

Grenaille non toxique

**Vers une utilisation durable des ressources
en oiseaux d'eau**



Grenaille non toxique

Vers une utilisation durable des ressources en oiseaux
d'eau



*Rapport rédigé par Nienke Beintema
pour le Secrétariat du PNUE/AEWA*



Secrétariat du PNUE/AEWA
Martin-Luther-King Strasse 8
53175 Bonn, Allemagne
Tél. : +49 228 815 2413
Fax : +49 228 815 2450
Courriel : aewa@unep.de
<http://www.unep-aewa.org>

Sommaire

1. La grenaille non toxique : une nécessité.....	3
2. Le saturnisme et les munitions alternatives.....	5
3. Examen de la question.....	9
4. Conventions et Accords se rapportant au problème du saturnisme.....	13
5. Vue d'ensemble des initiatives.....	19
6. Les nouvelles actions dans le cadre de l'AEWA	23
7. Informations pratiques utiles.....	27
 <i>Remerciements.....</i>	 35

Annexe 1 : Études réalisées par l'ONCFS sur l'ingestion de plombs et son impact sur les oiseaux d'eau .

Annexe 2 : Fiches d'informations pratiques sur les types de munitions, la balistique, etc.

Annexe 3 : Résolution 1.14 de l'AEWA « Suppression de la grenaille de plomb dans les zones humides ».

Annexe 4 : Résolution 2.2 de l'AEWA « Suppression progressive de la grenaille de plomb pour la chasse dans les zones humides ».

Annexe 5 : Édition spéciale du Bulletin de l' AEWA « Le saturnisme chez les oiseaux d'eau ».

Annexe 6 : Articles de l' AEWA sur la grenaille non toxique.

Annexe 7 : Recommandation N° 28 de la Convention de Berne sur l'utilisation de la grenaille non toxique dans les zones humides.

Annexe 8 : Résolution du CIC sur les Problèmes de l'utilisation de la grenaille de plomb pour la chasse dans les zones humides

1. La grenaille non-toxique : une nécessité

Introduction

Pourquoi passer de la grenaille de plomb à la grenaille non toxique ? Pourquoi abandonner un type de grenaille en usage depuis si longtemps, connu de tous, bon marché et d'une excellente qualité pour adopter un autre matériau ? Pourquoi prendre la peine d'éduquer les chasseurs ou de les sensibiliser au problème, se donner le mal de fabriquer de nouveaux types de grenaille et modifier les législations dans le monde entier ? Ces questions sont claires et sans détour et la réponse l'est tout autant : le passage à la grenaille non toxique est indispensable pour préserver l'avenir des oiseaux d'eau et de leurs habitats. Ceci non seulement dans la perspective des défenseurs de l'environnement mais aussi dans celle des chasseurs. Dans notre monde actuel, théâtre d'une rivalité constante entre conditions environnementales et exigences humaines, l'unique solution qui s'impose est l'utilisation durable des ressources naturelles. Dans cette optique, l'abandon de l'utilisation de la grenaille de plomb pour la chasse aux oiseaux d'eau dans les zones humides est une nécessité absolue.



Les oiseaux d'eaux sont parmi les créatures les plus remarquables et les plus impressionnantes de notre univers. Depuis des millénaires, ils parcourent notre globe, volant sur des milliers de kilomètres depuis leur aire de reproduction jusqu'à leur zone d'hivernage avant de refaire le chemin en sens inverse. Certains se reproduisent dans le haut Arctique et hivernent près de l'équateur. D'autres survolent tout le continent africain en quête de meilleures conditions. D'autres encore perdent jusqu'au tiers de leur poids durant leur migration et nombreux sont ceux qui ne reviennent jamais. Cette vie d'éternels nomades rend les oiseaux d'eaux extrêmement vulnérables..

Tout au long de leur vie, dans tous les lieux jalonnant leur voyage, les oiseaux d'eau sont tributaires des zones humides non seulement pour nicher et hiverner, mais aussi pour se reposer un moment et reprendre des forces avant la prochaine étape de leur migration. Ces zones humides doivent donc rester intactes et propres. Les oiseaux d'eau en dépendent pour leur survie mais les chasseurs en dépendent tout autant pour la sauvegarde de leur passion. Il est donc primordial que les activités de chasse ne polluent pas l'environnement des zones humides, tandis que les plombs de chasse sont extrêmement nocifs pour les oiseaux qui les ingèrent et subsistent en outre de manière tenace dans l'environnement.

Selon les estimations, les plombs de chasse tuent chaque année dans le monde entier des millions d'oiseaux d'eau. Cette mortalité due à l'ingestion de grenaille de plomb se manifeste soit sous forme d'hécatombes soit sous la forme plus insidieuse de morts quotidiennes. À plusieurs reprises, des morts massives d'oiseaux ont été constatées aux États-Unis et au Canada. Bien que ces cas spectaculaires de mortalité aient attiré l'attention du public sur le problème du saturnisme, ils sont probablement moins importants que les pertes quotidiennes qui passent en grande partie inaperçues. Les oiseaux malades ou mourants ont tendance à s'isoler, ce qui limite les chances de retrouver leur carcasse, même par des observateurs expérimentés. Ce n'est que lorsque leur taux de mortalité est tel que les

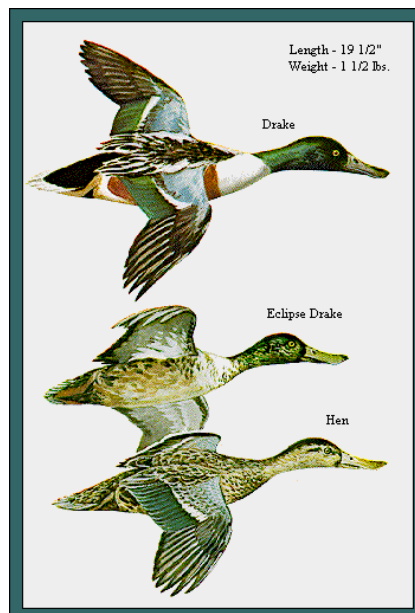
prédateurs et les charognards ne parviennent plus à les faire disparaître, que l'on remarque finalement les oiseaux morts.

La difficulté à mesurer directement au quotidien les taux de mortalité d'oiseaux d'eau due au saturnisme a conduit à définir différents indices d'exposition au plomb, destinés à évaluer indirectement l'exposition à la grenaille de plomb et le saturnisme. L'examen des gésiers, qui constitue la méthode la plus largement employée, permet une estimation de l'incidence de l'ingestion de plombs de chasse sur des sites locaux au moment de l'échantillonnage. Ce type d'analyse a permis de mesurer que 40 % des oiseaux d'eau d'Amérique du Nord ingéraient de la grenaille au cours d'une seule saison d'exposition.

On appelle « intoxication primaire par le plomb » le saturnisme causé par l'ingestion de plombs présents dans l'environnement. On distingue également une intoxication secondaire par la grenaille de plomb qui peut se produire lorsqu'un prédateur ou un charognard mange un animal tué par une gerbe de grenaille et dont le corps renferme des plombs, ou encore lorsqu'il consomme le gésier d'un oiseau ayant ingéré de la grenaille de plomb. On a tout d'abord pensé que cette forme de saturnisme était rare et ne représentait probablement pas un problème important au niveau de la gestion de la faune sauvage. Des recherches réalisées dans différents pays au cours de ces cinq à dix dernières années ont toutefois démontré que l'intoxication secondaire, tout particulièrement dans le cas des rapaces tels que le Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*), représente en de nombreux endroits une source de mortalité importante.

Les informations contenues ici ont été rassemblées afin de renseigner le lecteur sur la grenaille non toxique et de l'aider à mieux cerner les problèmes liés à son application et à son utilisation. Elles donnent une vue d'ensemble de la question du saturnisme chez les oiseaux d'eau suite à l'ingestion de plombs de chasse et se proposent de présenter les solutions et les stratégies permettant de prendre en main ce problème de manière efficace et satisfaisante pour tous.

Ces informations se veulent être un guide pratique, présentant des faits et des idées ainsi que des sujets de réflexion et de discussion. Mais avant tout, elles ont pour objectif d'encourager les parties prenantes à tous les niveaux à s'efforcer de donner une chance à la grenaille non toxique et de réduire ou de mettre fin au gâchis inutile des ressources en oiseaux d'eau pour l'avenir !





2. Le saturnisme et les munitions alternatives



Bref historique

Le saturnisme ne date pas d'hier. Dès la fin du 19^e siècle, des publications indiquaient que de nombreuses espèces de canards, d'oies et de cygnes mouraient des suites de l'intoxication par le plomb. Le lien entre le saturnisme et la chasse fut rapidement établi : le gésier d'un grand nombre d'oiseaux trouvés morts renfermait des plombs et leur sang et leur chair présentaient une plombémie élevée. On découvrit alors que les canards, les oies et les cygnes avaient l'habitude d'avaler des grains de plomb qu'ils prenaient pour de la nourriture ou encore pour des gravillons qui, retenus dans le gésier, facilitent la digestion.

Dépôt annuel important

Les cartouches de grenaille de plomb utilisées pour la chasse aux oies et aux canards contiennent de 200 à 300 grains de plomb pesant au total environ 30 grammes. Pour chaque animal atteint, un chasseur tire en moyenne de 3 à 6 cartouches, mais seuls quelques grains touchent effectivement l'oiseau. Les grains restants tombent sur le sol ou dans l'eau. Au Canada, par exemple, avant l'interdiction de la grenaille de plomb en 1991, la quantité de plomb déposée dans la nature dépassait les 2000 tonnes par an. En France et en Espagne, ces chiffres sont actuellement de respectivement 6250 et 5000 tonnes : de quantités non négligeables.



Naissance d'un problème

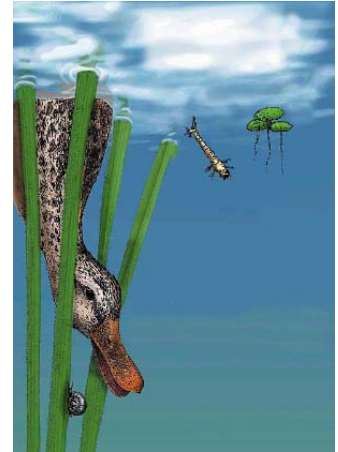
Les oiseaux d'eau n'ont pas de dents et c'est pourquoi, tout comme les poulets, ils ingèrent régulièrement de petits graviers destinés à faciliter le broyage des aliments dans leur gésier. Les grains de plomb ressemblent aux gravillons et c'est pour cela que parfois les oiseaux les picorent sans faire attention et les ingèrent. Certains sont évacués par les intestins mais d'autres peuvent rester dans le gésier.

Le broyage qui s'effectue dans le gésier, combiné aux effets des sucs gastriques acides, entraîne une dissolution rapide des grains retenus. Le plomb ionique franchit alors la paroi intestinale et entre dans le système sanguin, et c'est là que les problèmes commencent. Le plomb est un métal extrêmement toxique. Empêchant la production d'hémoglobine, protéine sanguine responsable du transport de l'oxygène, il peut entraîner une grave anémie. De plus, il peut affecter les systèmes nerveux et circulatoire, le foie et les reins. Les oiseaux qui ingèrent 10 grains de plomb ou plus mourront en quelques jours de saturnisme aigu. En cas d'ingestion de moins de plombs (de 2 à 10) certains oiseaux pourront survivre mais d'autres présenteront des symptômes de saturnisme chronique, tels qu'ailes tombantes,

excréments aqueux verdâtres, perte de poids et comportement atypique. Ces symptômes influencent leur capacité à fourrager et à échapper aux prédateurs. Les victimes du saturnisme chronique meurent généralement dans les deux ou trois semaines qui suivent. Un oiseau n'ayant avalé qu'un seul plomb survivra généralement mais son système immunitaire et sa fertilité risquent d'être affectés. Même une faible plombémie gêne le stockage de l'énergie, ce qui est particulièrement problématique pour les oiseaux d'eau.

Sur l'assiette du chasseur

Après plusieurs cas d'hécatombes importantes aux États-Unis, un grand nombre de recherches ont été effectuées dans différents pays du monde, et notamment en France (voir Annexe 1) afin de déterminer l'ampleur du problème. Des données relevées à l'échelle mondiale ont permis d'estimer que la fréquence d'ingestion de grenaille de plomb au cours d'une seule saison se situait entre cinq et vingt pour cent. Rien qu'aux États-Unis, de 1,5 à 4 millions d'oiseaux meurent chaque année du saturnisme. De nombreux chasseurs demeurent cependant sceptiques. Ils ne voient que rarement, si ce n'est jamais, des oiseaux empoisonnés dans la nature et en déduisent que le problème ne doit pas être si grave que ça. Les oiseaux atteints de saturnisme ont l'habitude de se retirer dans des fourrés pour mourir en toute tranquillité. Les chasseurs ont peu de chance de les trouver en terrains découverts. Plus important encore, ils sont souvent rapidement enlevés par des prédateurs ou des charognards.



Ce dernier fait entraîne à son tour de 15 à 25 % de la mortalité durant la période post-juvénile des oiseaux de proie tels que le Pygargue à tête blanche (Amérique du Nord) et le Pygargue à queue blanche (Europe). Les oiseaux d'eau atteints de saturnisme constituent en effet des proies faciles pour ces rapaces, dont beaucoup appartiennent à des espèces menacées.

Le danger est moindre pour les humains. Comme nous ne possédons pas un estomac musculaire, les plombs que nous avons éventuellement ingurgités parcourent notre système digestif sans s'y dissoudre. Il arrive parfois que les grains de plomb restent dans l'appendice de fervents amateurs de gibier. Une étude menée à Newfoundland sur un groupe de patients a révélé qu'un appendice pouvait contenir jusqu'à deux cents grains de plomb ! Point plus important encore, ce n'est pas la consommation élevée de grenaille de plomb, mais celle de chair d'oiseaux atteints de saturnisme qui pourrait, sans que l'on y prenne garde, conduire à une exposition au plomb et parfois même à une intoxication. En moyenne, 15 % des oiseaux d'eau tués présentent une plombémie supérieure aux normes sanitaires généralement acceptées (équivalant à un demi-milligramme de plomb par kilogramme de viande). Dans certains des échantillons d'enquête, ce taux était même 1500 fois plus élevé que la norme admise. Autrement dit, les chasseurs et leurs convives peuvent trouver sur leurs assiettes des mets dont la salubrité a été affectée par l'utilisation de plombs de chasse.

Plomb vs alternatives

La grenaille ne doit pas être nécessairement faite de plomb. De nombreuses alternatives non toxiques de haute qualité ont été mises au point, qui sont de plus en plus acceptées ces dernières années par les chasseurs. La grenaille peut être fabriquée à partir d'acier, de bismuth, de zinc, d'étain, de tungstène ou être faite de différents alliages de ces éléments. D'autres métaux sont trop légers, trop durs, trop chers ou même, comme le zinc, tout aussi

toxique que le plomb. Vous trouverez à l'Annexe 2 une description détaillée des différentes alternatives et une comparaison de leurs caractéristiques.

La grenaille d'acier est la moins chère. Les prix varient selon les régions en fonction de la demande qui dépend à son tour de la législation nationale. Les cartouches d'acier sont en moyenne légèrement plus chères que les cartouches de plomb. Une grenaille de substitution (tungstène mélangé à une substance polymère) souvent considérée comme la meilleure et la plus comparable au plomb est toutefois souvent dix fois plus chère que ce dernier. Du fait de son bas prix et de sa disponibilité sur le marché, l'acier est devenu la solution de remplacement la plus largement utilisée.



Les chasseurs sont toujours réticents à adopter l'acier du fait de deux inconvénients majeurs. Il est bien plus dur que le plomb et sa densité est d'un tiers plus faible. L'Annexe 2 présente en détails ces aspects techniques. Nous discuterons ici des questions essentielles en termes généraux.

Du fait de la dureté de ce métal, les chasseurs croient que la grenaille d'acier va user l'intérieur de leur fusil. Il s'agit en fait d'une idée fausse. Les armuriers s'accordent en général pour dire que le problème éventuel lié à l'utilisation de la grenaille d'acier (renflement du canon) est seulement de nature esthétique et ne nuit en rien à la sécurité ni aux performances de tir de l'arme employée. Il est toutefois recommandé de vérifier avant utilisation si le fusil dont on dispose se prête au tir de la grenaille non toxique. De plus, si l'on suit soigneusement les instructions indiquées sur la boîte de cartouches non toxiques, tout particulièrement en ce qui concerne le rapport entre la taille du choke et celle des grains, et lorsque le fusil est lui aussi correctement utilisé, cet endommagement du canon peut être en grande partie évité. S'il est vrai toutefois que, du fait de la dureté de l'acier, les grains peuvent ricocher sur des surfaces dures et présenter ainsi un problème de sécurité, dans les zones humides, sauf en période de gel, ceci ne représente pas un problème majeur lorsque les règles de sécurité sont proprement observées. Un autre inconvénient, mineur cette fois-ci, est que les billes d'acier peuvent, du fait de leur dureté, mettre davantage à mal la dentition des consommateurs si elles se trouvent encore dans le gibier dégusté.

Tableau : Alternatives à la grenaille de plomb au Danemark¹

	Acier	Bismuth	Étain	Tungstène	Zinc
Toxique					+
Gravité spécifique, g/m ³	7,9	9,8	7,3	10-11	7,3
Mou/Dur	Dur	Mou	Mou	Mou	Dur
Stabilité	Stable	Risque de fragmentation	Stable	Stable	Stable
Bois	inapproprié	Ok	Ok	Ok	inapproprié
Observations	Plusieurs produits	Disponibilité limitée ?		Plusieurs combinaisons	Toxique ?
Prix en Euros	0,20-0,60	1	0,80	1,10	0,80

¹ Tableau réalisé par Niels Kanstrup en 2003

La plus faible densité de l'acier constitue un facteur bien plus important. Les billes d'acier perdent plus vite leur vélocité que les billes de plomb, ce qui influe sur la force de l'impact et la distance de tir maximum. Les chasseurs expérimentés s'accordent toutefois pour dire que 35 mètres représentent de toute façon la distance de tir maximum, indépendamment du type de munition utilisé. À cette distance, la force d'impact de la grenaille d'acier est comparable à celle de la grenaille de plomb lorsque l'on utilise des grains d'une grosseur légèrement plus élevée.

L'utilisation de la grenaille d'acier peut augmenter la pression exercée sur la chambre et le canon, étant donné que les billes d'acier sont parfois (dans le cas des munitions « haute performance ») lancées à une vitesse légèrement plus grande afin de compenser leur poids plus léger (l'autre solution étant l'utilisation de grains plus gros). Ces pressions plus élevées se trouvent toutefois toujours dans les limites des normes d'essai de sécurité officiellement admises. Les fabricants recommandaient de tester régulièrement les fusils indépendamment du type de munitions utilisées, mais malheureusement il ne s'agit pas d'une pratique couramment répandue.

Comparé au plomb, l'acier ne comporte pas que des inconvénients. Du fait de leur dureté, les billes d'acier se déforment à peine lors du tir, formant une gerbe bien plus uniforme que les plombs qui peuvent être légèrement aplatis et se disperser davantage, augmentant ainsi le risque de mutiler les oiseaux. Les grains aplatis offrent en outre une plus grande surface et risquent de pousser les plumes à l'intérieur de la plaie. Ceci réduit la pénétration du grain et peut atténuer l'efficacité de l'impact. Ainsi, contrairement à ce que croient beaucoup de chasseurs, l'utilisation de la grenaille d'acier n'augmente pas le taux de mutilation des animaux. Avec suffisamment d'expérience et en tirant dans les limites de ses capacités (précaution toujours indispensable indépendamment du type de munitions !) la majorité des chasseurs devrait être capable de tirer aussi bien avec de la grenaille d'acier qu'avec de la grenaille de plomb.

Un autre point qui devrait attirer l'attention est la qualité des cartouches utilisées. On prête trop d'importance au type de grenaille et pas assez à la composition et à la conformité des cartouches. La vitesse initiale est un facteur clé, plus déterminante pour l'efficacité du tir que le matériel de tir. Mais tous les chasseurs ne sont pas conscients de ce problème ni ne s'en soucient.





3. Examen de la question



Un rapport actualisé récemment publié

En résumé, il n'est pas nécessaire d'utiliser de la grenaille de plomb pour chasser les oiseaux d'eau. Comme nous l'avons déjà mentionné, il existe des alternatives non toxiques disponibles qui, conjuguées à de bonnes pratiques de chasse, présentent plus ou moins la même efficacité. Pourquoi alors l'utilisation de la grenaille de plomb n'a-t-elle pas été interdite dans tous les pays ?

Les réponses à cette question sont multiples. On distingue de nombreux facteurs – essentiellement de nature organisationnelle, spécifiés ci-dessous – qui empêchent de mener efficacement une opération de grande envergure telle que l'élimination d'un certain type de munition. La solution à ce problème requiert donc une approche pluridisciplinaire et c'est à cet effet qu'un certain nombre de projets internationaux ont été lancés au cours de ces dernières années.

En 1982, l'*International Association of Fish & Wildlife Agencies* (IAFWA- Association internationale des organismes relatifs au poisson et à la vie sauvage) ont lancé un programme intitulé en premier lieu *Cooperative Lead Poisoning Control Information Program* (CLPCIP – Programme coopératif d'information sur le contrôle du saturnisme) avant d'être renommé en 1996 *Cooperative North American Shot gunning Education Program* (CONSEP – Programme coopératif d'éducation au tir au fusil en Amérique du Nord). Ce programme a pour objectif d'effectuer des recherches sur l'utilisation de la grenaille non toxique ainsi que d'organiser des ateliers et des cours de formation destinés à sensibiliser davantage les chasseurs au problème, et à les aider à développer les aptitudes leur permettant de passer avec succès à l'utilisation de la grenaille non toxique. Les ateliers et les programmes de formation du CONSEP servent d'exemple aux gouvernements et aux organismes concernés dans les projets d'éducation et de formation des chasseurs.

L'atelier organisé par l'*International Waterfowl and Wetlands Research Bureau* (IWRB, devenu à présent Wetlands International) à Bruxelles, en 1991, a été l'une des premières initiatives internationales à débattre de ces questions au sein d'un large éventail de parties. Les comptes rendus de cet atelier, publiés en 1992, constituent toujours un tour d'horizon de référence sur la question. Ils traitent des aspects physiologiques, écologiques, techniques et organisationnels.



Afin de faire l'inventaire des obstacles persistant et d'évaluer la situation actuelle dans les États de l'aire de répartition, les Priorités de mise en œuvre de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) stipulent la publication d'études périodiques sur cette question. Celles-ci ont été confiées à Wetlands International et le dernier rapport, intitulé « Le Saturnisme chez les oiseaux d'eau.

Rapport international actualisé 2000 », a été publié en 2001. Ce rapport décrit les antécédents du problème, son ampleur, les conséquences biologiques, les solutions possibles ainsi que les avantages et les inconvénients de l'utilisation de la grenaille non toxique. Il présente également les principaux accords et conventions s'intéressant au problème de la grenaille de plomb et les progrès réalisés. La majeure partie de ce rapport est toutefois consacrée à la situation actuelle et aux développements constatés dans différents pays, traités séparément.

Pour cette section, 137 pays et 11 organisations ont reçu un questionnaire d'enquête auquel 74 pays et 9 organisations ont répondu. À l'aide de questions détaillées et de courts descriptifs, les représentants nationaux étaient chargés de fournir pour leur pays des informations sur la situation générale, la politique et la législation, la sensibilisation au problème et l'éducation, la recherche et développement, la coordination et les références utiles. Les secrétariats des organisations et des conventions avaient pour tâche de décrire les nouveaux développements sur le plan de la politique et de la législation.

Situation législative actuelle

54 % (74 sur 137) des pays contactés ont répondu au questionnaire d'enquête qui a servi de base au Rapport international actualisé sur le saturnisme chez les oiseaux d'eau précédemment mentionné. 72% (23 sur 32) des Parties contractantes à l'AEWA y ont répondu. Sept pays ont fait part d'une interdiction statutaire totale de l'usage de la grenaille de plomb pour la chasse aux oiseaux d'eau, à savoir le Canada et les États-Unis, plus la Norvège, la Finlande, le Danemark, les Pays-Bas et la Suisse (tous les cinq appartiennent à l'aire de répartition de l'AEWA et les quatre derniers en sont Parties contractantes). Il existe dans plusieurs pays une interdiction partielle de l'usage de la grenaille de plomb s'appliquant à certaines zones (protégées) ou à certaines espèces (voir tableau).

Tableau : Législation en 2000 dans les pays ayant répondu au questionnaire

Pays	Statut	Pays	Statut	Pays	Statut
Canada	A	Cameroun	D	Equateur	F
Danemark	A	Chili	D	Gabon	F
États-Unis	A	Congo	D	Hongrie	F
Finlande	A	Irlande	D	Iran	F
Pays-Bas	A	Islande	D	Italie	F
Norvège	A	Kenya	D	Koweït	F
Suisse	A	Lituanie	D	Mali	F
Afrique du Sud	B	Luxembourg	D	Moldavie	F
Australie	B	Malawi	D	Namibie	F
Belgique (Flandres)	B	Malte	D	Pérou	F
Chypre	B	Maroc	D	Thaïlande	F
Espagne	B	Mauritanie	D	Ukraine	F
Fédération russe	B	Roumanie	D	Gambie	U
Ghana	B	Slovaquie	D	Algérie	N
Israël	B	Zimbabwe	D	Cap Vert	N
Japon	B	Botswana	E	Emirats arabes unis	N
Lettonie	B	France	E	Inde	N
Malaisie	B	Grèce	E	Liban	N
Suède	B	République tchèque	E	Libéria	N
Royaume-Uni	B	Albanie	F	Monaco	N
Allemagne	C	Bosnie Herz.	F	Ouganda	N
Argentine	D	Brésil	F	Sri Lanka	N
Autriche	D	Chine	F	Sultanat d'Oman	N
Biélorussie	D	Croatie	F	Togo	N
Cambodge	D	Egypte	F		

(Veuillez trouver ci-dessous l'explication des lettres utilisées dans le tableau)

A = L'usage de la grenaille de plomb pour la chasse aux oiseaux d'eau fait l'objet d'une interdiction statutaire totale
B = L'usage de la grenaille de plomb pour la chasse aux oiseaux d'eau fait l'objet d'une interdiction statutaire partielle (certaines espèces, certaines zones)
C = L'usage de la grenaille de plomb pour la chasse aux oiseaux d'eau fait l'objet d'une interdiction volontaire
D = Il n'existe ni interdiction statutaire ni interdiction volontaire, mais la chasse aux oiseaux d'eau est (très) peu pratiquée
E = La chasse aux oiseaux d'eau est modérément / largement pratiquée. Il n'existe ni interdiction statutaire ni interdiction volontaire, mais il y a sensibilisation au problème et une législation est envisagée
F = La chasse aux oiseaux d'eau est modérément / largement pratiquée. Il n'existe ni interdiction statutaire ni interdiction volontaire et aucune législation n'est envisagée
U = L'informateur ignore si la grenaille de plomb est utilisée pour la chasse aux oiseaux d'eau et s'il existe une législation concernant l'utilisation de cette grenaille
N = La chasse aux oiseaux d'eau n'est aucunement pratiquée pour diverses raisons (par exemple, pas de zones humides ou interdiction de toutes les activités de chasse, ou encore pas de raison donnée)

Plusieurs facteurs semblent entraver l'abandon de la grenaille de plomb en faveur d'alternatives non toxiques :

- Il est question soit d'un **manque de sensibilisation** au problème soit de **scepticisme quant aux effets nocifs** des plombs de chasse sur l'environnement.
- Il existe une certaine sensibilisation au problème, mais celui-ci, à juste titre ou non, **est considéré comme mineur** (par exemple par ce que la chasse est pratiquée à très petite échelle, parce que le plomb s'enfonce dans le sol et devient inaccessible aux oiseaux, ou parce que seules les espèces terrestres sont chassées).
- Il existe une sensibilisation au problème, mais le manque d'expertise, de moyens financiers ou logistiques fait obstacle à tout changement.
- L'ampleur du problème n'est pas connue. Des recherches s'imposent, mais les problèmes financiers et logistiques empêchent tout changement.
- Législation, campagnes de sensibilisation, recherches et/ou coordination sont envisagées, mais ce processus est extrêmement lent du fait des **lourdeurs bureaucratiques**.
- En dépit de l'existence d'une législation relative à l'utilisation de la grenaille de plomb ou concernant la chasse en général, la chasse illégale est pratiquée à grande échelle. Le manque de moyens financiers et logistiques empêche une mise en œuvre efficace de la loi.
- Le problème du saturnisme ne figure pas sur la liste des priorités pour des raisons politiques (guerre, période de transition, agitation politique).
- **La grenaille non toxique n'est pas disponible ou bien elle est bien plus chère** du fait de la trop faible demande.
- La production de grenaille non toxique n'est pas considérée comme une priorité par les fabricants qui déterminent le marché.
- Il y a un manque de coopération et de **communication** entre les organisations de chasseurs et les autorités. Les chasseurs estiment que les autorités sont trop rigides dans la législation imposée tout en ignorant les aspects liés aux coûts, à l'efficacité et à la sécurité de la grenaille d'acier. Les chasseurs affirment également qu'ils reçoivent une aide insuffisante au niveau de l'éducation et des ateliers pratiques. De leur côté, les

autorités font savoir que les chasseurs refusent de passer à la grenaille d'acier au nom de la tradition et sur la base d'idées fausses qui prévalent et qu'ils ne semblent pas du tout prêts à revoir.

Ces résultats ont été examinés lors de réunions du Comité technique de l'AEWA, donnant naissance à des recommandations et à un avant-projet de résolution pour la Deuxième Réunion des Parties contractantes à l'AEWA (voir le chapitre « Nouvelles actions dans le cadre de l'AEWA »).

Informations : http://www.wetlands.agro.nl/news/Documents/Lead_P_Report.htm

4. Conventions et Accords se rapportant au problème du saturnisme

Introduction

L'AEWA est un accord environnemental multilatéral qui aborde spécifiquement la nécessité de supprimer l'utilisation de la grenaille de plomb pour la chasse dans les zones humides. Il ne s'agit toutefois pas d'un problème isolé, mais d'une question liée à des concepts généraux de conservation tels que l'utilisation durable, la réduction des risques et le principe de précaution. Avec d'autres Conventions telles que la Convention sur la Diversité Biologique, la Convention de Ramsar sur les zones humides d'importance internationale, l'AEWA offre un cadre juridique permettant de prendre en main la protection des oiseaux d'eau et de leurs habitats.

Afin de considérer la question de la grenaille de plomb dans un contexte plus large, il est intéressant de noter la position adoptée par d'autres conventions et accords sur les concepts mentionnés ci-dessus. Le présent chapitre donne une vue d'ensemble des conventions elles-mêmes ainsi que des sections respectives se rapportant à la protection des oiseaux d'eau en général et au problème de la grenaille de plomb en particulier.

La Convention sur la Diversité Biologique (CBD)

La Convention sur la Diversité Biologique, premier accord mondial sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, conclue en 1992, a été rapidement et largement acceptée. Plus de 150 gouvernements ont signé ce document lors de la Conférence de Rio (1992) et depuis lors, plus de 188 pays² l'ont au total ratifié.

La CBD poursuit trois objectifs principaux :

- La conservation de la biodiversité,
- L'utilisation durable de ses éléments constitutifs, ainsi que
- Le partage juste et équitable des avantages qui découlent de l'utilisation des ressources génétiques à des fins commerciales et autres.

La CBD a des objectifs si étendus et traite d'une question tellement vitale pour l'avenir de l'humanité qu'elle marque un tournant dans le droit international. Elle reconnaît – pour la première fois – que la conservation de la diversité biologique est une « préoccupation commune à l'humanité » et qu'elle fait partie intégrante du processus de développement. Elle fait le lien entre autres entre les efforts traditionnels de conservation et le but, de nature économique, consistant à faire un usage durable des ressources biologiques. Il est important de noter le caractère juridiquement contraignant de la CBD, faisant que les pays qui y adhèrent sont dans l'obligation d'appliquer ses dispositions.

Bien que la CBD ne cite pas le saturnisme en tant que menace spécifique de la diversité biologique, elle répond dans le cadre de ses Décisions aux principes essentiels qui sous-tendent ce problème et affirme clairement que les zones humides doivent être utilisées de façon à en assurer la pérennité et que tout impact sur l'environnement doit être réduit. La Décision IV/4, par exemple, concerne « (l')État et (les) tendances de la diversité biologique dans les écosystèmes d'eaux intérieures et options possibles pour leur conservation et leur utilisation durable » et exhorte les Parties et les gouvernements à tenir compte de la diversité

² Au 1^{er} août 2004

biologique des eaux intérieures dans le cadre de leur participation et de leur collaboration avec les organisations, institutions et conventions concernant les eaux intérieures ou travaillant avec celles-ci. En particulier, elle prie instamment les Parties d'examiner le processus contribuant à la perte de la diversité biologique des écosystèmes d'eaux intérieures en effectuant des recherches ciblées, notamment sur l'impact des substances nocives et sur l'identification des mesures nécessaires pour remédier à ces problèmes lorsqu'ils représentent un danger pour la biodiversité de ces écosystèmes.

La Décision VI/13, sur « l'Utilisation durable », souligne que le défi que pose l'utilisation durable de la biodiversité consiste à parvenir à un équilibre entre la nécessité d'améliorer le plus possible les conditions d'existence des personnes et la nécessité de préserver les ressources naturelles qui les sous-tendent et que la contribution et la participation de toutes les parties prenantes, notamment des communautés autochtones et locales, à la gestion des ressources naturelles est une condition préalable à leur conservation et à leur utilisation durable. Un fait important à noter est que cette décision souligne les efforts communs et les synergies déployés entre la CBD et les autres organisations internationales telles que la Convention de Ramsar. Elle porte également sur la nécessité de compiler les études de cas présentées par les Parties, les gouvernements des pays non-Parties, et les autres organisations internationales compétentes sur l'utilisation durable de la diversité biologique et de les mettre à la disposition de tous par l'intermédiaire du Centre d'échange de la CBD.

Informations : <http://www.biodiv.org>

La Convention de Ramsar

La Convention relative aux zones humides d'importance internationale, signée en 1971 en Iran à Ramsar (et dénommée pour cette raison plus généralement la Convention de Ramsar), est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources. La Convention compte actuellement ³ 140 Parties contractantes, qui ont inscrit 1374 zones humides, d'une superficie totale de 121,4 millions d'hectares, sur la Liste Ramsar des zones humides d'importance internationale.

La Convention Ramsar ne prend pas directement en main le problème du saturnisme, mais s'en occupe de façon indirecte en exhortant les Parties contractantes à la protection des zones humides et des espèces qui y vivent et à leur utilisation durable.

La Recommandation 6.14 fournit le cadre de la prise en main des menaces toxiques pesant sur les zones humides : « Plusieurs des principes formulés dans la Convention, tels que l'utilisation rationnelle, l'évaluation de l'impact environnemental et les caractéristiques écologiques doivent inclure la reconnaissance de l'impact nocif des produits toxiques ».

La Recommandation 9 (Promotion de la recherche et de l'éducation en matière de chasse) concerne les conditions de chasse dans les zones humides d'importance internationale. Cette recommandation exhorte en premier lieu les organismes de recherche à obtenir des données sur le succès des activités de reproduction, la productivité et la mortalité globales des principales espèces concernées, et à réaliser des études spécialement axées sur l'impact de la chasse sur les populations de gibier à plume. Il exhorte en second lieu les organisations internationales et nationales de chasseurs :

- à encourager les méthodes fair-play de chasse et à mettre fin aux actions entraînant manifestement l'élimination ou la disparition massive des oiseaux d'eau ;

³ Au 18 août 2004

- à intensifier les mesures éducatives pour améliorer les connaissances des chasseurs sur les différentes espèces d'oiseaux d'eau et
- à faire prendre conscience aux chasseurs de leurs responsabilités en matière de conservation et d'utilisation rationnelle des ressources en oiseaux d'eau grâce à des pratiques de chasse appropriées.

Informations : <http://www.ramsar.org>

La Convention sur la conservation des espèces migratrices

L'une des conventions mises en place sous les auspices du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) est la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (également appelé la CMS ou encore la Convention de Bonn, du nom du lieu dans lequel elle a été conclue en 1979). Elle a pour objectif la conservation des espèces migratrices terrestres, marines et aviaires sur l'ensemble de leur aire de répartition. Il s'agit de l'un des rares traités intergouvernementaux concernant la conservation de la faune sauvage et de ses habitats à l'échelle mondiale. Depuis l'entrée en vigueur de la convention le 1^{er} novembre 1983, le nombre de ses membres n'a cessé de croître et s'élève actuellement à 86⁴ Parties contractantes d'Afrique, d'Amérique Centrale et du Sud, d'Asie, d'Europe et d'Océanie.

Les Parties à la CMS œuvrent ensemble à la conservation des espèces migratrices et des habitats dont elles dépendent. Une attention toute particulière est accordée à la coordination des plans de conservation et de gestion des espèces, à la restauration des habitats, au contrôle des facteurs entravant la migration, aux activités conjointes de recherche et de surveillance continue ainsi qu'à l'éducation du public et à l'échange d'informations entre les parties. En outre, un nombre spécifique d'espèces migratrices menacées font l'objet d'une protection rigoureuse.

Plusieurs accords ont été conclus dans le cadre de la CMS, allant de traités juridiquement contraignant à des protocoles d'accord plus informels. L'accord le plus important en ce qui concerne le problème du saturnisme est l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie, décrit ci-dessous.

La CMS elle-même n'a entrepris aucune action spécifique en ce qui concerne le saturnisme.

Informations : <http://www.cms.int>

L'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA)

L'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) élaboré en vertu de la CMS et conclu le 16 juin 1995, est entré en vigueur le 1^{er} novembre 1999.

L'AEWA couvre 235 espèces d'oiseaux qui dépendent écologiquement des zones humides pour une partie au moins de leur cycle annuel. Il inclut de nombreuses espèces de pélicans, hérons, cigognes, flamants roses, cygnes, oies, canards, échassiers, mouettes et sternes. Cet Accord englobe 117 pays d'Europe (y compris l'Union européenne), de certaines parties d'Asie et du Canada, du Moyen-Orient et d'Afrique. L'aire géographique couverte par

⁴ Au 1^{er} août 2004

l'AEWA s'étend en fait de l'extrême Nord du Canada et de la Russie à l'extrême Sud de l'Afrique. Le nombre de ses Parties contractantes se monte actuellement⁵ à 47.

L'Accord prévoit la prise d'actions coordonnées tout au long des systèmes de migration auxquels il s'applique. Les Parties à l'accord s'engagent à prendre de nombreuses mesures de conservation qui sont décrites dans un Plan d'action détaillé. Ce dernier, fruit de négociations et de discussions approfondies entre les gouvernements, aborde des questions telles que la conservation des espèces et des habitats, la gestion des activités humaines, la recherche et la surveillance continue, l'éducation et l'information ainsi que les mesures d'application. Un des éléments clés du Plan d'action de l'AEWA sont les Lignes directrices de conservation dont l'une, la Ligne directrice relative au prélèvement durable, donne des conseils pratiques aux Parties sur les meilleures pratiques et les moyens d'action en matière de chasse.

Lors de sa première session, la Réunion des Parties a adopté une résolution sur la suppression de l'utilisation de la grenaille de plomb dans les zones humides (voir Annexe 2).

Il est précisé au Paragraphe 4.1.4 du Plan d'Action que : « *Les parties s'efforcent de supprimer l'utilisation de la grenaille de plomb de chasse dans les zones humides pour l'an 2000* ». Il a été reconnu par la Réunion des Parties que de nombreux États de l'aire de répartition rencontrent des problèmes techniques dans cette démarche. C'est pourquoi le Comité technique de l'AEWA a été chargé de se pencher sur l'expérience acquise par les pays ayant déjà introduit cette interdiction ou s'efforçant de le faire. Sur la base de cet examen et en concertation avec les organisations, armuriers, fabricants de munitions et négociants, le Comité technique a présenté des conseils détaillés en septembre 2002 lors de la seconde session de la Réunion des Parties. Ceux-ci ont conduit à l'adoption d'une nouvelle résolution : la Résolution 2.2 sur la suppression progressive de la grenaille de plomb pour la chasse dans les zones humides (voir Annexe 3).

L'examen mentionné plus haut était l'un des projets définis dans les Priorités internationales des mises en œuvre 2000-2004, adoptées par la Réunion des Parties à sa première session. Ces priorités ont été prolongées lors de la deuxième session afin de comprendre la période 2003-2007. Outre cet examen périodique de l'utilisation de la grenaille de plomb pour la chasse aux oiseaux d'eau dans les zones humides, les Priorités de mise en œuvre comprennent également l'organisation d'ateliers destinés à aider les décideurs et les organisations de chasseur à résoudre le problème. De plus, le Secrétariat de l'AEWA a pris à sa charge la tâche de publier du matériel d'information visant un large éventail de parties prenantes, y compris les décideurs et les chasseurs. Ce matériel informatif comprend un numéro spécial du Bulletin de l'AEWA (voir Annexe 4), entièrement consacré à la grenaille non toxique ainsi qu'une série d'articles pour des magazines de chasse (voir Annexe 5).

Informations : <http://www.unep-awa.org>

La Convention de Berne (initiée par le Conseil de l'Europe)

Le Conseil de l'Europe est une organisation intergouvernementale indépendante qui sert plusieurs objectifs humanitaires, démocratiques et culturels. Sa mission inclut également la protection environnementale. Il compte 45 États membres, dont les 25 États membres de l'Union européenne.

Le travail du Conseil de l'Europe a permis la mise en place de conventions et d'accords européens en vertu desquels les États membres harmonisent et amendent leur

⁵ Au 1er août 2004

propre législation. Certains accords et conventions sont ouverts à des pays non-membres. Les résultats des différentes études et activités sont mis à la disposition des gouvernements, encourageant ainsi la coopération, la protection environnementale et les progrès sociaux en Europe.

Les divers accords et conventions sont publiés dans la Série des traités européens (STE). La Convention sur la Conservation relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (STE N° 104), mieux connue sous le nom de Convention de Berne, traite particulièrement de la question du saturnisme.

La Convention de Berne, qui a pris effet en 1982 et est également ouverte aux pays européens et africains non-membres, a été ratifiée par 39 États membres, la Communauté européenne, Monaco et quatre pays africains (le Burkina Faso, le Maroc, le Sénégal et la Tunisie).

L'objectif de la Convention est de protéger les espèces de faune et de flore rares et menacées, ainsi que leurs habitats naturels. Outre une liste des espèces protégées, elle propose des dispositions pour la protection des habitats naturels, réglemente les méthodes d'utilisation de certaines espèces et demande aux pays de réglementer le commerce des animaux et plus particulièrement celui des espèces rares. Une attention toute particulière est accordée aux espèces menacées et vulnérables, y compris les espèces migratrices menacées et vulnérables spécifiées en annexe. Plusieurs de ces espèces (par ex. les canards, les oies, les cygnes, les plongeurs, les échassiers et les rapaces) sont, par leurs habitats de prédilection et leurs modes d'alimentation, plus vulnérables au saturnisme.

La recommandation N° 28 concerne l'utilisation de la grenaille non toxique dans les zones humides (voir Annexe 7). Après l'adoption de cette recommandation par le Comité permanent de la Convention de Berne, en 1991, la question spécifique du saturnisme n'a fait l'objet d'aucune autre activité. Le saturnisme est toutefois reconnu comme l'une des principales causes de mortalité de la Marmaronette marbrée (*Marmaronetta angustirostris*), pour laquelle un Plan d'action européen (rédigé par Wetlands International) a été adopté par la Convention de Berne. La surveillance de ce plan est assurée par un Groupe d'experts de la conservation des oiseaux de BirdLife International/Convention de Berne, qui se retrouve tous les trois ans et conseille les Parties contractantes sur la mise en œuvre des plans. Le Plan a également été approuvé par le Comité Ornithologique de la Commission européenne et approuvé par la COP5 de la CMS.

Informations : http://www.coe.int/t/e/Cultural_Co-operation/Environment/Nature_and_biological_diversity/

Les Directives Oiseaux et Habitats (initiées par la Commission européenne)

La Commission européenne est l'organe exécutif de l'Union européenne et elle est, à ce titre, responsable de la désignation, de la mise en œuvre et de la gestion des politiques et législations de l'UE. En vue de la protection de la biodiversité européenne, une législation a été adoptée sous la forme des Directives Oiseaux et Habitats. Le Comité Ornithologique, qui opère sous la Direction Environnement de la CE et se compose de représentants des 25 États membres de l'UE, prend les décisions relatives à la mise en œuvre de la Directive Oiseaux CE/79/409. Dans ce cadre, la question du saturnisme chez les oiseaux d'eau a été abordée. Le Comité n'a proposé aucune action conjointe de l'UE mais a recommandé que chaque État membre prenne ses propres mesures. En conséquence, la Commission européenne n'a pour sa part ni proposé ni entrepris d'action dans ce domaine.

Informations : <http://europa.eu.int/comm/environment/nature/>

La Déclaration sur les risques liés au plomb (initiée par l'OCDE)

L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) est une organisation intergouvernementale composée de représentants de 30 pays industrialisés d'Amérique du Nord, d'Europe et du Pacifique, ainsi que de la Commission européenne, qui se réunissent pour coordonner et harmoniser les mesures, s'entretenir des questions d'intérêt commun, et rechercher ensemble des solutions aux problèmes internationaux. La majeure partie du travail de l'OCDE est confiée à plus de 200 comités spécialisés et groupes subsidiaires composés de délégués des États membres.

Participant au Programme de gestion des risques, l'OCDE se penche sur les problèmes liés au plomb depuis 1991. En plus des documents d'information sur le plomb produits en 1993, l'OCDE a également organisé un atelier à Toronto en 1994, au cours duquel les différentes idées circulant à travers le monde sur les risques (éco)toxicologiques liés au plomb ont été examinées et des directives pour l'évaluation et la gestion des risques ont été énoncées. L'atelier s'est également consacré de façon spécifique aux risques environnementaux associés à l'utilisation de la grenaille de plomb et des plombs de pêche, y compris leurs conséquences sur les oiseaux d'eau.

Suite aux discussions menées durant l'atelier de l'OCDE et au travail précédemment effectué par le Programme de gestion des risques, les ministres de l'Environnement des États membres de l'OCDE ont adopté en 1996 une « Déclaration sur la réduction des risques liés au plomb ». L'objectif de cette Déclaration était de faire progresser les efforts nationaux et de coopération visant à la réduction des risques d'exposition au plomb, en accordant une priorité absolue à certaines actions. L'une d'entre elles, par exemple, était la réduction de l'utilisation de la grenaille de plomb dans les zones humides et la promotion de l'usage de plombs de pêche alternatifs dans les eaux peu profondes. Pour appuyer cette Déclaration, l'industrie du plomb (producteurs de peinture, de piles, de carburant, de munitions, etc.) ont été appelés à faire bon usage de son expertise en la faisant partager aux États membres et non-membres de l'OCDE, et à développer un programme volontaire d'activités visant à réduire l'exposition au plomb, en coopération avec les autorités nationales et les pays de l'OCDE.

Dans le cadre de ce travail sur la gestion des risques, l'OCDE a produit en 1999 un « rapport d'étape monographique » sur le plomb, basé sur des questionnaires complétés par les États membres. On peut y observer que la Belgique, le Canada, la Suède et les États-Unis ont réalisé des progrès considérables concernant la législation sur l'utilisation de la grenaille de plomb et des plombs de pêche.

Informations : <http://www.oecd.org>

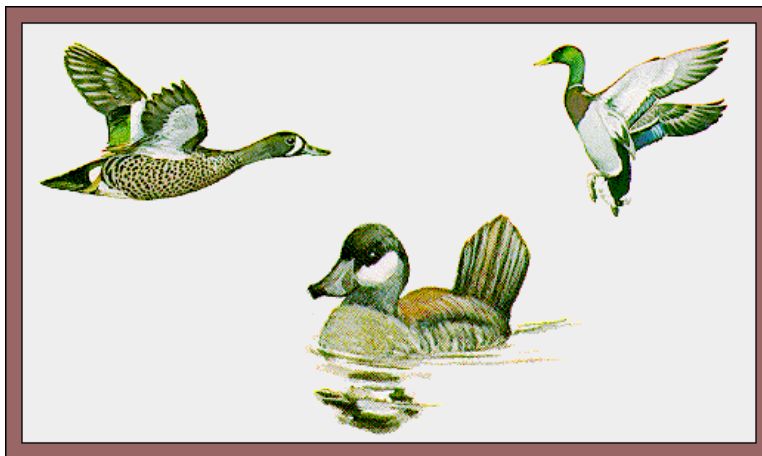


5. Vue d'ensemble des initiatives

La grenaille non toxique gagne du terrain

Les États-Unis et le Canada ont donné le coup d'envoi et quelques autres - le Danemark, l'Angleterre/ Pays de Galle, les Pays-Bas, la Finlande, la Norvège et la Suisse – ont suivi. Leur facteur commun est l'interdiction de l'utilisation de grenaille de plomb dans les zones humides pour tous les types de chasse. Lentement mais sûrement, les autres pays engagent des actions similaires.

Comme indiqué dans les paragraphes précédents, l'utilisation de la grenaille de plomb est en désaccord avec le principe d'utilisation judicieuse. Elle affecte mondialement les écosystèmes et les espèces. Plusieurs pays ont par conséquent décidé - ou sont sur le point de le faire - de restreindre l'utilisation de la grenaille de plomb et de promouvoir celle de matériaux alternatifs non toxiques.



Accord international

En 1894, une publication scientifique faisait déjà état de la mort de plusieurs spécimens de canards, d'oies et de cygnes atteints de saturnisme suite à l'ingestion de grains de plomb. Il fallut cependant attendre presque un siècle – et la disparition à grande échelle d'oiseaux d'eau dans le monde entier – avant qu'un premier petit nombre de pays ne commence à prendre la question au sérieux. L'Association internationale des agences du poisson et de la faune sauvage (IAFWA) entama ce processus dans les années 80 et 90, en introduisant une série de programmes éducatifs pour les chasseurs, programmes qui soulignaient la nécessité d'employer des munitions alternatives. L'action politique ne se fit pas attendre. En 1991, les États-Unis furent la première nation à interdire l'utilisation de la grenaille de plomb pour la chasse aux oiseaux d'eau. La coordination internationale d'actions similaires commença cette même année, avec l'organisation par le Bureau international de recherches sur la sauvagine (IWRB, aujourd'hui Wetlands International) d'un atelier visant à évaluer l'ampleur de la question et à parler des solutions envisageables.

Les résultats de cet atelier menèrent à la formulation de prescriptions dans un certain nombre de conventions et d'accords internationaux, et notamment dans l'Accord sur la Conservation des Oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA). Comme déjà

mentionné plus haut, le paragraphe 4.1.4 du Plan d'action de l'AEWA précise littéralement que *les Parties s'efforcent de supprimer l'utilisation de la grenaille de plomb de chasse dans les zones humides pour l'an 2000*. Lors de la première et de la deuxième session de la Réunion des Parties de l'AEWA, des résolutions sur « *La suppression progressive de la grenaille de plomb pour la chasse dans les zones humides* » ont été adoptées (voir Annexes 2 et 3). La Réunion des Parties a pressé les Parties contractantes de l'AEWA de supprimer progressivement la grenaille de plomb, mais a aussi requis du Secrétariat de l'Accord qu'il réunisse connaissances et expertise, et qu'il les diffuse au niveau international en mettant le matériel d'information à la disposition de tous. L'une des actions du Secrétariat du PNUE/AEWA a été de publier un numéro spécial du Bulletin de l'AEWA, exclusivement consacré à la question de la grenaille de plomb.

Certains progrès ont également été réalisés dans la mise en œuvre des Résolutions susmentionnées, mais une interdiction à l'échelle internationale de l'utilisation de la grenaille de plomb pour la chasse dans les zones humides demeure encore hors de portée. L'utilisation de la grenaille de plomb dans les zones humides est aujourd'hui un fait dans les États suivants de l'aire de répartition de l'AEWA : le Canada, le Danemark, l'Angleterre/ Pays de Galle, la Finlande, les Pays-Bas, la Norvège et la Suisse.

Il faut également mentionner que la France a récemment décidé d'interdire l'usage de la grenaille de plomb dans les zones humides à compter de 2005, et que la 50^{ème} Assemblée Générale du Conseil International de la Chasse et de la Conservation du Gibier (CIC) a adopté une Résolution sur les problèmes liés à l'utilisation de la grenaille de plomb pour la chasse dans les zones humides (voir Annexe 8).



L'introduction d'une législation sur l'utilisation de la grenaille de plomb est un processus de longue haleine. Niels Kanstrup, directeur de l'Association des chasseurs danois Kalø et Président de la Commission sur les Oiseaux d'eau migrateurs du CIC, fait entendre un son de cloche positif sur la façon dont l'interdiction de la grenaille de plomb a été introduite dans son pays. « Ayant observé la suppression progressive de la grenaille de plomb au Danemark durant les quinze dernières années, » explique Kanstrup, « j'ai suivi et pris part à de nombreuses discussions. Les autorités ont été fermes, mais elles ont également su être à l'écoute des chasseurs et de leurs organisations. » Au Danemark, les autorités ont introduit les mesures de façon graduelle. Ainsi, la nouvelle législation a laissé suffisamment de marge pour des campagnes éducatives et la formation des chasseurs. La chance a été offerte à toutes les parties prenantes de s'adapter à la nouvelle situation. « Les chasseurs étaient ouverts au changement et disposés à relever le défi, » ajoute Kanstrup, « leur principal motif étant d'offrir une image positive des chasseurs en tant que partenaires responsables d'une gestion moderne de la nature. En reconsidérant la question, ce processus n'a vraiment fait que des gagnants. »

Pratiques de chasse correctes

Le passage d'une législation à l'autre ne se fait pas partout aussi aisément qu'au Danemark. Un certain nombre de facteurs se sont avérés entraver le processus. Le premier problème est

celui de la sensibilisation : dans de nombreux pays en effet, le problème n'est connu que d'un cercle restreint de spécialistes. Seul un petit nombre de pays réalise des recherches sur l'incidence et l'ampleur exacte du problème au niveau national. Même si les données sur l'impact de la grenaille de plomb sont généralement disponibles, les décideurs semblent vouloir des informations spécifiques sur la mesure dans laquelle leur pays est sujet à ce problème. La mise en place de programmes de recherche coûte naturellement du temps et de l'argent.

Même lorsque les chasseurs connaissent les effets du plomb sur l'environnement, remplacer la grenaille de plomb par de la grenaille non toxique ne les enthousiasme pas. « De nombreux chasseurs sont particulièrement sceptiques quant aux alternatives », déclare Niels Kanstrup, « et ce n'est pas parce qu'ils ont eu une mauvaise expérience de ces dernières, mais parce qu'ils sont « habitués au plomb ». En d'autres termes, les chasseurs sont conservateurs ». C'est vrai, la grenaille non toxique a d'autres propriétés que la grenaille de plomb, mais avec de l'entraînement et des pratiques de chasse correctes, les chasseurs peuvent facilement s'adapter aux caractéristiques des munitions alternatives, déclare Kanstrup. Il déplore les préjugés contre la grenaille alternative qui persistent dans le monde entier. « Honnêtement, le type de grenaille que j'utilise m'est égal », dit-il. « Pour de grands oiseaux tels que les oies et les grands canards marins, je choisis toujours de la grenaille haute performance – généralement des billes d'acier de 3,5 mm ou 4 mm. Pour le plus petit gibier, j'emploie n'importe quelle grenaille alternative de poids standard (28 grammes). Je n'ai absolument pas peur d'endommager mon fusil, ni des risques d'explosion. » Kanstrup a toutefois dû adapter son style. « En général, je fais plus attention qu'avant à la distance à laquelle je tire », explique-t-il, « et aujourd'hui, je surveille toujours le nombre de cartouches par oiseau abattu, qui doit toujours tourner autour de trois. Au niveau de la sécurité, je fais attention au risque accru de ricochets lorsque j'emploie de la grenaille dure (surtout l'acier), bien que le nombre d'accidents de chasse n'ait pas augmenté au Danemark. Dans les zones où je risque de toucher des surfaces dures (sol, roches, arbres), j'emploie normalement un type de grenaille moins dur. »



Demande croissante

Si la grenaille alternative semble être satisfaisante, pourquoi tous les pays n'amendent-ils pas leur législation ? La réponse à cette question réside souvent dans le fait que les décideurs n'accordent pas la priorité à la suppression progressive de la grenaille de plomb, peut-être parce qu'ils ne sont pas véritablement conscients du problème. Même si les autorités nationales et la communauté de chasseurs le sont, et même si elles s'accordent pour dire qu'une solution est nécessaire à la satisfaction du principe d'utilisation judicieuse, il demeure toujours difficile de lancer le mouvement. Les fabricants de munitions doivent par exemple passer à la production de grenaille non toxique. Bien qu'ils n'aient en principe aucune objection à le faire, ils hésitent toujours à franchir le pas. Ils craignent d'être dupes de l'augmentation des coûts et de la baisse de la demande. Cette crainte est compréhensible, bien qu'avec le changement de législation - et donc la demande croissante de grenaille non toxique - les bénéfices des fabricants ne devraient pas diminuer.

Restent encore les questions relatives aux finances, à la logistique et à l'expertise qui se posent aux autorités en place. Les efforts réalisés en matière de recherche, de changement de législation, de surveillance et de mise en œuvre sont coûteux et requièrent une bonne planification. Sujets à des problèmes tels qu'agitation politique ou transition économique, de nombreux pays ne sont pas en position de donner priorité à ces actions. « L'exemple danois

d'interdiction de l'utilisation de la grenaille de plomb semble trop ambitieux pour la plupart des autres pays », déclare Niels Kanstrup. « Pour un trop grand nombre d'entre eux, l'intoxication par les plombs de chasse est un problème relativement minime en comparaison avec des besoins généraux de conservation. Pour s'attaquer à ce problème dans le monde entier, il est clair que l'engagement d'un dialogue constructif à un niveau national et international entre les gouvernements, les défenseurs de la nature et les chasseurs est nécessaire. Ce type de coopération est une condition préalable au maintien de la force d'impulsion du processus de suppression progressive de la grenaille de plomb dans les zones humides. »

Certains pays font tout leur possible. Un exemple extrêmement positif est celui de l'Espagne. Dans ce pays, qui possède une longue tradition de chasse au gibier, la recherche a montré que de trente à cinquante mille oiseaux d'eau meurent annuellement suite à l'ingestion de grenaille de plomb. L'incidence de l'ingestion de la grenaille de plomb tourne donc autour de cinquante pour cent. Les autorités ont par conséquent récemment interdit l'utilisation de la grenaille de plomb dans les zones humides protégées par la Convention internationale de Ramsar. Ces mesures permettront de réduire fortement les 5000 tonnes de plomb qui s'y déposent chaque année, les zones humides étant les principales zones de chasse en Espagne.

Atelier

Tout n'est donc pas négatif. La conformité aux termes de l'Accord sur la Conservation des Oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) demeure assez limitée, mais une lente évolution se profile. De plus en plus de pays ont avancé une date pour l'introduction des mesures, que ce soit statutairement ou sur base volontaire. Des campagnes ont été lancées et des réseaux de communication sont en cours d'établissement parmi les associations de chasseurs, les organisations de conservation de la nature, les autorités et les fabricants de munitions. En 2001, la Fédération des Associations de Chasse et Conservation de la Faune sauvage de l'UE (FACE) et le Secrétariat du PNUE/ AEWA ont organisé conjointement en Roumanie un atelier sur la grenaille non toxique, visant à faire connaître tous les aspects de la question aux communautés de chasseurs d'Europe centrale et de l'Est. Des délégués de Roumanie, Hongrie, République Tchèque, Slovaquie, Slovénie et Ukraine ont assisté à cet atelier. Des orateurs représentant des organisations de conservation de la nature, des fédérations de chasseurs et des fabricants de fusils et de munitions, venus du Royaume-Uni, du Danemark, de France, de Belgique et des Pays-Bas étaient également présents.



Les participants ont accepté la formulation suivante des résultats de l'atelier :

Afin d'éviter les pertes inutiles d'oiseaux d'eau intoxiqués suite à l'ingestion de grenaille de plomb, ainsi que la contamination afférente de l'environnement, les participants recommandent d'accélérer la suppression progressive de la grenaille de plomb dans les zones humides, conformément aux accords internationaux passés sous l'AEWA, en appliquant les mesures suivantes :

Accroître la coopération internationale (avec l'AEWA, FACE, CIC, CIP, les fabricants, etc.) pour atteindre cet objectif

- *Recueillir les informations disponibles et les diffuser par le biais des réseaux appropriés (AEWA, FACE, CIC) dans les pays dans lesquels la grenaille de plomb doit encore être progressivement supprimée*
- *Encourager la recherche, le cas échéant, pour évaluer l'ampleur de l'intoxication par ingestion de plomb au niveau national*
- *Développer des lignes directrices en se basant sur l'expérience acquise, pour répondre aux exigences spécifiques des pays en développement et aux économies en transition*
- *Sensibiliser les groupes d'utilisateurs et les décideurs au problème et aux solutions disponibles grâce à :*
 - *du matériel de niveau élémentaire dans les langues appropriées (dépliants/prospectus, etc.)*
 - *des bulletins AEWA/FACE/CIC consacrés à des questions spécifiques*
 - *des magazines de chasse, etc.*
- *Éduquer les chasseurs et leur apprendre comment utiliser efficacement les grenailles alternatives*
- *Faciliter et encourager l'amélioration de la qualité des tirs en proposant des séances d'entraînement sur des champs de tir, etc.*
- *Standardiser la description du produit chez les fabricants de cartouches*
- *Encourager les fabricants locaux à produire des cartouches non toxiques*
- *Encourager par des mesures incitatives l'introduction de grenaille alternative*
- *Stimuler le développement de grenaille non toxique efficace*
- *Enfin, les participants ont recommandé que les intérêts des chasseurs soient entièrement pris en compte dans tous les débats et développements relatifs à l'utilisation future de la grenaille de plomb en Europe de l'Est et dans les autres pays.*

Des ateliers similaires sont prévus dans d'autres régions dans un avenir proche. Le bruit se répand que sur le terrain, les résultats de la grenaille alternative ne sont pas si mauvais que cela. C'est ce dont nous avons besoin pour réduire les pertes inutiles d'oiseaux d'eau dans le futur.





6. Les nouvelles actions dans le cadre de l'AEWA



Vue d'ensemble des actions dans le cadre de l'AEWA

Ces deux dernières années, le Comité technique de l'AEWA a examiné comment la suppression progressive de la grenaille de plomb, à laquelle les Parties à l'AEWA sont tenues, peut être stimulée et facilitée. En 2002, le Comité technique a intensivement discuté et révisé un avant-projet de nouvelle Résolution de l'AEWA (préparée par le Secrétariat de l'AEWA) spécialement consacrée à la suppression progressive de la grenaille de plomb dans les zones humides. Cet avant-projet de résolution a été minutieusement examiné, puis approuvé par la Seconde Réunion des Parties (MOP2) qui s'est tenue à Bonn (Allemagne) du 25 au 27 septembre 2002.

La Résolution propose, entre autres, de poursuivre le processus de suppression progressive de la grenaille de plomb et de le faciliter grâce à l'introduction d'une législation en plusieurs phases. Plus important encore, la Résolution demande aux Parties de publier les dates limites d'entrée en vigueur des mesures de suppression, et de rendre compte des progrès réalisés et des problèmes rencontrés. La Résolution propose également des actions visant à assurer la communication et la coopération, notamment en ce qui concerne les échanges en matière d'expertise, de logistique et de finances.

La question a pris une place prépondérante dans les Priorités de mise en œuvre de l'AEWA. Les résultats concrets ont été la formulation de la nouvelle résolution, le cofinancement du Rapport actualisé sur le saturnisme chez les oiseaux d'eau, publié par Wetlands International, l'organisation de l'atelier en Roumanie et la planification d'un atelier similaire dans un avenir proche, ainsi que la publication de diverses sortes de matériel d'information. Le présent recueil est également un exemple des actions entreprises par le Secrétariat de l'AEWA pour accroître la sensibilisation à la question au sein des fédérations de chasseurs et auprès des décideurs.

Les actions prévues dans le cadre de l'AEWA reflètent sa volonté de concrétiser l'interdiction de l'utilisation de la grenaille de plomb dans les zones humides de toute l'Aire de l'Accord. L'AEWA réalise toutefois qu'une action juridique est à elle seule insuffisante. Les activités de sensibilisation combinées à des programmes de formation et d'éducation demeurent le principal objectif, en conjugaison avec des efforts de coordination et de coopération le long de la voie de migration. Un important pas en avant sera l'établissement d'un groupe de travail spécial, placé sous l'égide de l'AEWA et coordonné par le Comité technique de l'AEWA, et composé de représentants de tous les principaux groupes de parties prenantes, tels que FACE, CIC, Wetlands International, BirdLife International, CIP, les fabricants, etc.

Le Comité technique de l'AEWA surveillera sa mise en place de près et fera ses recommandations à la Troisième Réunion des Parties (MOP3). Une nouvelle édition du Rapport actualisé international sur le saturnisme chez les oiseaux d'eau sera alors disponible. En outre, comme édicté par la Résolution 2.2 nouvellement adoptée, relative à la suppression progressive de la grenaille de plomb dans les zones humides, les Parties contractantes devraient présenter à la MOP3 des rapports détaillés sur l'évolution de leur situation. Ceci devrait aider à mettre le doigt sur les difficultés et incertitudes au niveau national, et contribuer à accroître les efforts en vue d'une action coordonnée au niveau international, ainsi que donner lieu à un flux de connaissances et d'expertises à travers toute l'Aire de répartition de l'Accord.

Informations : <http://www.unep-awa.org>

7. Informations pratiques utiles

Fiches sur la grenaille non toxique sur Internet :

Accord sur la Conservation des Oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie :

<http://www.unep-aewa.org/eng/info/Leadshot/leadpage1.htm>

Canadian Fish and Wildlife Service :

<http://www.cws-scf.ec.gc.ca/theme.cfm?lang=e&category=6>

Department of Natural Resources, State of Victoria, Australie :

<http://www.dse.vic.gov.au> (les informations sur la grenaille non toxique se trouvent sous la rubrique « recreation & tourism » (en anglais))

Sites Internet utiles :

Informations générales sur le saturnisme :

- Un site français très complet : <http://www.univers-nature.com/dossiers/plomb/>
- Un bon aperçu de la question et de ses conséquences (en anglais) : <http://www.swansociety.org/issues/lead/0102lead.html>

Munitions :

- Browning : <http://www.browningint.com>
- Remington : <http://www.remington.com/ammo/shotshell/shotshell.htm>
- Site utile offrant de nombreux conseils et liens (en anglais) : <http://www.wildfowling.co.uk>

Organisations :

- AEW (Accord sur la Conservation des Oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie) : <http://www.unep-aewa.org>
- Wetlands International : <http://www.wetlands.org>
- FACE (Fédération de la Chasse et de la Conservation de la Faune sauvage de l'UE) : <http://www.face-europe.org>
- CIC (Conseil international de la Chasse et de la Conservation du Gibier) : <http://www.cic-wildlife.org>
- British Association for Shooting and Conservation: <http://www.basc.org.uk>
- UICN (Union Mondiale pour la Nature) : <http://www.iucn.org>
- Wildfowl and Wetlands Trust : <http://www.wwt.org.uk>

Principales publications sur le saturnisme chez les oiseaux d'eau :

- AEWA, 2002. Édition spéciale du Bulletin de l'AEWA : L'utilisation de la grenaille non toxique pour la chasse aux oiseaux d'eau dans les zones humides. Si vous désirez recevoir des exemplaires gratuits (en anglais ou en français) , veuillez contacter le Secrétariat de l'AEWA (aewa@unep.de).
- Beintema, N.H. 2001. Le saturnisme chez les oiseaux d'eau. Rapport international actualisé 2000. Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas. Disponible à l'adresse suivante <http://www.nhbs.com> (commande d'exemplaires sur papier) ou http://www.wetlands.org/pubs&/Lead_P_Report.htm (version électronique).
- Grinell, G.B. 1894. Lead Poisoning. Forest and Stream 42(6): 117-118.
- Kenntner, N., Tataruch, F. et Krone, O. Heavy metals in soft tissue of white-tailed eagles found dead or moribund in Germany and Austria from 1993 to 2000. Environ. Toxicol. And Chem. 20 (8): 1831-1837.
- Pain, D.J. (ed.) 1992. Lead poisoning in waterfowl. Compte rendu d'un atelier de l'IWRB, Bruxelles, Belgique, 13-15 juin 1991. IWRB Special Publication 16, Slimbridge, RU.
- Scheuhammer, A.M. et Norris, S.L. 1995. A review of the environmental impacts of lead shotshell ammunition and lead fishing weights in Canada. Canadian Wildlife Service Occasional Paper No. 88. Ottawa, Canada. Disponible à l'adresse suivante <http://www.cws-scf.ec.gc.ca/pub/ops/op88/home.html>.

Informations supplémentaires sur les recherches sur le saturnisme et l'utilisation de la grenaille non toxique :

- ASJV (Swiss Hunting Association) 1993. Brochure informative "Alternative Shot for Waterfowl Hunting". Traduction non officielle en anglais de John Jenkinson.
- Beck, N. et Granval P. 1997. Ingestion de plombs de chasse par la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*) et la Bécassine sourde (*Lymnocyptes minimus*) dans le nord-ouest de la France. Gibier Faune sauvage, Game Wild 14 (1): 65-70.
- Bellrose, F.C. 1959. Lead Poisoning as a mortality factor in waterfowl populations. Ill. Nat. Hist. Surv. Bull. 27(3): 235-288.
- Birkhead, M. 1982. Causes of mortality in the Mute Swan *Cygnus olor* in the river Thames. Journ. Zool. (Lond.) 198: 15-25.
- Brister, B. 1992. Steel shot: ballistics and gunbarrel effects. Pages 26– 28 in Pain, D.J. (ed.) 1992. Lead poisoning in waterfowl. Compte rendu d'un atelier de l'IWRB, Bruxelles, Belgique, 13-15 juin 1991. IWRB Special Publication 16, Slimbridge, RU.
- Coburn, C. 1992. Lead poisoning in waterfowl: the Winchester perspective. Pages 46– 50 in Pain, D.J. (ed.) 1992. Lead poisoning in waterfowl. Compte rendu d'un atelier de l'IWRB, Bruxelles, Belgique, 13-15 June 1991. IWRB Special Publication 16, Slimbridge, RU.
- CONSEP (Cooperative Non-toxic Shot Education Program) 1992. Brochure informative "Proven Steel Shot Loads for Waterfowl".
- Demayo, A., Taylor, M.C., Taylor, K.W., Hodson P.V. 1982. Toxic effects of lead and lead compounds on human health, aquatic life, wildlife, plants, and livestock. CRC Crit. Rev. Environ. Control 12(4):257– 305

- Dieter, M.P. et Finley, M.T. 1978. Delta-aminolevulinic acid dehydratase enzyme activity in blood, brain, and liver of lead-dosed ducks. *Environ. Res.* 19:127– 135.
- Duranel A., 1999. Effets de l'ingestion de plombs de chasse sur le comportement alimentaire et la condition corporelle du Canard colvert (*Anas platyrhynchos*). Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes. Thèse pour le diplôme d'Etat de Docteur Vétérinaire.
- Eisler, R. 1988. Lead hazards to fish, wildlife, and invertebrates: a synoptic review. U.S. Fish Wildl. Serv. Biol. Rep. 85(1.14).
- Ensor, K.L., Helwig, D.D. et Wemmer, L.C. 1992. Mercury and lead in Minnesota Common Loons (*Gavia immer*). Water Quality Division, Minnesota Pollution Control Agency, St. Paul, MN, États-Unis.
- Grinell, G.B. 1894. Lead Poisoning. *Forest and Stream* 42(6): 117-118.
- Hillman, F.E. 1967. A rare case of chronic lead poisoning: polyneuropathy traced to lead shot in the appendix. *Ind. Med. Surg.* 36(7):488– 492.
- Honda, K., Lee, D.P. et Tasukawa, R. 1990. Lead poisoning in swans in Japan. *Environ. Pollut.* 65(3):209– 218.
- Jorgensen, S.S. et Willems, M. 1987. The transformation of lead pellets in shooting range soils. *Ambio* 16: 11-15.
- Kennedy, J.A. et Nadeau, S. 1993. Lead shot contamination of waterfowl and their habitats in Canada. *Can. Wildl. Serv. Tech. Rep. Ser. No. 164*, Canadian Wildlife Service, Ottawa, Canada.
- Kenntner, N., Tataruch, F. et Krone, O. 2001. Heavy metals in soft tissue of white-tailed eagles found dead or moribund in Germany and Austria from 1993 to 2000. *Environ. Toxicol. and Chem.* 20 (8): 1831-1837.
- Kingsford, R.T., Flanjak, J. et Black, S. 1989. Lead shot on Lake Cowal. *Aust. Wildl. Res.* 16:167– 172.
- Kuivenhoven, P., Vessem, J. van et Maanen, E. van, 1997. Lead Poisoning in Waterfowl. International Update Report 1997. Wetlands International Africa, Europe, Middle East. Wageningen, Pays-Bas.
- Lumeij, J.T. et Scholten, H. 1989. A comparison of two methods to establish the prevalence of lead shot ingestion in mallards (*Anas platyrhynchos*) from the Netherlands. *J. Wildl. Dis.* 25(2):297– 299.
- Mateo, R., Belliure, J., Dolz, J.C., Aguilar-Serrano, J.M. et Guitart, R. 1998. High prevalences of lead poisoning in wintering waterfowl in Spain. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 35 (2) 342-347.
- Mézières, M. 1999. Effets de l'ingestion de plombs de chasse sur la reproduction du Canard colvert (*Anas platyrhynchos*). Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes. Thèse pour le diplôme d'Etat de Docteur Vétérinaire.
- Mondain-Monval, J-Y. 1999. Programme d'éducation à la chasse à tir, l'approche nord-américaine. *Bulletin mensuel de l'Office National de la Chasse* No. 246:26-35.
- Mondain-Monval, J-Y., Reudet, D. et Roca, L. 1999. Munitions non toxiques: Quelles alternatives aujourd'hui ? *Bulletin mensuel de l'Office National de la Chasse* No. 240:28-35.
- Morehouse, K.A. 1992. Crippling loss and shot type: the United States Experience. Pages 32-37 in Pain, D.J. (ed.) 1992. *Lead poisoning in waterfowl. Compte rendu d'un atelier de l'IWRB*, Bruxelles, Belgique, 13-15 June 1991. IWRB Special Publication 16, Slimbridge, RU.
- Mudge, G.P. 1983. The incidence and significance of ingested lead pellet poisoning in British wildfowl. *Biol. Conserv.* 27:333– 372.

- Mudge, G.P. 1992. Options for alleviating lead poisoning: a review and assessment of alternatives to the use of non-toxic shot. Pages 23– 25 in Pain, D.J. (ed.) 1992. Lead poisoning in waterfowl.
- Compte rendu d'un atelier de l'IWRB, Bruxelles, Belgique, du 13 au 15 juin 1991. IWRB Special Publication 16, Slimbridge, RU.
- NARGC (National Association for Regional Game Councils) 2000. Brochure "Lead Shot – Viable Alternatives?"
- Nieman, D.J., Hochbaum, G.S., Caswell, F.D. et Turner, B.C. 1987. Monitoring hunter performance in prairie Canada. *Trans. N. Am. Nat. Wildl. Resour. Conf.* 52:233– 245.
- Ochiai, K., Hoshiko, K., Jin, K., Tsuzuki, T., et Itakura, C. 1993. A survey of lead poisoning in wild waterfowl in Japan. *J. Wildl. Dis.* 29(2):349– 352.
- OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Économiques) 1993. Risk Reduction Monograph on Lead: Background and National Experience on Reducing Risk. Environment Monograph Series 65. Paris, France.
- OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Économiques) 1999: Lead Risk Management Activities in OECD member countries (1983 to 1998). Paris, France. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.oecd.org/ehs/ehsmono/#risk>; linkto <http://www.oecd.org/ehs/ehsmono/leadpart1.pdf>
- Pain, D.J. 1990. Lead shot ingestion by waterbirds in the Camargue, France: an investigation of levels and interspecific differences. *Environ. Pollut.* 66:273– 285.
- Pain, D.J. (ed.) 1992. Lead poisoning in waterfowl. Compte rendu d'un atelier de l'IWRB, Bruxelles, Belgique, 13-15 juin 1991. IWRB Special Publication 16, Slimbridge, RU.
- Pain, D.J. et Amiard-Triquet, C. 1993. Lead poisoning of raptors in France and elsewhere. *Ecotoxicol. Environ. Saf.* 25:183– 192.
- Pain, D.J., Amiard-Triquet, C., Bavoux, C., Burneleau, G., Eon, L. et Nicolau-Guillaumet, P. 1993. Lead poisoning in wild populations of marsh harriers (*Circus aeruginosus*) in the Camargue and Charente-Maritime, France. *Ibis* 135:379– 386.
- Pain, D.J., Sears, J., Newton, I. 1994. Lead concentrations in birds of prey in Britain. *Environ. Pollut.* 87:173– 180.
- Pokras, M.A. et Chafel, R. 1992. Lead toxicosis from ingested fishing sinkers in adult common loons (*Gavia immer*) in New England. *J. Zoo Wildl. Med.* 23(1):92– 97.
- Reddy, E.R. 1985. Retained lead shot in the appendix. *J. Can. Assoc. Radiol.* 36:47– 48.
- Roster, T. 1978. Steel shot: recent developments and gaining an understanding. California– Nevada Wildlife Conference Proceedings, 221-238, Lake Tahoe, États-Unis.
- Sanderson, G.C. et Bellrose, F.C. 1986. A review of the problem of lead poisoning in waterfowl. III. *Nat. Hist. Surv. Spec. Publ.* 4.
- Scheuhammer, A.M. 1987. The chronic toxicity of aluminium, cadmium, mercury, and lead in birds: a review. *Environ. Pollut.* 46:263– 295.
- Scheuhammer, A.M. et Norris, S.L. 1995. A review of the environmental impacts of lead shotshell ammunition and lead fishing weights in Canada. Canadian Wildlife Service Occasional Paper No. 88. Ottawa, Canada. Available at <http://www.cws-scf.ec.gc.ca/pub/ops/op88/home.html>
- Stutzenbaker, C.D., Brown, K. et Lobpries, D. 1986. Special report: an assessment of the accuracy of documenting waterfowl die-offs in a Texas coastal marsh. Pages 88– 95 in J.S. Feierabend and A.

- Russell (eds.), Lead poisoning in waterfowl, a workshop. 3– 4 March 1984, Wichita, Kans. National Wildlife Federation. Washington, D.C., États-Unis.
- USEPA (United States Environmental Protection Agency) 1994. Lead fishing sinkers; response to citizens' petition and proposed ban; proposed rule. Fed. Regis. Part III, Vol 40 (Part 745):11121–11143.
 - USFWS (United States Fish and Wildlife Service) 1976. Final Environmental Statement: proposed use of steel shot for hunting waterfowl in the United States. U.S. Department of the Interior, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., États-Unis.
 - USFWS (United States Fish and Wildlife Service) 1986. Use of lead shot for hunting migratory birds in the United States. Final supplemental environmental impact statement. Washington D.C., États-Unis.
 - USFWS (United States Fish and Wildlife Service) 1999. Federal Register /Vol. 64, No. 70: Establishing 'Lead Free Fishing Areas' and the Prohibition of the Use of Certain Fishing Sinkers and Jigs Made With Lead on Specific Units of the National Wildlife Refuge System.
 - VHJ (Vlaamse Hoge Jachtraad, Flemisch Hunting Council) 2000. Advies van de Raad omtrent de loodhagelproblematiek in Vlaanderen. Adv. 2000/4b, Bruxelles, Belgique.
 - Wayland, M. et Bollinger, T. 1999. Lead exposure and poisoning in bald eagles and golden eagles in the Canadian prairie provinces. Environmental-Pollution. 1999; 104 (3) 341-350.

Adresses utiles :



Secrétariat du PNUE/ AEWA
Locaux de l'ONU
Martin-Luther-King-Strasse 8
53175 Bonn, Allemagne
Tél. : +49-228-815 2413
Fax : +49-228-815 2450
Courriel : aewa@unep.de
Internet : <http://www.unep-aewa.org>



Dr. Martin Th. M. Tulp
Spécialiste des fusils de chasse et expert balistique, auteur des fiches ci-incluses
Tesselschadelaan 58
1399 VG Muiderberg, Pays-Bas
Tél. : +31-294-263001
Courriel : martin.tulp@zonnet.nl



M. François Lamarque
Recherches sur la toxicité et l'impact de la grenaille non toxique sur les fusils
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)
BP 236
75822 Paris Cedex 17, France
Tél. : +33 1 44 151720
Courriel : f.lamarque@oncfs.gouv.fr



M. Frédéric Pavat
Fabricant de grenaille non toxique
Browning International
Parc. Ind. des Hauts-Sart 3eme Avenue 25
4040 Herstal, Belgique
Tél. : +32-4-240 53 16
Courriel : pavatf@browning-int.com



M. Tom Roster
Recherche balistique cartouches à plomb/ Développement et Consultance
CONSEP
1190 Lynnewood Blvd.
Klamath Falls, OR 97601, États-Unis
Tél. : +1 541 884-2974
Fax : +1 541 882-6184
Courriel : troster@cdsn.net



M. Niels Kanstrup
Expert de l'étude de cas danoise : la suppression progressive de la grenaille de plomb
Directeur de l'Association des chasseurs danois Kalø
Wildlife Management School, Kalø
Molsvej 34
8410 Ronde, Danemark
Tél. : +45 87910600
Fax : +45 86372365
Courriel : nk@jaegerne.dk



FACE (Fédération des Associations de Chasse et de Conservation de la Faune sauvage de l'UE)
Rue F. Pelletier 82
1030 Bruxelles, Belgique
Tél. : +32-2-732 6900
Fax : +32-2- 732 7072
Courriel : conservation@face-europe.org
Internet : www.face-europe.org



CIC (Conseil international de la Chasse et de la Conservation du Gibier)
Bureau exécutif de Budapest
PO Box 82
H-2092 Budakeszi, Hongrie
Tél. : +36 23 45 38 30
Fax : +36 23 45 38 32
Courriel : budapestoffice@cic-wildlife.org
Internet : www.cic-wildlife.org



BASC (British Association for Shooting and Conservation)
Marford Mill
Rossett
Wrexham
LI12 0HL
Royaume-Uni
Tél. : +44-12 44 57 3016
Courriel : info@basc.org.uk

Nous remercions



Martin Tulp et François Lamarque pour nous avoir généreusement fourni leurs fiches d'informations pour ce recueil,



Niels Kanstrup pour son excellent article sur l'expérience danoise de la suppression progressive de la grenaille de plomb dans les zones humides,



FACE et le Secrétariat de l'AEWA pour l'organisation d'ateliers sur la grenaille non toxique,



Kai-Uwe Wollscheid pour la rédaction du rapport de l'atelier sur la grenaille non toxique en Roumanie,



Wetlands International pour la publication du Rapport international actualisé sur le saturnisme chez les oiseaux d'eau, ainsi que l'AEWA et le Comité de Conservation conjointe de la nature du Royaume-Uni pour avoir financé ce rapport.