out.
<http://www.dnr.state.mn.us/eco/nongame/projects/leadout.html> , consulté le 10 novembre 2010.
- Minnesota Pollution Control Agency. Lead-free alternatives: Manufacturers and retailers.
<http://www.pca.state.mn.us/index.php/living-green/living-green-citizen/household-hazardous-waste/get-the-lead-out/get-the-lead-out-manufacturers-and-retailers.html>, consulté le 7 avril 2011.
- Minnesota Pollution Control Agency. Let's Get the Lead Out: Non-lead alternatives for fishing tackle.
<http://www.pca.state.mn.us/index.php/living-green/living-green-citizen/household-hazardous-waste/nontoxic-tackle-let-s-get-the-lead-out.html> , consulté le 10 novembre 2010.
- New York State Department of Environmental Conservation. Lead fishing weights and loons.
<http://www.dec.ny.gov/outdoor/7908.html> .
- Tackle Trade World. Is this the sinker to save America? Juillet 2008.
- U.S. Environmental Protection Agency (EPA). Humans and Lead Fishing Sinkers.
<http://water.epa.gov/scitech/swguidance/fishshellfish/humans.cfm>, consulté le 7 avril 2011.
- U.S. Environmental Protection Agency (EPA). Response to the American Bird Conservancy regarding a petition to ban to ban lead fishing sinkers. 4 novembre 2010.
<http://www.epa.gov/oppt/chemtest/pubs/SO.Frye.Sinker.Response.11.4.10.pdf> , consulté le 16 mars 2011.

Autriche

- Kamolz, K. 2010. Zurück in die Steinzeit. Dans : Fisch und Wasser (Autriche), Édition spéciale mars 2010, p. 12f.

Danemark

- Agence danoise de protection de l'environnement. Fiche informative n° 33 : Plomb.
http://www.mst.dk/English/Chemicals/Legislation/Fact_sheets/Fact_Sheet_No_33.htm (consulté le 17 mars 2011).

Union européenne

- European Fishing Tackle Trade Association (EFTTA). European lead ban? 22 septembre 2005.
http://www.eftta.com/french/news_indepth.html?cart=&SKU=11273887747052087 , consulté le 6 janvier 2011.
- European Fishing Tackle Trade Association (EFTTA). European Parliament decides against a lead ban. Communiqué de presse, 4 juillet 2008.
http://www.eftta.com/english/news_indepth.html?cart=&SKU=2047259450&printThisPage=1 , consulté le 6 janvier 2011.

Royaume-Uni

- Environment Agency. Lead weights for fishing.
<http://www.environment-agency.gov.uk/homeandleisure/recreation/fishing/37941.aspx>
- Newman, G. All weights to be banned – everywhere! Angler's Mail. 2007.

3. Résolutions, Lignes directrices de conservation et publications de l'AEWA sur l'utilisation de la grenaille de plomb pour la chasse dans les zones humides

Résolutions sur la suppression de la grenaille de plomb :

- Résolution 1.14 sur la suppression de la grenaille de plomb (1999)
http://www.unep-aewa.org/meetings/en/mop/mop1_docs/pdf/r14.pdf
- Résolution 2.2 sur la suppression de la grenaille de plomb pour la chasse dans les zones humides (2002)
http://www.unep-aewa.org/meetings/en/mop/mop2_docs/resolutions-word/pdf/resolution2_2.pdf
- Résolution 4.1 sur la suppression de la grenaille de plomb pour la chasse dans les zones humides (2008)
http://www.unep-aewa.org/meetings/en/mop/mop4_docs/final_res_pdf/res4_1_phasing_out_lead_shot_final.pdf

Lignes directrices de conservation de l'AEWA (adoptées par la MOP1 en 1999) :

La question du saturnisme est abordée dans deux des Lignes directrices de conservation publiées par l'AEWA :

- Lignes directrices de conservation sur l'identification et la prise en main des situations d'urgence pour les oiseaux d'eau migrateurs
http://www.unep-aewa.org/publications/conservation_guidelines/pdf/cg_2.pdf
- Lignes directrices de conservation sur le prélèvement durable des oiseaux d'eau migrateurs
http://www.unep-aewa.org/publications/conservation_guidelines/pdf/cg_5.pdf

Autres publications utiles :

- Suppression de l'utilisation de la grenaille de plomb pour la chasse dans les zones humides : Expérience acquise et leçons apprises par les États de l'aire de répartition de l'AEWA
http://www.unep-aewa.org/publications/popular_series.htm

- Édition spéciale du Bulletin de l'AEWA sur l'intoxication saturnine des oiseaux d'eau (2002), disponible en anglais, français et russe à l'adresse suivante : <http://www.unep-aewa.org/publications/newsletter.htm>
- Collection technique N° 3 : Grenaille non toxique – vers une utilisation durable des ressources en oiseaux d'eau, disponible en anglais et en français à l'adresse suivante : http://www.unep-aewa.org/publications/technical_series.htm
- Trois articles publiés par le Secrétariat de l'AEWA et parus dans des revues sur la chasse : 1. Planting seeds of awareness (en anglais) ; 2. Steel shot – some technical and safety aspects (en anglais) ; 3. Non-toxic shot is gaining territory (en anglais), disponibles à l'adresse suivante : <http://www.unep-aewa.org/publications/index.htm>
- Deux rapports de mise à jour sur l'utilisation de la grenaille non toxique pour la chasse aux oiseaux d'eau disponibles à l'adresse suivante : http://www.unep-aewa.org/publications/sustainable_hunting.htm

Appendice II : Liste des contacts utiles

American Bird Conservancy
Main Office
P.O. Box 249
4249 Loudoun Ave.
The Plains, VA 20198-2237
États-Unis
Tél.: +1 540-253-5780
Fax : +1 540 253 5782
<http://www.abcbirds.org>

European Anglers Alliance (EAA)
Rue du Luxembourg, 47
1050 Brussels
Belgique
Tél.: +32 (0)2 286 5956
Fax : +32 (0)2 286 5958
email@eaa-europe.org
<http://www.eaa-europe.org>

European Fishing Tackle Trade Association (EFTTA)
Unit 2i Ashley Works,
25 Ashley Road,
Tottenham Hale,
Londres, N17 9LJ
Royaume-Uni
Tél. : + 44 208 365 0405
Fax : + 44 208 493 7220 (commerce uniquement)
info@eftta.com
<http://www.eftta.com>

KEMI - Swedish Chemicals Agency
P.O. Box 2
SE-172 13 Sundbyberg
Suède
Tél.: +46 8 519 41 100
kemi@kemi.se
<http://www.kemi.se>

Parcs Canada
Bureau national
25-7-N Eddy Street
Gatineau, Québec
Canada
K1A 0M5
Tél.: +1 613-860-1251 (informations générales - international)

U.S. Environmental Protection Agency (USEPA)
Ariel Rios Building
1200 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, DC 20460
États-Unis
Tél.: +1 202 272 0167
<http://www.epa.gov>

U.S. Fish and Wildlife Service
1849 C Street, NW
Washington, DC 20240
États-Unis
<http://www.usfws.gov>

U.S. National Park Service
Headquarters
1849 C Street NW
Washington, DC 20240
États-Unis
Tél.: +1 202 208-3818
<http://www.nps.gov>