

# Rapport international actualisé sur le saturnisme chez les oiseaux d'eau

1. Introduction .....	3
2. Résumé .....	5
3. Conclusions et Recommandations .....	8
3.1 Situation générale .....	8
3.2 Législation et application de la loi .....	8
3.3 Sensibilisation et éducation .....	9
3.4 Recherche et développement .....	9
3.5 Implications au niveau du développement et de la coordination: deux exemples .....	10
4. Description générale du problème du saturnisme .....	11
4.1 Dépôt de plomb dans l'environnement .....	11
4.2 Ingestion de plomb par les oiseaux d'eau .....	11
4.3 Intoxication secondaire .....	13
5. Solutions au problème du saturnisme .....	14
5.1 Options générales .....	14
5.2 Les munitions alternatives .....	14
5.2.1 Coûts .....	15
5.2.2 Disponibilité .....	15
5.2.3 Impact sur les fusils .....	15
5.2.4 Sécurité .....	15
5.2.5 Balistique .....	16
5.2.6 Des compétences différentes .....	16
6. Conventions et accords relatifs à la question du saturnisme: situation et développements actuels .....	17
6.1 La Convention de Ramsar .....	17
6.2 La Convention de Bonn (CMS) .....	17
6.3 L' AEWA .....	18
6.4 La Convention de Berne .....	19
6.5 Les Directives relatives aux Oiseaux et aux Habitats .....	20
6.6 La Stratégie de conservation des oiseaux d'eau migrateurs de la région Asie-Pacifique .....	20
6.7 La Déclaration sur la réduction des risques liés au plomb .....	21
7. Les Organisations internationales de chasseurs: point de vue sur la question du saturnisme .....	22
7.1 La FACE .....	22
7.2 Le CIC .....	22
8. Situation actuelle et développements dans chaque pays .....	24
9. Discussion .....	32
10. Remerciements .....	34
11. Références .....	35
11.1 Bibliographie .....	35
11.2 Sites Internet et communications personnelles .....	37
Annexe I : Questionnaire envoyé aux pays .....	39
Annexe II : Tableau récapitulatif des réponses des différents pays .....	43
Annexe III : Exposé de la situation dans chaque pays (par orde alphabétique) .....	47
Annexe IV : Adresses des intermédiaires .....	81
Annexe V : Liste des sites Internet utiles .....	84

**PAGE BLANCHE**

# 1. Introduction

Le saturnisme chez les oiseaux d'eau causé par l'ingestion de grenaille de plomb reste souvent ignoré. De nombreux groupes d'intérêt, comprenant des décideurs au niveau local, national et international, des défenseurs de l'environnement, des membres des associations de chasseurs et de pêcheurs, ainsi que des fabricants d'armes et de munitions se préoccupent généralement de cette question. Toutefois, dans de nombreux pays, le saturnisme n'est pas reconnu comme un problème et les dangers environnementaux ne sont pas encore admis comme tels. Le saturnisme est une cause de mortalité répandue dans de nombreuses régions des zones humides, résultant d'années de dépôt de plomb dû à des tirs intensifs au fusil de chasse et, dans une moindre mesure, à des plombs de pêche. Les oiseaux d'eau, particulièrement les Anatidés, sont fortement menacés par cette intoxication du fait de leur habitude alimentaire consistant à filtrer des particules dans les sédiments. On estime que des millions d'oiseaux d'eau meurent chaque année du saturnisme.

Au cours des années 80 et 90, de nombreuses organisations internationales et de nombreux gouvernements nationaux ont essayé de changer cette situation. En 1982, l'IAFWA (International Association of Fish & Wildlife Agencies / Association internationale des Agences relatives au poisson à la vie sauvage) a lancé le Cooperative Lead Poisoning Control Information Program ou CLPCIP (Programme coopératif d'information sur le contrôle du saturnisme), renommé en 1996 Cooperative North American Shotgun Education Program ou CONSEP (Programme coopératif d'éducation au tir au fusil en Amérique du Nord). En 1991, les Etats-Unis ont été le premier pays à interdire l'usage de la grenaille de plomb pour la chasse aux oiseaux d'eau. Cette même année, le IWRB (International Waterfowl and Wetlands Research Bureau, devenu à présent Wetlands International) convoqua un atelier international afin d'évaluer l'ampleur du saturnisme chez les oiseaux d'eau et de définir les solutions possibles à ce problème. Il en résulta une série de recommandations et un rapport regroupant l'ensemble des débats fut publié en 1992. Ces recommandations servirent à formuler des déclarations dans un certain nombre de Conventions et d'Accords internationaux dont l'un d'entre eux (l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie ou AEWA) exhorte ses Etats membres à introduire progressivement une interdiction complète de la grenaille de plomb. En 1995 et 1997, Wetlands International a publié des rapports internationaux sur le saturnisme chez les oiseaux d'eau, constituant une mise à jour du rapport de 1992 et visant à identifier les nouveaux développements dans ce domaine et à faire connaître les progrès effectués depuis le document précédent. Les informations étaient rassemblées par le biais de questionnaires envoyés aux gouvernements nationaux, ainsi qu'aux organisations et agences (inter)nationales intéressées. Le présent rapport d'actualisation s'inscrit dans ce prolongement en examinant les développements intervenus depuis 1997.

Les rapports internationaux d'actualisation de 1995 et 1997 se concentraient principalement sur les pays européens et, dans une plus faible mesure, sur d'autres pays faisant partie de l'aire géographique de l'AEWA, et incluaient également le Canada, les Etats-Unis et le Japon. Pour le présent rapport, davantage de pays ont été consultés, notamment les parties contractantes des Conventions sur les espèces migratrices (CMS, ou Convention de Bonn), également en dehors de l'aire géographique de l'AEWA. Cependant, la sélection reste toujours la même en ce qui concerne la section sur les Conventions et les Accords importants ; aucune recherche n'a été conduite sur les Conventions et Accords dans d'autres coin du globe.

Dans cette étude, 137 pays et 11 organisations ont été interrogés et 74 pays et 9 organisations ont répondu. La réponse d'un soixante-quinzième pays, la Bulgarie, est arrivée juste avant l'achèvement du rapport en août 2001 et n'a donc pas pu être incluse dans l'analyse. Elle a cependant été intégrée à l'annexe III. Les contacts nationaux étaient priés de fournir des informations générales sur la situation dans leur pays, la politique et la législation, la sensibilisation, la recherche et le développement, la coordination, et les références utiles, au moyen de questions auxquelles il fallait répondre par oui ou par non et de courts exposés. Les organisations et les secrétariats des conventions devaient quant à eux décrire les nouveaux développements au niveau des mesures politiques et de la législation. Le questionnaire original est présenté en Annexe I.

Le présent rapport propose en outre les données de base relatives au saturnisme chez les oiseaux d'eau, suite à l'ingestion de grenaille de plomb, afin de permettre de mieux comprendre et apprécier tous les aspects de ce problème et de fournir aux autorités, aux organisations non gouvernementales et aux organisations de chasseurs des idées et des instruments utiles en vue de réduire le saturnisme chez les oiseaux d'eau.

En bref, ce rapport essaie d'apporter une réponse aux questions suivantes :

- Quelle est la nature et quelle est l'ampleur du problème du saturnisme et quelles sont les solutions possibles?
- Quelle est la situation actuelle et quels sont les développements intervenus depuis les rapports de 1995 et 1997 concernant les conventions et les accords internationaux se rapportant au problème du saturnisme ?
- Quelle est l'opinion de la communauté internationale des chasseurs sur cette question ?
- Quelle est la situation actuelle concernant la législation, la sensibilisation, la recherche et la coordination dans chaque pays et quels ont été les progrès accomplis depuis les deux précédents rapports ?
- Quels semblent être les principaux obstacles au développement des aspects mentionnés plus haut ?

Wetlands International espère sincèrement que ce rapport servira à concentrer clairement l'attention sur le problème du saturnisme au sein d'un large public international et qu'il contribuera en premier lieu à la réalisation de progrès et à la prise de décisions sages dans la lutte contre le saturnisme chez les oiseaux d'eau. De plus, il est vivement souhaité que la liste de personnes à contacter puisse stimuler la communication et les échanges d'expérience entre les différents pays. Les lecteurs sont encouragés à copier ce rapport et à le distribuer aux autres parties intéressées.

## 2. Résumé

Ce rapport examine à l'échelle mondiale la question du saturnisme chez les oiseaux d'eau résultant de l'ingestion de grenaille de plomb. Il décrit en premier lieu les données de base de ce problème, son ampleur, ses conséquences biologiques, les solutions possibles ainsi que les avantages et les inconvénients des munitions non toxiques. En second lieu, il passe en revue les conventions et accords internationaux les plus importants qui abordent la question du saturnisme, ainsi que les nouveaux développements internationaux. Ce rapport étudie également l'opinion en la matière de deux organisations internationales de chasseurs, ainsi que les changements récents. La majeure partie de ce rapport se concentre toutefois sur la situation actuelle et les faits nouveaux dans chaque pays. Les principaux obstacles à l'interdiction progressive de l'usage de la grenaille de plomb sont récapitulés, suivis par une série de recommandations destinées aux gouvernements, aux ONG, aux secrétariats des conventions ainsi qu'aux organisations de chasseurs et aux chasseurs individuels. Cette compilation se fonde sur les questionnaires renvoyés et les informations supplémentaires fournies par 74 pays et 9 organisations. Les annexes comprennent le questionnaire, une vue d'ensemble complète des textes envoyés par chaque pays et des informations supplémentaires utiles.

### Chapitre 4 : Description générale de la question du saturnisme

La grande majorité des oiseaux d'eau atteints de saturnisme l'ont été suite à l'ingestion de grenaille de plomb, les autres ayant été intoxiqués par l'ingestion de plombs de pêche. Le problème du saturnisme chez les oiseaux d'eau, dû à l'ingestion de grenaille de plomb, a été reconnu dès la fin du 19<sup>ème</sup> siècle et se trouve à présent répertorié dans au moins 21 pays.

Des tonnes de plomb se déposent chaque année dans le monde entier dans les zones humides. Les plombs s'accumulent dans les sédiments des lacs et des marais où ils sont accessibles aux oiseaux d'eau. Ceux-ci les prennent pour des aliments ou de petits graviers qui, retenus dans le gésier des oiseaux, aident au broyage des aliments. C'est cette activité du gésier et l'acidité qui en résulte qui rendent les oiseaux d'eau vulnérables au saturnisme. Des millions d'oiseaux d'eau meurent chaque année des suites de cette intoxication, soit une intoxication aiguë les emportant massivement, soit indirectement et quotidiennement, de manière plus insidieuse par intoxication sublétales (faiblesse générale, problèmes de comportement, difficultés de reproduction). Un seul plomb peut provoquer une intoxication chronique et dix suffisent à tuer rapidement un oiseau. Un autre problème environnemental de grande ampleur est l'intoxication secondaire par le plomb des rapaces et autres prédateurs qui emmagasinent le plomb en consommant des oiseaux d'eau dont le gésier renferme de la grenaille de plomb.

### Chapitre 5 : Solutions au problème du saturnisme

La solution évidente à long terme au problème du saturnisme est le remplacement du plomb par des munitions non toxiques, que ce soit par le biais de mesures volontaires ou statutaires. Il existe des alternatives non toxiques d'excellente qualité, par exemple les munitions à la grenaille d'acier dont la vente est assez répandue et qui sont relativement les moins chères. Dans de nombreux pays, la grenaille d'acier est un peu plus chère que la grenaille de plomb, bien que les prix ne cessent de baisser du fait d'une demande croissante. On ne peut toutefois pas se procurer de la grenaille d'acier dans tous les pays. Une plainte souvent formulée est que la grenaille d'acier abîme les fusils. Il a cependant été démontré que les fusils les plus couramment utilisés ne sont pas endommagés de manière significative par la grenaille d'acier. Seuls les fusils les plus légers et les modèles anciens pourraient être légèrement endommagés notamment d'un point de vue esthétique, ce qui devrait (et pourrait) être évité grâce à des campagnes d'information appropriées destinées aux chasseurs. La grenaille d'acier présente en effet des risques au niveau de la sécurité qui disparaissent une fois l'expérience acquise : la grenaille d'acier comporte un risque accru de ricochet (ou rebond, qui est d'une importance mineure dans les régions humides) et la pression exercée sur le canon est accrue. La majorité des fusils couramment utilisés résistent à des pressions assez élevées pour convenir amplement à l'utilisation de la grenaille d'acier. La grenaille d'acier a des propriétés balistiques différentes de la grenaille de plomb ; toutefois, en tirant d'une distance raisonnable (généralement acceptée indépendamment du type de munition) et après un peu d'entraînement, les taux de

mutilation ne sont pas plus élevés qu'avec la grenaille de plomb. Au contraire, la dureté de la grenaille d'acier assure une pénétration plus profonde lorsqu'elle atteint la cible.

## **Chapitre 6 : Conventions et accords relatifs à la question du saturnisme : situation et développements actuels**

La Convention relative aux zones humides d'importance internationale (également connue sous le nom de Convention de Ramsar) n'aborde pas la question du saturnisme de façon spécifique, mais exhorte les parties contractantes à protéger les zones humides et à les utiliser de façon durable, notamment en reconnaissant l'impact nocif des produits toxiques et en encourageant une éthique de la chasse dont le but est d'éviter les pertes inconsidérées d'oiseaux d'eau et de promouvoir des pratiques de chasse judicieuses et durables.

La Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS, également connue sous le nom de Convention de Bonn), développée dans le cadre du Programme des Nations Unies sur l'Environnement (PNUE), ne traite pas de façon spécifique la question du saturnisme ; toutefois, l'un des accords de la Convention, l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA), spécifie que les parties devront faire tout leur possible pour que l'usage du plomb de chasse soit progressivement supprimé pour l'an 2000. Dans l'une des résolutions de l'AEWA, la Réunion des Parties reconnaît les difficultés techniques rencontrées par certains des Etats de l'aire de répartition lors de la suppression progressive de la grenaille de plomb. A la lumière de cette résolution, le Secrétariat de l'AEWA désire organiser un atelier sur l'usage de la grenaille non toxique en coopération avec la Fédération des Associations de Chasse et de Conservation de la Faune sauvage de l'UE (FACE), en octobre 2001, en Roumanie.

L'une des conventions établie par le Conseil de l'Europe est la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, également connue sous le nom de Convention de Berne. Une des recommandations faites dans le cadre de cette convention est relative à l'usage de grenaille non toxique dans les zones humides. Un Plan d'action européen visant à la prise en main du saturnisme chez la Sarcelle marbrée (*Marmaronetta angustirostris*) a été adopté.

La Commission européenne a discuté de cette question dans le cadre de sa Directive Oiseaux. La Commission recommande que chaque Etat membre de l'Union européenne prenne ses propres mesures.

La Stratégie de conservation des oiseaux d'eau migrateurs de la région Asie-Pacifique, une initiative de coopération internationale, est principalement financée par les gouvernements japonais et australien et est coordonnée par Wetlands International. Dans ce cadre, des projets relatifs aux oiseaux d'eau migrateurs et à la conservation des habitats dans les zones humides sur les voies de migration de l'Asie et du pacifique sont organisés. Actuellement, la question du saturnisme ne fait pas l'objet de discussions dans le cadre de la Stratégie, la protection des habitats et la mise en place d'une protection légale pour les espèces menacées étant actuellement considérées comme prioritaires. Le Bureau de Wetlands International au Japon a toutefois organisé un atelier national à ce sujet.

L'Organisation de Coopération et Développement Economiques (OCDE) a adopté une "Déclaration sur la réduction des risques liés au plomb", dans laquelle elle encourage les états membres à restreindre l'usage de la grenaille de plomb dans les zones humides et stimule l'usage de plombs de pêche non toxiques dans les eaux peu profondes. En 1999, l'OCDE a publié un rapport sur le plomb (dans le cadre de la Gestion des risques), dans lequel est indiqué qu'un petit nombre des pays de l'OCDE a réalisé des progrès considérables au niveau de la législation relative à l'usage de la grenaille et des plombs de pêche non toxiques.

## **Chapitre 7 : Les organisations internationales de chasseurs : point de vue sur la question du saturnisme**

La politique de la Fédération des Associations de Chasse et de Conservation de la Faune sauvage de l'UE (FACE) est alignée sur le principe de l'utilisation judicieuse. La FACE est persuadée que la législation relative à l'usage de la grenaille non toxique devrait être mise en place sur la base d'un échéancier réaliste et non arbitraire, qui est actuellement qualifié (par exemple dans l'AEWA) d'insuffisant. La FACE insiste sur la nécessité de fournir davantage d'informations et de formations, notamment sur les aspects techniques, balistiques et relatifs à la sécurité ; de stimuler les développements concernant la disponibilité et le coût de grenaille non toxique, et de mettre davantage d'équipements pour tester les fusils à la disposition des intéressés.

La Commission pour les Oiseaux migrateurs du Conseil International de la Chasse (CIC) a publié en 1992 une résolution sur l'usage des munitions non toxiques. Le CIC cofinance un atelier organisé par la FACE et le Secrétariat de l'AEWA, qui aura lieu en 2001 en Roumanie.

### **Chapitre 8 : Situation et développements actuels par pays**

La grenaille de plomb est utilisée dans plus des trois quarts des pays qui ont répondu au questionnaire. Moins de la moitié d'entre eux disposent de réglementations volontaires ou statutaires concernant la grenaille non toxique. Le pourcentage de pays disposant de ce genre de réglementations est en augmentation constante depuis 1995. Plus d'un tiers de tous les pays ont fait des progrès entre 1995 et 2000. Dans les pays qui ont ratifié les conventions de Bonn ou de Berne, ou bien l'AEWA, ces progrès ne sont pas beaucoup plus importants que dans les pays qui ne l'ont pas fait. Toutefois, les pays ayant ratifié l'AEWA qui disposent d'une législation concernant l'usage de grenaille non toxique sont plus nombreux que ceux qui ne l'ont pas ratifié, ce qui n'est pas le cas pour les autres conventions.

La majorité des pays ayant répondu au questionnaire estime que la quantité de plomb présente dans leurs zones humides est moyenne. A peu près un tiers des pays qui possèdent une législation en matière de plomb ne contrôlent pas l'usage de la grenaille non toxique ; ceci vaut également pour la mise en application de la loi. Les pays qui disposent déjà d'une législation investissent davantage dans le développement d'une nouvelle législation que les pays qui n'en ont pas.

Il y a sensibilisation au problème dans à peu près les deux tiers de tous les pays qui ont répondu au questionnaire. Toutefois, le pourcentage de pays ayant organisé des campagnes médiatiques et/ou éducatives, ou disposant de matériel d'information est beaucoup plus faible. Davantage de pays se concentrent sur la recherche plutôt que sur l'éducation.

Quant aux difficultés rencontrées dans la prise en main de la question du saturnisme, plusieurs explications ont été données : elles sont pour la plupart de nature financière, logistique ou politique/bureaucratique. Une des raisons données au manque de sensibilisation est aussi le manque de communication entre les chasseurs et les autorités.

### **Chapitre 9 : Discussion**

La nature de cette étude (qui est basée sur les réponses au questionnaire) implique une certaine subjectivité qui réduit les possibilités d'analyse des données et d'interprétation des résultats. Il s'agit toutefois de la façon la plus pratique de recueillir des données dans le monde entier et sur des aspects très variés du problème.

### 3. Conclusions et recommandations

#### 3.1 Situation générale

Le saturnisme chez les oiseaux d'eau résultant de l'ingestion de grenaille de plomb est un problème environnemental très grave et répandu qui affecte dans le monde entier les zones humides et les espèces qui y vivent. Il est à présent communément admis que l'interdiction progressive de l'usage de la grenaille de plomb est la seule solution à long terme pour résoudre ce problème.

Il semble que l'approche du problème soit bien plus efficace lorsque des campagnes de sensibilisation, des formations destinées aux chasseurs et une disponibilité accrue des munitions non toxiques précèdent l'entrée en vigueur de mesures législatives plutôt que l'inverse.

#### 3.2 Législation et application de la loi

Depuis 1995, d'importants progrès ont été réalisés en ce qui concerne la législation interdisant l'usage de la grenaille de plomb pour la chasse aux oiseaux d'eau. Il existe néanmoins de nombreux pays dans lesquels ce problème n'est pas pris en considération par la loi (ou sur la base de mesures volontaires). Bien que plusieurs conventions et accords internationaux importants répondent au problème du saturnisme chez les oiseaux d'eau, que ce soit de manière indirecte ou spécifique, un grand nombre des parties contractantes sont loin de se conformer aux intentions des conventions et des accords qu'elles ont ratifiés.

- *Il faudrait encourager tous les pays qui n'ont pas encore signé les conventions/accords internationaux sur la biodiversité à le faire (tout particulièrement les conventions de Bonn & AEWA, et Ramsar). La communauté internationale des pays qui les ont signés (gouvernements, ONG, secrétariats des conventions/accords) devraient jouer un rôle dans ce processus en mettant informations, savoir-faire, logistique et financement à la disposition des pays qui en ont montré le besoin.*
- *Les pays ayant signé accords et conventions devraient être davantage tenus responsables de leurs actions concernant les questions traitées par les textes des conventions et des accords. Il faudrait exhorter les pays qui ne se conforment pas aux conventions qu'ils ont signés et ratifiés à le faire .*

Même lorsqu'un pays possède une législation concernant l'usage de la grenaille de plomb, il semble qu'il ne s'agisse pas du seul facteur qui détermine dans quelle mesure le problème est effectivement pris en main. Un pourcentage étonnamment élevé de pays dotés d'une législation ne disposent pas des moyens efficaces pour la faire appliquer et font part de pratiques illégales de chasse. Les aspects logistiques et financiers représentent souvent ici les facteurs faisant obstacle.

- *La législation ne sert à rien si les mesures édictées ne sont pas appliquées. C'est pourquoi les gouvernements devraient considérer l'application de la loi comme un élément important de la solution au problème du saturnisme. De plus importants moyens logistiques et financiers devraient être affectés à cet objectif.*

Les pays ayant une législation se rapportant à l'usage de la grenaille de plomb font davantage d'efforts pour élaborer une nouvelle législation que les pays n'ayant aucune réglementation dans ce domaine.

- *Les pays disposant déjà d'une législation réglant l'usage de la grenaille de plomb devraient aider les pays n'ayant pas de législation à aborder le problème en termes juridiques, sachant que le savoir-faire (juridique, organisationnel et politique) peut être un facteur important contribuant à la mise en place d'une législation. Les ONG de défense de l'environnement et les secrétariats des conventions devraient jouer un rôle d'intermédiaire dans ce processus.*

### 3.3 Sensibilisation et éducation

La prise de conscience du problème du saturnisme demeure extrêmement faible.

- *Les ONG de défense de l'environnement et les secrétariats des conventions devraient davantage orienter leurs efforts vers l'accroissement de la sensibilisation à ce problème. Il faudrait en premier lieu alerter les autorités qui, à leur tour, prendraient leurs responsabilités dans ce domaine en utilisant leur pouvoir et leurs moyens financiers et logistiques pour soutenir les campagnes de sensibilisation et adapter leur législation en conséquence.*

L'éducation des chasseurs semble représenter un lien important entre l'effort de sensibilisation et une réelle amélioration de la situation. On aboutit à une situation tout à fait stérile lorsque les chasseurs ne sont structurellement pas d'accord avec la façon dont les autorités veulent résoudre le problème. Le manque réciproque de compréhension et de communication, et le manque de formation des chasseurs sont à la base de la majorité de ces désaccords et restreignent le bon vouloir **ainsi que** l'aptitude des chasseurs à réussir à passer aux munitions non toxiques.

- *Les ONG de défense de l'environnement et les secrétariats des conventions devraient continuer à encourager la communication entre les autorités et les chasseurs. Aucune législation ne devrait être élaborée sans avoir préalablement consulté les chercheurs et les organisations de chasseurs sur la faisabilité et les répercussions des mesures légales.*
- *Les ONG de défense de l'environnement et les secrétariats des conventions devraient accorder une priorité absolue aux campagnes de sensibilisation destinées aux chasseurs. Celles-ci devraient comporter à la fois un aspect théorique (par exemple, pourquoi s'agit-il d'un problème environnemental grave et pourquoi affecte-t-il en fin de compte la chasse elle-même, qu'est-ce qui a été fait jusqu'à présent et qu'est-ce qui peut être encore fait, quel rôle les chasseurs peuvent-ils jouer dans la résolution du problème ; quelles sont les conséquences du passage aux munitions non toxiques en termes de frais engagés, de sécurité et de technique) et des ateliers axés sur la pratique. Du matériel d'information devrait être largement diffusé. Les pays ayant l'expérience de ce genre d'ateliers et de campagnes de sensibilisation et/ou disposant de moyens financiers ou logistiques à ces fins devraient aider les pays qui en ont montré le besoin. Les ONG de défense de l'environnement pourraient coordonner ce genre de projets (qui seraient soutenus par les gouvernements nationaux), avec les secrétariats des conventions et en coopération avec les organisations (internationales) de chasseurs, suivant l'exemple de l'atelier AEWA-FACE-CIC (Roumanie, 2001) et les différents projets lancés par le CONSEP aux Etats-Unis (voir les exemples ci-dessous). Le développement de programmes d'éducation coordonnés tels que CONSEP représenterait un important pas en avant.*
- *Les chasseurs (aussi bien au sein d'organisations qu'individuellement), devraient s'efforcer d'obtenir des informations sur le problème du saturnisme et sur les avantages des munitions non toxiques et d'acquérir les compétences nécessaires en vue d'une pratique de la chasse raisonnable et durable.*
- *Chaque pays devrait avoir des équipements d'essais pour les armes à feu. Les organisations internationales de chasseurs et les secrétariats des Conventions/Accords devraient inciter les gouvernements nationaux à fournir ces équipements.*

### 3.4 Recherche et développement

Les pays se consacrent davantage à la recherche que, par exemple, aux activités de sensibilisation ou à la publication de matériel d'information. Une part relativement importante des recherches effectuées est axée sur les aspects du saturnisme liés à la toxicité. Toutefois, les recherches ont montré de manière indubitable que la grenaille de plomb était ingérée par les oiseaux d'eau et que ceci entraînait de graves problèmes environnementaux sur une grande échelle. Il semble qu'il existe un besoin plus important d'inventaire de l'ampleur du problème et d'informations sur l'importance relative des différents facteurs (par exemple sensibilisation, législation, moyens financiers) se rapportant au problème du saturnisme.

- *Il serait préférable que le temps et les moyens financiers et logistiques disponibles pour la recherche ne soient plus alloués à un examen plus poussé du degré exact et des données de base de la toxicité de la grenaille de plomb ingérée. La recherche devrait plutôt se concentrer sur l'incidence du saturnisme dans les pays dans lesquels l'ampleur du problème est inconnue : prendre conscience de cette ampleur peut à son tour entraîner des développements positifs.*
- *Dans le prolongement des données exposées dans le présent rapport, les ONG de défense de l'environnement et les secrétariats des conventions devraient effectuer des recherches supplémentaires afin de déterminer avec davantage de précisions quels semblent être les facteurs les plus importants dans la lutte contre le saturnisme. Ces recherches pourraient servir à informer les gouvernements sur l'importance relative et l'ordre des mesures à prendre.*

Le fait que les munitions non toxiques ne sont pas partout disponibles et que leur coût est élevé constitue un important facteur empêchant à la fois l'élaboration de la législation et le passage aux munitions non toxiques. Ceci va à l'encontre de l'utilisation de ces dernières, ce qui est fort regrettable.

- *Les autorités devraient faire des efforts en vue de lancer et de faciliter la production de munitions non toxiques. Elles pourraient encourager et soutenir les fabricants de munitions au plomb qui optent pour la production de munitions non toxiques, à la fois sur le plan financier (par exemple au moyen de réductions fiscales ou de subventions) et sur le plan logistique (par exemple en établissant une coopération avec les pays dotés d'expérience dans ce domaine).*
- *Les fabricants de grenaille d'acier et les autres entreprises des pays les plus développés (par exemple ceux de l'OCDE) devraient être encouragés à investir dans l'industrie de munitions à grenaille d'acier dans les pays en développement et dans les autres pays qui ne sont pas en mesure de le financer eux-mêmes. Une fois qu'elle sera plus largement acceptée, on peut prévoir que la demande croissante de grenaille d'acier offrira de grandes possibilités à cette industrie.*

### **3.5 Implications au niveau du développement et de la coordination : deux exemples**

En 1982, les International Association of Fish & Wildlife Agencies (IAFWA) ont lancé un programme d'abord intitulé Cooperative Lead Poisoning Control Information Program (CLPCIP), puis ayant pris en 1996 le nom de Cooperative North American Shotgunning Education Program (CONSEP). Le CONSEP est parrainé par quelques uns des plus importants fabricants de munitions tels que Remington et Winchester, ainsi que par le U.S. Fish and Wildlife Service, différents bureaux fédéraux de (gestion de) la faune sauvage, l'Australian Department of Conservation and Education, et le Canadian Wildlife Service. Ce programme a pour objectif de conduire des recherches sur l'utilisation de munitions non toxiques et d'organiser des ateliers et des cours de formation afin de stimuler la prise de conscience du problème parmi les chasseurs et de leur transmettre le savoir-faire qui permettra un passage réussi aux munitions non toxiques. Les ateliers et les programmes de formation du CONSEP sont une initiative progressive indispensable pour résoudre le problème du saturnisme, qui devraient servir d'exemple valable et constructif aux autres gouvernements et agences pour éduquer et former leurs chasseurs (CONSEP 1992, Mondain-Monval 1999).

L'un des projets mentionnés dans le plan d'action de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) est une analyse de l'utilisation de la grenaille non toxique pour la chasse aux oiseaux d'eau (c'est-à-dire le présent rapport). Outre cette étude, des ateliers sont également prévus afin de fournir des conseils importants aux décideurs et aux organisations de chasseurs sur la façon dont on peut résoudre ce problème. En étroite collaboration la Fédération des Associations de Chasse et Conservation de la Faune sauvage de l'UE (FACE), et avec le support financier du Conseil International de la Chasse (CIC) ainsi que la Suisse, le secrétariat de l'Accord a pris l'initiative d'organiser un atelier sur l'utilisation des munitions non toxiques qui se déroulera en Roumanie en octobre 2001. Son groupe-cible est constitué de représentants des organisations de chasseurs en Europe de l'Est et son objectif est d'accroître la sensibilisation aux effets du saturnisme chez les oiseaux d'eau et de familiariser ce groupe d'utilisateurs aux grenailles alternatives. Au cours de séances d'instructions pratiques, les chasseurs auront la possibilité de pratiquer le tir avec des munitions non toxiques. (AEWA, comm. pers., CIC, comm. pers.).

## 4. Description générale du problème du saturnisme

### 4.1 Dépôt de plomb dans l'environnement

Dès la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, l'ingestion de grenaille de plomb par des oiseaux d'eau avait été signalée (ex. *Grinell 1894, Bellrose 1959, Scheuhammer & Norris 1995*). Le plomb est une substance toxique et on estime que, sous la forme de grenaille de plomb, il tue chaque année des millions d'oiseaux d'eau (250 000 au Canada, *Scheuhammer & Norris 1995* ; de 1,5 à 4 millions aux Etats-Unis, *Bellrose 1959*) et en empoisonne chroniquement des millions d'autres qui viennent s'ajouter à tous les oiseaux tués intentionnellement par les chasseurs. Le saturnisme chez les oiseaux d'eau dû à l'ingestion de grenaille de plomb a été signalé dans de nombreux pays. Les recherches ont conclu que l'exposition élevée du gibier d'eau et de ses prédateurs au plomb résultait de l'ingestion de grenaille de plomb et non pas de l'exposition aux autres formes de plomb dans l'environnement (*USFWS 1976, Scheuhammer & Norris 1995, CWS 2001*).

Le dépôt de grenaille de plomb dans l'environnement en milieu humide peut résulter du tir au pigeon d'argile, mais il n'en reste pas moins que la grande majorité du plomb déposé (70 à 80 %, *Scheuhammer & Norris 1995*) résulte de la chasse aux oiseaux dans les zones humides et aux alentours. Les cartouches de fusil utilisées pour la chasse aux oies et aux canards contiennent chacune 280 grains de plomb pesant en tout environ 35 grammes. Un chasseur tire en moyenne 6 cartouches pour chaque oiseau visé (*USFWS 1986*). En fait, seule une petite quantité de grenaille atteint effectivement l'oiseau. Le reste tombe sur le sol ou dans l'eau. C'est ainsi que des milliers de tonnes de plomb viennent se déposer chaque année dans l'environnement (à titre d'exemple : Au Canada, 2 000 tonnes par an, *Scheuhammer & Norris 1995*; en Australie, 350 tonnes par an ; *NRE, comm. pers.* ; en Ukraine, au moins 700 tonnes par an, *WIBSP, comm. pers.*). La grenaille de plomb s'accumule dans les fonds sédimentaires des marais et des lacs où se pratique la chasse. Au Canada, des densités de grains de plomb de 9 000 à 180 000 par hectare ont été enregistrées dans de nombreuses régions, et dans des régions de lacs où la chasse est intensive, ce chiffre peut même atteindre deux millions par hectare, ce qui correspond à 200 grains au mètre carré. Au Canada, les densités de grenaille de plomb enregistrées dans les marais où la chasse est pratiquée sont comparables à celles des autres pays (*Scheuhammer & Norris 1995, Mateo et col. 1998*).

Les plombs de lignes de pêche et les turlutttes (hameçons avec tige de plomb) peuvent être également ingérés par les oiseaux d'eau. Le US Fish and Wildlife Service (1999) rapporte que le saturnisme résultant de plombs de pêche et de turlutttes est la cause de 10 à 50 % des cas de mortalité chez les plongeurs imbrin (*Gavia immer*) ; une étude révèle que 27 % des plongeurs adultes avaient des ustensiles de pêche dans leur estomac et des taux de plomb élevés dans le sang. Il a été également rapporté que des cygnes, des grues et d'autres oiseaux d'eau sont morts du saturnisme après avoir avalé des plombs de pêche et des turlutttes *Birkhead 1982, Ensor et col. 1992, Pokras et col. 1992, USEPA 1994, USFWS 1999*). Au Canada, des centaines de tonnes de plomb provenant de plombs de pêche ou de turlutttes perdues se déposent dans l'environnement, représentant environ 20 % du plomb déposé annuellement (*Scheuhammer & Norris 1995*).

### 4.2 Ingestion de plomb par les oiseaux d'eau

Il a souvent été affirmé que le plomb provenant de la grenaille de chasse et des plombs de pêche perdus était écologiquement stable ou bien inerte et n'entraînait pas de contamination de l'environnement par le plomb ni de transfert. On dispose toutefois actuellement de suffisamment de preuves pour conclure qu'en fin de compte tout le plomb des munitions et des plombs de pêches sera transformé en particules et en sortes moléculaires de plomb qui seront dispersées dans une certaine mesure dans l'environnement. Ce processus peut entraîner des concentrations locales de plomb dans les sols et dans l'eau, dépassant de beaucoup les concentrations normales et pouvant constituer un facteur de risque sérieux à tous les niveaux trophiques : le plomb, transféré aux invertébrés vivant dans le sol et dans les sédiments, ainsi qu'aux plantes terrestres et aquatiques, affectera finalement l'ensemble des réseaux alimentaires (*Jorgensen & Willems 1987, Scheuhammer & Norris 1995*).

Il faudra peut-être compter 10 ans voire un siècle avant que la grenaille de plomb soit complètement décomposée et dissoute (*Scheuhammer & Norris 1995*). De plus, les sols des zones

humides sont souvent trop compacts pour permettre aux plombs de s'enfoncer dans les sédiments, la majeure partie de la grenaille restant ainsi accessible aux oiseaux d'eau (CWS 2001).

L'ingestion de grenaille de plomb et l'intoxication des oiseaux d'eau ont fait l'objet d'une étude dans au moins 21 pays, y compris le Canada (Kennedy & Nadeau 1993), l'Australie (Kingsford et col. 1989), la Grande-Bretagne (Mudge 1983), la France (Pain 1990, Beck & Granval 1997), l'Espagne (Mateo et col. 1998), les Pays-Bas (Lumeij & Scholten 1989), le Japon (Honda et col. 1990; Ochiai et col. 1993), et les Etats-Unis (Sanderson & Bellrose 1986; USFWS 1986). On sait depuis la fin du 19ème siècle (Grinell 1894) que les oiseaux d'eau ingèrent les plombs de chasse qui se sont déposés au fond des lacs et des marais, prenant ces grains pour de la nourriture ou de petits cailloux et les absorbant afin de faciliter le broyage des aliments dans le gésier. Une fois la grenaille de plomb ingérée, l'activité de broyage du gésier associée au milieu acide des voies digestives libère le plomb ionique. En cas d'ingestion importante (10 plombs ou plus), **une intoxication aiguë** s'ensuit rapidement et l'oiseau meurt généralement en quelques jours. Comme les plombs de pêche sont généralement bien plus gros que les plombs contenus dans les cartouches, un seul plomb de pêche peut entraîner une intoxication aiguë. Les victimes de cette intoxication peuvent sembler en bonne condition, sans perte de poids prononcée. Plus couramment, des oiseaux meurent des suites **d'une intoxication chronique par le plomb** suite à l'ingestion d'un nombre moins élevé (de 2 à 10) de plombs de chasse. Dans ce cas, les symptômes du saturnisme (fèces vertes et très liquides, ailes tombantes, anémie, perte de poids, comportement atypique) apparaissent plus progressivement, et les oiseaux contaminés meurent environ deux à trois semaines après l'ingestion de plomb, généralement très affaiblis. De plus, de nombreux oiseaux contaminés sublétalement meurent sans qu'on puisse directement en attribuer la cause au saturnisme. Le plomb a des effets toxiques sur de nombreux tissus, particulièrement les systèmes nerveux centraux et périphériques, les reins et l'appareil circulatoire. Les lésions de ces tissus causées par l'exposition au plomb se traduisent par des troubles biochimiques, physiologiques et comportementaux. Chez les oiseaux atteints, ces troubles entraînent un risque accru de mourir de faim, d'être victimes de prédateurs ou de maladies ; de plus la reproduction peut être altérée voire empêchée (Demayo et col. 1982, Scheuhammer 1987, Eisler 1988, Scheuhammer & Norris 1995, Duranel 1999, Mézières 1999, VHJ 2000).

La mortalité des oiseaux d'eau des suites de l'ingestion de grenaille de plomb est soit massive soit étalée dans le temps et plus insidieuse. De nombreux exemples de ces hécatombes ont été enregistrés aux Etats-Unis (USFWS 1986) et au Canada (Kennedy & Nadeau 1993). Bien que des cas spectaculaires de mortalité aient attiré l'attention du public sur le problème du saturnisme, ces cas sont probablement moins importants que les pertes quotidiennes d'un petit nombre d'oiseaux passant en grande partie inaperçues. Les oiseaux malades et mourants s'isolent de plus en plus du groupe. Après leur mort, leurs carcasses risquent de ne pas être retrouvées, même par des observateurs expérimentés (Stutzenbaker et col. 1986). Les carcasses ne sont pas souvent remarquées à moins que le taux de mortalité dépasse la capacité des prédateurs et des charognards à les faire disparaître efficacement. Etant donné la difficulté de mesurer directement la mortalité quotidienne des oiseaux d'eau des suites du saturnisme, différents indices d'exposition au plomb ont été mis au point et utilisés en tant qu'évaluation indirecte de l'ampleur relative de l'exposition au plomb et du saturnisme. (Scheuhammer & Norris 1995). La méthode la plus répandue est l'examen des gésiers qui permet d'évaluer l'incidence de l'ingestion de plombs de chasse sur des sites locaux au moment de l'échantillonnage. Sur la base des examens de gésiers, il a été calculé qu'au total environ 15 % de tous les canards de surface du Canada pourraient ingérer au moins un plomb de chasse par an (Scheuhammer & Norris 1995). Des considérations semblables ont conduit Sanderson et Bellrose (1986) à estimer qu'au moins 40 % de tous les oiseaux d'eau nord-américains ingéraient du plomb au cours d'une seule saison d'exposition. Plusieurs autres études ont démontré que l'incidence du plomb chez les oiseaux d'eau qui volent en liberté et sont apparemment sains excède souvent les 20 %, ce qui signifie que des millions de canards et d'oies migrateurs sont porteurs de plomb sans qu'on le sache (Scheuhammer & Norris 1995).

Il s'agit d'estimations approximatives de l'incidence moyenne d'ingestion. Les statistiques peuvent considérablement varier selon les emplacements géographiques et selon les espèces. En outre, ces estimations sont valables seulement pour une période d'environ 20 jours précédant l'échantillonnage, soit parce que les plombs sont complètement érodés, soit parce qu'ils sont passés par les voies digestives pendant cette période. (Dieter & Finley 1978). C'est pourquoi l'examen des os est plus fiable : la concentration de plomb dans les os est un bon indicateur du degré relatif d'exposition au plomb au cours d'une durée de vie car le plomb, attiré par les tissus minéralisés, s'accumule facilement dans les os. Un fois qu'il s'y est déposé, le plomb a une semi-vie biologique extrêmement longue. Un canard qui a ingéré un ou plusieurs plombs devrait alors, en admettant qu'il

survive, avoir un taux de plomb élevé dans les os jusqu'à la fin de sa vie. (Scheuhammer & Norris 1995).

### 4.3 Intoxication secondaire

Le saturnisme causé par l'ingestion de plombs présents dans l'environnement est appelé intoxication primaire par le plomb. Une intoxication secondaire peut avoir lieu quand un prédateur ou un charognard mange un animal ayant été tué par des munitions au plomb et dont le corps renferme donc des grains de plomb ou bien lorsqu'il consomme le gésier d'un oiseau ayant ingéré de la grenaille de plomb. On pensait auparavant que ce type d'intoxication était rare et ne constituait donc pas un problème important au niveau de la gestion de la faune sauvage. Toutefois, des recherches effectuées au cours des 5 ou 10 dernières années ont démontré que l'intoxication secondaire, particulièrement chez les prédateurs tels que le Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*), représente une source de mortalité importante en de nombreux endroits. Aux Etats-Unis et au Canada, par exemple, l'intoxication secondaire par le plomb représente 10 à 15 % de la mortalité enregistrée pour le Pygargue à tête blanche après la période d'acquisition des plumes (USFWS 1986, Wayland & Bollinger 1999). Des faits similaires ont à présent été étudiés dans de nombreux endroits d'Europe et d'Amérique du Nord, et pour différentes espèces de prédateurs, y compris l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), le Faucon de Barbarie (*Falco peregrinus*), le Pygargue à queue blanche (*Haliaeetus albicilla*) et l'Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*) (USFWS 1986 ; Pain & Amiard-Triquet 1993 ; Pain et col. 1993, 1994 ; Kenntner et col. 2001). De nombreux prédateurs vivant en liberté et n'ayant fait l'objet d'aucune étude relative au saturnisme risquent cependant d'être victimes de ce type d'intoxication en tant que conséquence directe de leur type d'alimentation préférée. L'exposition sublétales au plomb contribue également aux autres types de mortalité (Scheuhammer & Norris 1995).

Le saturnisme chez les oiseaux d'eau peut aussi mettre en danger la santé des humains. La consommation de gibier tué avec des plombs peut également entraîner une exposition au plomb et une intoxication. Ceci peut résulter de l'ingestion de tissus d'animaux exposés au plomb ou empoisonnés par le plomb, qui ont accumulé biologiquement des concentrations de plomb supérieures à la normale, ou bien de l'ingestion de tissus contenant des fragments de plomb ou des plombs (Scheuhammer & Norris 1995). Les concentrations de plomb dans les tissus musculaires des oiseaux d'eau sont considérés dans l'ensemble comme étant moins dangereux pour la santé des humains lorsqu'elles n'excèdent pas 0,5 mg/kg. Les scientifiques du CWS ont observé que sur un échantillonnage de 227 muscles de poitrine d'oiseaux d'eau tués à la grenaille de plomb, 15 % présentaient des concentrations supérieures à 0,5 mg/kg. Les concentrations de plomb dans ce muscle pouvaient aller jusqu'à 759 mg/kg (CWS, unpubl. data, dans Scheuhammer & Norris 1995). Chez les humains, l'exposition accrue au plomb et l'intoxication peuvent résulter de la rétention de plombs, le plus souvent dans l'appendice. Au Canada, lors d'une étude portant sur 62 patients examinés dans un hôpital de Terre-Neuve, de 1 à 200 grains de plomb ont été découverts dans leur appendice (Reddy 1985). Les symptômes d'une grave intoxication par le plomb sont entre autres la paralysie des mains, l'anémie, l'atrophie des muscles supérieures de la poitrine, la faiblesse des membres, ainsi que des symptômes neurologiques (Hillman 1967).

## 5. Solutions au problème du saturnisme

### 5.1 Options générales

On distingue trois options générales en tant que solutions potentielles au problème du saturnisme chez les oiseaux d'eau et leurs prédateurs (*Sanderson & Bellrose 1986 ; Mudge 1992*) : 1) la transformation de l'habitat afin de réduire l'accessibilité et/ou la toxicité de la grenaille de plomb ; 2) le revêtement, le placage ou bien la modification des grains de plomb afin d'en réduire la toxicité ; et 3) l'établissement de règlements interdisant l'usage de la grenaille de plomb en combinaison avec l'utilisation de munitions alternatives non toxiques.

La transformation de l'habitat des oiseaux d'eau en vue de réduire l'accessibilité des plombs consiste à baisser le niveau de l'eau dans les zones d'alimentation après la période de chasse de façon que les oiseaux d'eau quittent cette région, ou bien à augmenter le niveau de manière que la grenaille se trouve hors d'atteinte des oiseaux. Labourer les zones sèches afin de recouvrir les plombs représente une autre forme de transformation. Ces activités ont l'inconvénient d'être onéreuses, de demander beaucoup de travail et d'être inadéquates dans la mesure où elles s'attaquent aux effets du problème du plomb sans en traiter les causes. En outre, ces mesures qui perturbent l'équilibre naturel des écosystèmes sont particulièrement peu souhaitables dans les régions fragiles et protégées. La transformation des habitats n'est donc pas une option efficace.

Dans le but de conserver les qualités balistiques du plomb tout en réduisant sa toxicité, les grains de plomb ont été recouverts d'autres métaux ou d'autres matériaux non métalliques tel le plastique (*USFWS 1986*). Une fois ingérés, les plombs recouverts d'étain, de cuivre ou de plastique sont aussi toxiques que la grenaille de plomb pure car le broyage effectué dans le gésier des oiseaux d'eau ainsi que l'acidité digestive enlèvent ces revêtements. On a également tenté de réduire la toxicité de la grenaille de plomb en la combinant avec un agent biochimique chélateur (EDTA ou acide éthylènediamine-tétracétique) ou avec un liant soluble dans l'eau (phosphate) afin de réduire l'absorption de plomb par les tissus après son ingestion. Toutefois, le taux de mortalité faisant suite à l'ingestion de cette grenaille modifiée était le même que celui résultant de l'ingestion de grenaille de plomb, voire plus élevé.

Aux Etats-Unis, au Canada et dans d'autres pays, le développement de munitions alternatives non toxiques est en cours. Les règlements interdisant l'utilisation de la grenaille de plomb, associées à des informations appropriées et à des instructions pratiques destinées aux chasseurs, sur l'utilisation de produits de remplacement fonctionnels, abordables et non toxiques représentent les options les plus souhaitables pour résoudre à long terme les problèmes liés à la grenaille de plomb (*USFWS 1986, Sanderson & Bellrose 1986, Mudge 1992, Scheuhammer & Norris 1995, Mondain-Monval 1999*).

### 5.2 Les munitions alternatives

L'usage de la grenaille de plomb n'est pas essentiel pour la chasse ou le tir au pigeon d'argile. Il existe des matériaux de substitution de haute qualité et non toxiques qui commencent à être de plus en plus acceptés ces dernières années par les chasseurs. Dans le monde entier, trois principaux types de cartouches sont disponibles sur le marché : acier ou fer doux (Fe), bismuth (Bi), et étain (Sn). Un quatrième matériau de substitution, le zinc (Zn), s'est révélé toxique. Au moins trois autres substituts en sont à différents stades d'élaboration et d'essai : (molybdène(Mo)/polymère, tungstène(W)/polymère, et un alliage tungstène/bismuth/étain). Une liste de fabricants de munitions alternatives couramment produites peut être trouvée sur différents sites Internet (par exemple *CWS 2001, voir Annexe V*) (*Scheuhammer & Norris 1995*).

Les chasseurs sont souvent peu disposés à remplacer la grenaille de plomb par de l'acier. Les arguments utilisés contre les munitions de substitution sont leurs coûts plus élevés, leur disponibilité limitée, l'endommagement accru des fusils, une sécurité réduite et une moins bonne balistique. De nombreuses organisations, parmi lesquelles l'USFWS (1976), ont effectué des recherches sur les différences de performances entre la grenaille de plomb et la grenaille d'acier. Les résultats de ces recherches, complétées par d'autres, sont résumées ci-dessous.

### 5.2.1 Coûts

En général, les cartouches garnies de plombs sont les moins chères, parce que le plomb se trouve partout, qu'il est bon marché et se travaille facilement. Tous les produits de substitution sont plus chers, du moins au début, sans toutefois atteindre des coûts prohibitifs. De plus les munitions haute performance au plomb coûtent à peu près le même prix que certaines munitions à la grenaille d'acier. On prévoit que la demande de grenaille d'acier augmentera du fait des changements de législation, entraînant une baisse des prix. (Scheuhammer & Norris 1995, *Env. Can.* 2001).

### 5.2.2 Disponibilité

La grenaille d'acier, le plus important matériau de substitution au plomb, est en vente dans de nombreux pays, dans les grandes chaînes jusqu'aux petits détaillants. Sa disponibilité est toutefois souvent limitée en dehors des zones en faveur des munitions non toxiques et des pays où la chasse est une activité peu répandue. La disponibilité de la grenaille d'acier ne cesse cependant de croître. (Scheuhammer & Norris 1995).

### 5.2.3 Impact sur les fusils

Toutes les cartouches modernes à grenaille de fer doux enferment la grenaille dans une gaine de plastique dure empêchant tout contact de la grenaille avec le canon du fusil. La plupart des fabricants d'armes et de munitions ont indiqué que les cartouches à grenaille d'acier ne réduisaient pas de manière notable la durée de vie des fusils les plus couramment utilisés (USFWS 1986, Coburn 1992, *Env. Can.* 2001). Les fusils très légers, les modèles anciens munis de canons aux parois minces et peu résistantes, les Brownings des premiers numéros de séries et les fusils à étranglement maximal à angle droit ou forgés pourront être quelque peu endommagés au niveau du canon en cas d'utilisation de grosses cartouches au plomb ou à l'acier (Roster 1978). Toutefois le problème le plus courant, celui du "ring bulge" (ou anneau de renflement) est de nature purement esthétique et n'entraîne aucun danger au niveau de la sécurité, et n'altère pas les performances du groupement des grains. Toutefois, ces problèmes devraient (et pourraient) être évités au moyen de campagnes d'information appropriées destinées aux chasseurs (Coburn 1992, *Env. Can.* 2001).

### 5.2.4 Sécurité

Les problèmes de sécurité sont posés par la grenaille d'acier et non pas par les autres munitions alternatives non toxiques, ce qui est regrettable étant donné que l'acier est généralement considéré comme le substitut au plomb le plus intéressant du fait de ses qualités balistiques, de sa disponibilité et de ses coûts.

Tout d'abord, la grenaille d'acier comporte un risque accru de ricochet du fait de la dureté des grains, ce qui rend l'acier moins indiqué dans les régions boisées et pour tirer en direction du sol (gelé). Cet aspect ne constitue pourtant pas un problème majeur dans les zones humides.

En second lieu, il a été suggéré que les billes d'acier, plus dures que les plombs, pouvaient occasionner des problèmes dentaires plus graves chez les personnes consommant du gibier.

En troisième lieu, comme les billes d'acier sont parfois projetées à de plus grandes vitesses que le plomb afin de compenser leur légèreté, l'utilisation de la grenaille d'acier peut entraîner une pression accrue sur la culasse et le canon. La Commission internationale permanente pour l'épreuve des armes à feu portatives (ou CIP<sup>1</sup>) a donc mis au point des pressions d'essai standard et des catégories de cartouches à la grenaille d'acier : il est recommandé d'utiliser des cartouches acier "Standard" pour des fusils testés pour 850 kg/cm<sup>2</sup>, et les cartouches acier "Haute Performance" pour les fusils testés pour 1200 kg/cm<sup>2</sup> et ayant subi un test spécial "Munition acier". Toutefois, la majorité des fusils couramment utilisés et disponibles sont garantis jusqu'à 900-1200 kg/cm<sup>2</sup>, et se prêtent donc tous à l'utilisation de munitions acier "Standard". Aucun cas d'explosion de canon ou de culasse uniquement due à l'utilisation de la grenaille d'acier n'a été rapporté jusqu'à présent. Pour éviter le renflement, il est vivement conseillé aux chasseurs de respecter les recommandations de sécurité de la CIP de ne pas tirer de la grenaille d'acier avec des fusils ayant un choke serré au maximum ou un trois quarts de choke et de prendre les précautions nécessaires surtout lorsqu'ils utilisent des fusils plus anciens, plus légers ou déjà endommagés (Brister 1992, ASJV 1993, VHJ 2000, NARGC 2000).

---

<sup>1</sup> L'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Chili, l'Espagne, la Finlande, la France, la Hongrie, l'Italie, le Royaume-Uni, la République tchèque, la Fédération Russie et la Slovaquie sont membres du CIP. Ces pays reconnaissent réciproquement essais et mesures.

### **5.2.5 Balistique**

L'une des questions les plus controversées autour de l'interdiction progressive de l'usage de la grenaille de plomb pour la chasse a été la crainte de voir augmenter considérablement la proportion de gibier à plumes blessé sans être tué (taux de mutilation) si les chasseurs utilisaient de la grenaille d'acier, l'effet ultime étant que les pertes d'oiseaux dues à la mutilation pourraient dépasser le nombre d'oiseaux épargnés par le saturnisme. On dispose à présent de suffisamment de preuves démontrant que ce ne serait probablement pas le cas (*USFWS 1976, 1986, Morehouse 1992, Scheuhammer & Norris 1995, Mondain-Monval 1999, Env. Can. 2001*).

Il est certain que les propriétés balistiques de la grenaille de plomb et de la grenaille d'acier ne sont pas les mêmes. Les billes d'acier sont environ 30 % plus légères que les grains de plomb de même diamètre et sont bien plus dures. A cause de ces différences physiques de base, la grenaille d'acier se déforme moins, se disperse moins, retombe plus vite et conserve moins son énergie ou sa vitesse sur une grande distance que la grenaille de plomb. Toutefois les progrès réalisés au niveau des munitions à l'acier permettent actuellement de surmonter en grande partie les déficiences apparentes de ce métal (*USFWS 1986, Brister 1992, Coburn 1992, Mondain-Monval 1999, Mondain-Monval et col. 1999*). Le plus gros calibre des grains d'acier compense leur densité plus faible : les chasseurs passant à la grenaille d'acier devraient utiliser des grains d'au moins deux numéros plus élevés que ceux auxquels ils sont habitués pour le plomb. Les cartouches à l'acier sont chargées d'un plus grand volume de grenaille afin d'assurer un nombre suffisant de grains par cartouche. Lorsqu'ils utilisent des munitions à l'acier, les chasseurs devraient de préférence ne jamais tirer à plus de 35 mètres, ce qui est d'ailleurs considéré comme une distance généralement préférable, indépendamment du type de munition (*Scheuhammer & Norris 1995, Mondain-Monval 1999, VHJ 2000, Env. Can. 2001*).

La moins grande déformation de la grenaille d'acier par rapport au plomb comporte deux avantages : tout d'abord, elle permet le tir d'une gerbe très uniforme, ce qui accroît le nombre de grains atteignant la cible et diminue donc le risque de mutiler les oiseaux. En second lieu, de par cette moins grande déformation, les grains ont une surface relativement plus réduite lorsqu'ils touchent la cible, alors que les grains de plomb aplatis peuvent entraîner des plumes dans l'ouverture de la blessure, ce qui diminue la pénétration et réduit l'efficacité du tir, empêchant de tuer rapidement la cible (*Env. Can. 2001*). En fait, un grain d'acier ayant le même niveau d'énergie qu'un grain de plomb a un taux de pénétration de 5 à 10 % supérieur (*Remington 2001*).

### **5.2.6 Des compétences différentes**

Le taux de pertes résultant de la mutilation se situe environ entre 20 et 45 % (*USFWS 1986, Nieman et col. 1987*). Dans le cas de munitions au plomb comme de munitions alternatives, toutes les recherches indiquent que c'est la compétence du chasseur qui détermine le nombre d'oiseaux mutilés et non pas le type de munition. Un chasseur qui se sera suffisamment entraîné à tirer avec des munitions à la grenaille d'acier ne mutilera pas plus d'oiseaux qu'en utilisant du plomb. C'est pourquoi il revient aux agences gouvernementales chargées de la faune sauvage de fournir aux chasseurs des informations et de mettre à leur disposition des équipements d'entraînement facilement accessibles, de façon à accroître l'efficacité de leur tir et à réduire le nombre d'animaux mutilés. Si les chasseurs et les gestionnaires de la faune sauvage sont prêts à prendre sérieusement leur part de responsabilités concernant ce problème, le nombre d'animaux mutilés pourra être contrôlé indépendamment du type de munitions utilisé par le chasseur (*Scheuhammer & Norris 1995, Mondain-Monval 1999, Mondain-Monval et col. 1999, Env. Can. 2001*).

## 6. Conventions et accords relatifs à la question du saturnisme : Situation et développements actuels

La sélection de conventions et d'accords présentée n'est pas une liste exhaustive de toutes les conventions et de tous les accords relatifs à la conservation des oiseaux d'eau et/ou des zones humides. Pour des raisons de continuité, nous avons plutôt choisi d'interroger en l'an 2000 les mêmes secrétariats de conventions et d'accords qu'en 1995 et en 1997. Les deux rapports précédemment publiés se concentrent toutefois fortement sur l'Europe, tandis que le présent rapport a également pour objectif d'apporter des informations provenant d'autres continents. Par conséquent, la Convention de Ramsar et la Stratégie de conservation des oiseaux d'eau migrateurs de la région Asie-Pacifique y ont été ajoutées. Il existe également d'autres conventions et accords internationaux (au niveau mondial comme régional) auxquels nous n'avons pas envoyé notre questionnaire ou qui n'y ont pas répondu (par exemple le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine ou NAWMP, formulé par le Canada, les Etats-Unis et le Mexique).

### 6.1 La Convention de Ramsar

La Convention relative aux zones humides d'importance internationale, signée à Ramsar, Iran, en 1971 (et de ce fait plus généralement connue sous le nom de Convention de Ramsar) est un traité intergouvernemental qui fournit le cadre nécessaire à une action nationale et une coopération internationale pour la conservation et l'usage judicieux des zones humides et de leurs ressources. La Convention compte actuellement 123 Parties contractantes, comprenant 1069 zones humides, totalisant 81 millions d'hectares, désignées pour inclusion à la Liste Ramsar des Zones humides d'importance internationale (*Ramsar 2001a, juin 2001*).

La Convention de Ramsar ne traite pas spécialement de la question du saturnisme, mais s'en occupe indirectement en exhortant les Parties contractantes à protéger les zones humides et les espèces qui y vivent, et à les utiliser de façon durable. La recommandation 6.14 fournit le cadre dans lequel les menaces toxiques pesant sur les zones humides peuvent être prises en main : "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 en matière de chasse et de l'éducation) concerne les conditions de chasse dans les zones humides d'importance internationale. Premièrement, cette recommandation exhorte les instituts de recherche à obtenir des données concernant le succès des activités de reproduction, la productivité et la mortalité globale des principales espèces concernées, et à réaliser des études spécialement axées sur l'impact de la chasse sur les populations de gibier sauvage. Deuxièmement, elle exhorte les organisations internationales et nationales de chasseurs :

- à encourager les méthodes fair-play de chasse et à stopper les actions qui entraînent manifestement la destruction ou la perte massive de gibier d'eau ;
- à intensifier les mesures éducatives pour améliorer les connaissances des chasseurs sur les différentes espèces de gibier 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 correctes (*Ramsar 2001b, Ramsar 2001c, Ramsar, comm. pers.*).

### 6.2 La Convention de Bonn (CMS, initiée par le PNUE)

L'une des conventions mises en place dans le cadre du Programme des Nations Unies (PNUE) est la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (également connue sous le nom de CMS ou Convention de Bonn) (*PNUE 2001*). L'objectif de cette convention est la conservation des espèces migratrices terrestres, marines et aviaires dans les Etats de l'aire de répartition. Il s'agit de l'un des traités intergouvernementaux (peu nombreux) concernant la conservation de la faune sauvage et de ses habitats à l'échelle mondiale. Depuis que la Convention est entrée en vigueur, le 1<sup>er</sup> novembre 1983, le nombre de ses membres n'a cessé de croître et il

comprend actuellement 73 pays d'Afrique, d'Amérique Centrale et du Sud, d'Asie, d'Europe et d'Océanie (CMS 2001).

Les parties de la CMS œuvrent ensemble à la conservation des espèces migratrices et de leurs habitats. Une attention toute particulière est accordée à la coordination des plans de conservation et de gestion des espèces migratrices, à la conservation et à la restauration des habitats, au contrôle des facteurs qui empêchent la migration, à la recherche et à la surveillance continue coopératives, ainsi qu'à l'éducation du public et à l'échange d'informations entre les parties. En outre, une protection rigoureuse est accordée à un nombre spécifique d'espèces migratrices menacées (CMS 2001).

Plusieurs accords ont été conclus au titre de la CMS, pouvant aller de traités qui engagent légalement les parties à des protocoles d'accord moins formels. L'accord le plus important à l'égard de la question du saturnisme est l'AEWA (l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie) (CMS 2001, AEWA 2001), dont nous parlerons ci-dessous.

Depuis le dernier rapport d'actualisation sur le saturnisme chez les oiseaux d'eau (Kuivenhoven et col. 1997), la CMS n'a pas pris de mesure en ce qui concerne le saturnisme ; toutefois, des progrès considérables ont été réalisés sous l'AEWA (CMS, comm. pers.).

### 6.3 L'AEWA (au titre de la CMS)

L'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie, l'accord le plus important et le plus ambitieux développé jusqu'à présent sous la CMS, a été conclu le 16 juin 1995, lors de la réunion à La Haye (Pays-Bas) de délégués de 64 pays et représentants de différents organes des Nations Unies, d'organisations intergouvernementales et non gouvernementales. L'AEWA a pris effet le 1<sup>er</sup> novembre 1999, après que le nombre requis (au moins 14 Etats de l'aire de répartition comprenant 7 pays d'Afrique et 7 d'Eurasie) ont eu signé et ratifié l'Accord. Quelques jours plus tard, la première réunion des Parties a eu lieu au Cap, Afrique du Sud (AEWA, comm. pers.).

L'AEWA couvre 172 espèces d'oiseaux qui dépendent d'un point de vue écologique des zones humides lors de la dernière phase de leur cycle annuel, y compris de nombreuses espèces de pélicans, de cigognes, de flamands, de cygnes, d'oies, de canards, d'échassiers, de mouettes et de sternes. L'Accord englobe 117 pays (plus l'Union européenne) d'Europe, de certaines parties d'Asie et du Canada, du Moyen-Orient et d'Afrique. En fait, l'aire géographique couverte par l'AEWA s'étend de l'extrême Nord du Canada et de la Russie à l'extrême Sud de l'Afrique. Actuellement, le nombre de Parties contractantes se monte à 31 (AEWA, comm. pers. ; AEWA 2001).

L'Accord prévoit la prise d'actions coordonnées pour tous les systèmes de migration des oiseaux d'eau auxquels il s'applique. Les Parties de l'Accord s'engagent à prendre de nombreuses mesures de conservation qui sont décrites dans un plan d'action détaillé. Ce plan, fruit de négociations et de discussions approfondies entre les gouvernements, aborde des questions telles que la conservation des espèces et de leurs habitats, la gestion des activités humaines, la recherche et la surveillance, l'éducation et l'information, et la mise en œuvre des mesures. Un élément-clé 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 de l'Accord concernant les meilleures pratiques et la politique de la chasse (AEWA 2001).

Lors de sa première session, la Réunion des Parties a adopté 14 résolutions. En plus de résolutions relatives aux questions institutionnelles, administratives ou financières, un certain nombre de résolutions axées sur les questions techniques et traitant de sujets importants de l'Accord ont été adoptées avec, parmi elles, la Résolution sur la suppression progressive de la grenaille de plomb dans les zones humides (AEWA, comm. pers., AEWA 2001).

Le paragraphe 4.1.4 du Plan d'action se lit comme suit : **Les parties devront faire tout leur possible pour que l'usage du plomb de chasse soit progressivement supprimé pour l'an 2000.** La Réunion des Parties a reconnu que plusieurs Etats de l'aire de répartition rencontrent actuellement des difficultés techniques lors de la suppression progressive de la grenaille de plomb. C'est pourquoi il a été demandé au Comité technique de l'AEWA de se pencher sur l'expérience des pays qui y sont parvenus ou s'efforcent d'y parvenir. Sur la base de cette étude et en concertation avec les organisations cynégétiques, les fabricants et les fournisseurs de fusils et de munitions, il a été demandé au Comité technique d'apporter des conseils précis à la Réunion des Parties durant sa seconde session, prévue au mois de septembre 2002 (AEWA, comm. pers.).

Lors de sa première session, la Réunion des Parties a également adopté les Priorités internationales de mise en œuvre 2000 - 2004. L'un des projets mentionnés est une Etude de l'utilisation des munitions non toxiques pour la chasse aux oiseaux d'eau (c'est-à-dire le présent

rapport). En plus de cette étude, l'organisation d'ateliers est également prévue afin d'apporter d'importants conseils aux décideurs et aux organisations de chasseurs sur la façon de résoudre ce problème. Le Secrétariat de l'Accord a pris l'initiative d'organiser un atelier sur l'usage des munitions non toxiques, en coopération étroite avec la Fédération des Associations de Chasse et de Conservation de la Faune sauvage de l'UE (FACE), et avec le support financier du Conseil International de la Chasse (CIC) et de la Suisse. Cet atelier se tiendra au mois d'octobre 2001 en Roumanie. Le groupe cible est constitué de représentants d'organisations de chasseurs d'Europe de l'Est et son objectif est de les sensibiliser à l'impact du saturnisme sur les oiseaux d'eau, ainsi que de familiariser ce groupe d'utilisateurs avec les munitions pouvant remplacer le plomb. Durant des sessions pratiques, les chasseurs pourront tirer avec des munitions non toxiques (AEWA, *comm. pers.*, CIC, *comm. pers.*).

Bien que des progrès remarquables aient été réalisés en ce qui concerne la suppression progressive de la grenaille de plomb, et ce en particulier en Europe de l'Ouest, il reste encore beaucoup à faire avant de pouvoir l'interdire totalement dans les zones humides de l'Aire de l'Accord. Le Secrétariat de l'Accord continuera à exhorter les Parties contractantes et non contractantes à s'efforcer à supprimer progressivement l'usage de la grenaille de plomb (AEWA, *comm. pers.*).

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

Le Conseil de l'Europe, fondé à Bruxelles et signé à Londres en 1949, est une organisation indépendante intergouvernementale servant plusieurs objectifs humanitaires, démocratiques et culturels. Sa mission inclue également la protection de l'environnement. Le Conseil de l'Europe, qui compte 43 états membres, ne doit pas être confondu avec l'Union européenne. Cependant, les 15 pays de l'Union européenne en sont tous membres (CdE 2001a).

Le Conseil de l'Europe a une fonction purement consultative. Son travail mène à l'établissement de conventions et d'accords européens sur la base desquels les états membres peuvent harmoniser et amender leur propre législation pour s'y conformer. Certaines conventions et certains accords peuvent également être adoptés par des états non membres. Les résultats des études et des activités sont mis à la disposition des gouvernements en vue d'encourager la coopération et les progrès sociaux en Europe (CdE 2001a).

Les conventions et les accords sont organisés dans la Série de Traités Européens (STE). La STE n° 104 traite notamment, entre autres, de la question du saturnisme : il s'agit de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, également connue sous le nom de Convention de Berne (CdE 2001b).

La Convention de Berne a pris effet en 1982 et elle est également ouverte aux états européens et africains non membres. Elle a été ratifiée par 35 états membres, la Communauté économique européenne, Monaco et trois pays d'Afrique (le Burkina Faso, le Sénégal et la Tunisie) (CdE 2001a, 2001b).

L'objectif de la Convention est de protéger les espèces rares et menacées de la flore et de la faune sauvages, ainsi que leurs habitats naturels. Elle contient une liste des espèces protégées et des dispositions visant à la protection de leurs habitats naturels, réglemente les méthodes utilisées pour exploiter certaines espèces et demande aux états de réguler le commerce des animaux, et tout spécialement celui des espèces rares. Une attention toute particulière est apportée aux espèces menacées et vulnérables, y compris celles figurant en annexe. Un grand nombre de ces espèces (par exemple les canards, les oies, les cygnes, les plongeurs, les échassiers et les rapaces) sont, en raison de leurs habitats et de leurs modes alimentaires préférés, principalement menacées par le saturnisme (CdE 2001b, CWS 2001).

La recommandation n° 28 concerne l'usage de munitions non toxiques dans les zones humides. Après l'adoption de cette recommandation par le Comité permanent de la Convention de Berne, en 1991, aucune autre activité spécifique n'a été entreprise concernant le saturnisme. Cependant, ce dernier figure comme étant l'une des principales causes de mortalité de la Sarcelle marbrée (*Marmaronetta angustirostris*), pour laquelle un Plan d'action européen (dont l'avant-projet a été rédigé par Wetlands International) a été adopté par la Convention de Berne. Ce Plan est placé sous la surveillance de la Convention de Berne/ du groupe d'experts de la conservation des oiseaux de BirdLife International, qui se réunit tous les deux ans et conseille les Parties contractantes concernant la mise en œuvre des plans. Le Plan a également été approuvé par la Comité Ornithologique de la Commission européenne et approuvé par la CMS CdP5 (CdE, *comm. pers.*, BLI, *comm. pers.*).

## **6.5 Les Directives relatives aux oiseaux et aux habitats (*initiées par la Commission européenne*)**

La Commission européenne est l'organe exécutif de l'Union européenne et à ce titre, elle est responsable de la formulation, de la mise en œuvre et de la gestion de la politique, ainsi que de la législation dans l'UE (*UE 2001a*). Afin de conserver la biodiversité dans l'UE, une législation a été adoptée sous forme de Directives relatives aux oiseaux et aux habitats. Le Comité Ornithologique, qui opère sous l'auspice du Directorate de l'Environnement de la CE et est constitué de représentants des 15 Etats membres de l'UE, prend des décisions visant à la mise en œuvre de la Directive relative aux oiseaux CE/79/409. Dans ce cadre, la question du saturnisme chez les oiseaux d'eau a fait l'objet de discussions ; le Comité n'a pas proposé d'action commune de l'UE, mais a recommandé que chaque Etat membre prenne ses propres mesures. En conséquence, la Commission européenne n'a pas non plus proposé ni entrepris d'action dans ce domaine (*CE 2001, CE, comm. pers.*).

## **6.6 La Stratégie de conservation des oiseaux d'eau migrateurs de la région Asie-Pacifique**

La conservation des oiseaux d'eau migrateurs et des zones humides dans la région Asie-Pacifique a été encouragée par le biais de la Stratégie de conservation des oiseaux d'eau migrateurs de la région Asie-Pacifique. La Stratégie, une initiative internationale conjointe, est principalement financée par les gouvernements du Japon et d'Australie, et est coordonnée par Wetlands International. La Stratégie est approuvée par la Convention sur les zones humides et par la Convention sur les espèces migratrices. Onze pays (la Fédération Russe, la Mongolie, la Chine, la Corée (Rép. pop. dém.), la Corée (Rép.), le Japon, les Philippines, l'Indonésie, la Papouasie-Nouvelle-Guinée, l'Australie et la Nouvelle-Zélande) ont actuellement rejoint la Stratégie (*WIJ, comm. pers., Ramsar 2001d*).

Durant la première phase de la Stratégie (1996-2000), trois réseaux ont été créés (le Réseau des oiseaux d'eau de rivage d'Asie de l'Est-Australasie, le Réseau des sites pour les grues en Asie du Nord-Est, et le Réseau de sites pour les Anatidés sur la voie de migration d'Asie de l'Est). Ces réseaux couvrent à présent 68 sites dans 12 pays et continuent de se développer. Ils ont été constitués pour stimuler et soutenir la conservation sur site, la sensibilisation du public, la formation, la recherche et les activités afférentes, pour relier les gens sur et entre les sites, ainsi que pour être employés en tant que modèles pour montrer des activités de gestion saine à l'intérieur du pays.

Pendant la prochaine phase de la Stratégie (2001-2005), sous les trois Plans d'action relatifs aux groupes d'espèces, les activités prévues viseront à encourager le développement de ces réseaux. Environment Australia - en tant que membre du Comité de Conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Asie et du Pacifique (MWCC) - et le Ministère de l'Environnement du Japon apporteront leur soutien financier à ce processus, en faisant également peut-être appel aux fonds du GEF (Global Environment Facility) de la PNUE.

Quelques unes des activités qui seront développées dans le cadre de la Stratégie entre 2001 et 2005, sont :

- l'étude des projets (actuels et proposés) relatifs à la conservation des oiseaux d'eau migrateurs et des habitats des zones humides le long des voies de migration de la région Asie-Pacifique.
- l'identification d'un certain nombre de pays éligibles appropriés de la voie de migration et l'obtention de leur accord et de leur approbation.
- l'établissement et le maintien de la coopération et de la coordination avec les gouvernements du Japon, de Nouvelle-Zélande et d'Australie (en tant que pays développés de la voie de migration), du Comité de Conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Asie et du Pacifique (MWCC), des Secrétaires Généraux / des Secrétaires exécutifs de Ramsar ; des Conventions relatives aux espèces migratrices et à la biodiversité ; de BirdLife International, de l'UICN, de WWF, de Wetlands International et autres (*WIAP, comm. pers., WIJ, comm. pers.*).

La Stratégie n'a pas de base légale. La question du saturnisme ne fait pas actuellement l'objet de discussion au sein de la Stratégie, la protection des habitats et la légalisation de la protection des espèces menacées étant pour le moment prioritaires. Toutefois, le Bureau de Wetlands International au Japon a organisé un atelier international à ce sujet (*WIAP, comm. pers.*).

## 6.7 La Déclaration sur la réduction des risques liés au plomb (*initiée par l'OCDE*)

L'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE) est une organisation intergouvernementale au sein de laquelle sont réunis les représentants de 30 pays industrialisés d'Amérique du Nord, d'Europe et du Pacifique, ainsi que l'Union européenne, en vue de coordonner et d'harmoniser les politiques, de discuter des questions qui les préoccupent et de travailler ensemble à la résolution des problèmes internationaux. La plus grande part du travail de l'OCDE est réalisée par plus de 200 comités spécialisés et groupes annexes constitués de délégués des pays membres.

Dans le cadre de son Programme de gestion des risques, l'OCDE se penche sur les problèmes associés au plomb depuis 1991. En plus de la production d'un document de référence sur le plomb (*OCDE 1993*), l'OCDE a organisé un atelier en 1994 à Toronto, au cours duquel, d'une part, les points de vue internationaux sur les risques (éco)toxicologiques liés au plomb ont été examinés et, d'autre part, des orientations ont été données afin d'améliorer l'évaluation et la gestion des risques. L'atelier a traité également de façon spécifique des risques environnementaux associés à l'usage de la grenaille de plomb et des plombs de pêche, y compris son impact sur les oiseaux d'eau (*Kuivenhoven et al. 1997, OCDE 2001*).

Suite aux discussions de l'atelier de l'OCDE et au travail précédemment effectué pour le Programme de gestion des risques, les Ministres de l'Environnement des états membres de l'OCDE ont adopté une "Déclaration sur la réduction des risques liés au plomb" en 1996 (*OCDE 1999, 2001*). Le but de cette Déclaration était d'augmenter les efforts réalisés au niveau national et en coopération les uns avec les autres pour réduire les risques découlant de l'exposition au plomb, en accordant la priorité à un certain nombre d'actions. L'une d'entre elles, par exemple, consistait à **restreindre l'usage de la grenaille de plomb dans les zones humides et à stimuler l'usage des plombs de pêche non toxiques dans les eaux peu profondes** (*OCDE 1999*). En vue de soutenir cette Déclaration, les industries qui emploient du plomb (par exemple les fabricants de peinture, de piles, de carburant et de munitions) ont été encouragées à faire le meilleur usage de leur expertise en la partageant avec les pays membres et non membres de l'OCDE, et à développer sur une base volontaire, en coopération avec les autorités nationales des pays de l'OCDE, un programme d'activités visant à réduire l'exposition au plomb (*Kuivenhoven et col. 1997, OCDE 2001*).

Dans le cadre de son travail sur la Gestion des risques, l'OCDE a émis en 1999 un "rapport monographique de la situation" sur le plomb (*OCDE 1999*). Dans ce rapport, qui est basé sur un questionnaire complété par les Etats membres, on a pu remarquer que la Belgique, le Canada, la Suède et les Etats-Unis avaient réalisé des progrès considérables au niveau de leur législation sur l'usage de la grenaille de plomb et des plombs de pêche.

## 7. Les Organisations internationales de chasseurs : point de vue sur la question du saturnisme

Les organisations internationales de chasseurs dont nous parlons ici ne représentent pas l'ensemble des organisations existantes. En l'an 2000, nous avons préféré interrogé les mêmes organisations qu'en 1995 et 1997 pour des raisons de continuité. Il existe également d'autres organisations internationales de chasseurs auxquelles nous n'avons pas envoyé notre questionnaire ou qui n'y ont pas répondu.

### 7.1 La FACE

La Fédération des Associations de Chasse et de Conservation de la Faune sauvage de l'UE (FACE) a été fondée en septembre 1977 par les associations nationales de chasseurs des Etats membres de l'Union européenne. Peuvent adhérer à la FACE : les représentants d'associations nationales de chasseurs de tous les états membres du Conseil de l'Europe, y compris ceux qui se trouvent en dehors des frontières de l'Union européenne. Actuellement, la Fédération compte des membres dans 28 pays : les quinze pays de l'UE ainsi que la Bulgarie, la Croatie, Chypre, la République tchèque, l'Estonie, la Hongrie, la Lettonie, Malte, la Pologne, la Roumanie, la Slovaquie, la Slovénie et la Suisse. A travers ses membres, la FACE représente actuellement environ 7 millions de chasseurs européens (FACE 2001).

La FACE travaille en coopération avec un petit nombre d'autres fédérations internationales de tir sportif, ainsi qu'avec des fédérations de fabricants d'armes et de munitions, au sein du Forum des sports de tir européen. Ce forum est associé avec la CIP (Commission internationale permanente pour l'épreuve des armes à feu portatives) et avec Wetlands International.

En tant que membre actif de l'UICN (l'Union mondiale de la conservation) depuis 1987, la FACE contribue à la conservation de la vie sauvage de plusieurs manières. Sa politique relative à toutes les formes de chasse est alignée sur le principe à présent universellement accepté de "l'utilisation rationnelle" qui a pour objectif d'éliminer les pertes inutiles de populations d'oiseaux et la pollution des habitats. Les organisations de chasseurs se penchent actuellement sérieusement sur la question du saturnisme par l'ingestion - notamment par le gibier d'eau - de plomb qui s'est déposé dans les régions de zones humides. La FACE est d'avis que pour résoudre le problème de la grenaille de plomb, le seul moyen est

- d'œuvrer à un échéancier réaliste et non arbitraire (selon l'AEWA) ;
- de disposer de suffisamment de soutien financier pour la recherche, le développement et l'information ; et
- d'adopter des normes internationales de test et de sécurité (FACE, *comm. pers.*).

Selon la FACE, il existe encore plusieurs problèmes réels : le facteur sécurité (notamment pour la grenaille d'acier) ainsi que la disponibilité et les coûts. La FACE est d'avis que la meilleure façon de résoudre le problème du saturnisme n'est pas d'encourager la réalisation d'un plus grand nombre de recherches encore plus détaillées, ou de faire pression pour la mise en place d'encore davantage de restrictions et d'interdictions légales, mais de se concentrer sur l'information, l'éducation et la sensibilisation. Les aspects techniques et balistiques, notamment, de la grenaille non toxique doivent être pris en considération, tout comme le financement de campagnes de formation et d'éducation pour les chasseurs (FACE, *comm. pers.*).

### 7.2 Le CIC

La Commission des oiseaux migrateurs du Conseil International de la Chasse (CIC) s'intéresse à la question du saturnisme depuis plusieurs années. En 1992, une résolution portant sur ce sujet a été publiée. Actuellement, le secrétariat de l'AEWA prévoit d'organiser un atelier sur la grenaille non toxique en Roumanie en 2001, en collaboration avec la FACE et probablement avec le soutien financier du CIC et de la Suisse. L'objectif est de convaincre les chasseurs de ces régions de l'efficacité de la grenaille non toxique pour la chasse au gibier d'eau. La FACE et le CIC organiseront la partie pratique de l'atelier, durant laquelle les chasseurs auront la possibilité de s'exercer au tir avec

des munitions non toxiques. Le CIC considère ceci comme un important pas en avant (*CIC, comm. pers.*).

## 8. Situation actuelle et développements dans chaque pays

Au total, 54 % des pays ayant reçu le questionnaire 2000 (74 pays sur 137) et 62 % des Parties contractantes de la Convention de Bonn (CMS) y ont répondu. Pour l'AEWA et la Convention de Berne, le nombre de répondants se monte respectivement à 72 et à 71 %.

Afin de quantifier la situation actuelle concernant la législation des pays et les progrès effectués à ce niveau depuis le premier Rapport international d'actualisation sur le saturnisme chez les oiseaux d'eau (1995), tous les pays ont été classés selon le schéma ci-dessous :

A = L'usage de la grenaille de plomb pour la chasse aux oiseaux d'eau fait l'objet d'une <b>interdiction statutaire totale</b>
B = L'usage de la grenaille de plomb pour la chasse aux oiseaux d'eau fait l'objet d'une <b>interdiction statutaire partielle</b> (certaines espèces, certaines zones)
C = L'usage de la grenaille de plomb pour la chasse aux oiseaux d'eau fait l'objet d'une <b>interdiction volontaire</b>
D = Il n'y a <b>ni interdiction statutaire ni interdiction volontaire, mais la chasse aux oiseaux d'eau est (très) peu pratiquée</b>
E = La chasse aux oiseaux d'eau est moyennement / largement pratiquée. Il n'y a ni interdiction statutaire ni interdiction volontaire, mais il y a sensibilisation au problème et <b>l'établissement d'une législation est en cours de considération</b>
F = La chasse aux oiseaux d'eau est moyennement / largement pratiquée. Il n'y a ni interdiction statutaire ni interdiction volontaire, ni sensibilisation au problème et <b>la possibilité d'établir une législation n'est pas considérée</b>
U = L'informateur <b>ne sait pas</b> si de la grenaille de plomb est employée pour la chasse aux oiseaux d'eau, ni s'il existe une législation concernant l'usage de la grenaille de plomb
N = <b>La chasse aux oiseaux d'eau n'est pas du tout pratiquée</b> , pour quelque raison que ce soit (par exemple, pas de zones humides, interdiction de toutes les activités de chasse, ou pas de raison donnée)

Le Tableau 1 montre la classification de tous les pays qui ont répondu au questionnaire en 1995, 1997 et 2000, ainsi que les conventions dont ils sont membres en l'an 2000. Les réponses complètes au questionnaire se trouvent dans les Annexes II (tableau des réponses par oui ou par non à toutes les questions) et III (description complète de la situation dans chaque pays, y compris les adresses des contacts). Le Tableau 2 montre le nombre total de pays dans chaque catégorie (chiffre absolu et pourcentages).

Tableau 1 : Législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et appartenance aux conventions des pays ayant répondu au questionnaire, par catégorie, en l'an 2000 (pour une vue d'ensemble par ordre alphabétique, veuillez vous reporter à l'Annexe II)

Pays	1995	1997	2000	Ramsar	Bonn (CMS)	AEWA	Berne	Asie-Pac.	UE (Dir. Oiseaux & Habit.)	OCDE (Décl. Réduc. Risques)
Canada	E	A	<b>A</b>	x						x
Danemark	E	A	<b>A</b>	x	x	x			x	x
Etats-Unis	A	A	<b>A</b>	x						x
Finlande	E	A	<b>A</b>	x	x	x	x		x	x
Norvège	A	A	<b>A</b>	x	x		x			x
Pays-Bas	A	A	<b>A</b>	x	x	x	x		x	x
Suisse	B	B	<b>A</b>	x	x	x	x			x
Australie	B	B	<b>B</b>	x	x			x		x
Belgique (Flandres)		B	<b>B</b>	x	x		x		x	x
Chypre			<b>B</b>				x			
Espagne	F	F	<b>B</b>	x	x	x	x		x	x
Ghana			<b>B</b>	x	x					

Pays	1995	1997	2000	Ramsar	Bonn (CMS)	AEWA	Berne	Asie- Pac.	UE (Dir. Oiseaux & Habit.)	OCDE (Décl. Réduc. Risques)
Israël			<b>B</b>	x	x					
Japon	E	C	<b>B</b>	x				x		x
Lettonie	E	E	<b>B</b>	x	x		x			
Malaisie			<b>B</b>	x						
Royaume-Uni	B	B	<b>B</b>	x	x	x	x		x	x
Suède	B	B(C)	<b>B</b>	x	x	x	x		x	x
Afrique du Sud	D		<b>B(D)</b>	x	x	x				
Russie, Féd.	F	F	<b>B(F)</b>	x				x		
Allemagne	C	C	<b>C</b>	x	x	x	x		x	x
Argentine		F	<b>D</b>	x	x					
Autriche	D	D	<b>D</b>	x			x		x	x
Biélorussie	D		<b>D</b>	x			x			
Cambodge			<b>D</b>	x						
Cameroun			<b>D</b>		x					
Chili		D	<b>D</b>	x	x					
Congo			<b>D</b>	x	x	x				
Islande	D	D	<b>D</b>	x			x		x	x
Irlande			<b>D</b>	x	x	x	x			x
Kenya			<b>D</b>	x	x					
Lituanie			<b>D</b>	x			x			
Luxembourg			<b>D</b>	x	x	x	x		x	x
Malawi			<b>D</b>	x						
Malte	F	F	<b>D</b>	x	x		x			
Mauritanie			<b>D</b>	x	x					
Maroc	D	D	<b>D</b>	x	x	x	x			
Roumanie	D	U	<b>D</b>	x	x	x	x			
Slovaquie			<b>D</b>	x	x		x			x
Zimbabwe			<b>D</b>							
Botswana			<b>E</b>	x						
France	E	E	<b>E</b>	x	x	x	x		x	x
Grèce		E	<b>E</b>	x	x		x		x	x
République tchèque	F	F	<b>E</b>	x	x		x			x
Albanie	E		<b>F</b>	x			x			
Bosnie Herz.			<b>F</b>							
Brésil		F	<b>F</b>	x						
Chine		F	<b>F</b>	x				x		
Croatie	F		<b>F</b>	x	x	x	x			
Equateur			<b>F</b>	x						
Egypte			<b>F</b>	x	x	x				
Gabon			<b>F</b>	x						
Hongrie	F	F	<b>F</b>	x	x		x			x
Iran			<b>F</b>	x						
Italie	F	F	<b>F</b>	x	x		x		x	x
Koweït			<b>F</b>							
Mali			<b>F</b>	x	x	x				
Moldavie			<b>F</b>	x	x	x	x			
Namibie			<b>F</b>	x						
Pérou			<b>F</b>	x	x					

Pays	1995	1997	2000	Ramsar	Bonn (CMS)	AEWA	Berne	Asie- Pac.	UE (Dir. Oiseaux & Habit.)	OCDE (Décl. Réduc. Risques)
Thaïlande			F	x						
Ukraine			F	x	x		x			
Gambie			U	x		x				
Algérie	N		N	x						
Cap Vert			N							
Emirats Arabes Unis			N							
Inde	N	N	N	x	x					
Liban			N	x						
Liberia			N							
Monaco			N	x	x	x	x			
Ouganda			N	x	x					
Sri Lanka			N	x	x					
Sult. d'Oman			N							
Togo			N	x	x	x				
Estonie		F		x			x			
Indonésie		D		x				x		
Macédoine		F		x	x	x	x			
Mexico		B		x			x			x
Nouvelle Zélande	E			x	x			x		x
Portugal	D			x	x		x		x	x
Turquie	F			x			x			x

Tableau 2 : Total de chaque catégorie par an

	1995		1997		2000	
	#	%	#	%	#	%
<b>A</b>	3	9	6	17	7	9
<b>B</b>	4	12	6	17	13	18
<b>C</b>	1	3	2	6	1	1
<b>D</b>	7	21	5	14	19	26
<b>E</b>	8	24	3	9	4	5
<b>F</b>	8	24	11	31	18	24
<b>U</b>	0	0	1	3	1	1
<b>N</b>	2	6	1	3	11	15
<b>Total</b>	<b>33</b>		<b>35</b>		<b>74</b>	

En comparaison avec 1995 et 1997, environ deux fois plus de pays ont été questionnés en l'an 2000. Un grand nombre des 'nouveaux' pays n'étaient pas des Parties contractantes des conventions concernées et n'appartenaient souvent ni à l'UE ni à l'OCDE. Comme il est par conséquent moins vraisemblable que ces pays aient une législation concernant l'utilisation de la grenaille de plomb, la quantification du Tableau 2 donne une image légèrement déformée : les chiffres de 2000 suggèrent que le nombre relatif de pays ayant une législation à ce sujet a décru, alors que cet effet est entièrement dû à l'augmentation du groupe de pays questionnés. Par conséquent, lorsque des comparaisons sont faites entre les années, il est plus utile d'analyser les pays qui ont répondu à plusieurs reprises. Le Tableau 3 et la Figure 1 montrent la distribution par catégorie après correction. A titre de comparaison, le Tableau 4 montre la distribution par catégorie des pays qui ont été interrogés pour la première fois en l'an 2000.

Tableau 3 : Total de chaque catégorie par an ; pays qui ont répondu uniquement plusieurs années de suite

	1995		1997		2000	
	#	%	#	%	#	%
<b>A</b>	3	10	6	19	7	19
<b>B</b>	4	13	5	16	9	25
<b>C</b>	1	3	2	6	1	3
<b>D</b>	6	20	4	13	8	22
<b>E</b>	7	23	3	10	3	8
<b>F</b>	7	23	9	29	6	17
<b>U</b>	0	0	1	3	0	0
<b>N</b>	2	7	1	3	2	6
<b>Total</b>	<b>30</b>		<b>31</b>		<b>36</b>	

Tableau 4 : Total de chaque catégorie en l'an 2000 ; pays qui ont été interrogés pour la première fois en l'an 2000 uniquement

	2000	
	#	%
<b>A</b>	0	0
<b>B</b>	4	11
<b>C</b>	0	0
<b>D</b>	11	29
<b>E</b>	1	3
<b>F</b>	12	32
<b>U</b>	1	3
<b>N</b>	9	24
<b>Total</b>	<b>38</b>	

En premier lieu, il apparaît que le pourcentage de pays qui disposent d'une législation concernant l'usage de la grenaille de plomb est en effet considérablement plus élevé dans le groupe de pays qui ont répondu au moins une fois auparavant (A+B+C = 47 %) que dans le groupe de pays qui ont été interrogés pour la première fois en l'an 2000 (A+B+C = 11 %), ce qui rend nécessaire de se servir uniquement du groupe précédent pour la réalisation de comparaisons entre les différentes années. De cette façon, il apparaît que le pourcentage de pays ayant des réglementations statutaires ou volontaires concernant l'usage de la grenaille de plomb augmente constamment depuis 1995 et que cette augmentation a tout d'abord eu lieu entre 1995 et 1997 (voir figures 1 et 2).

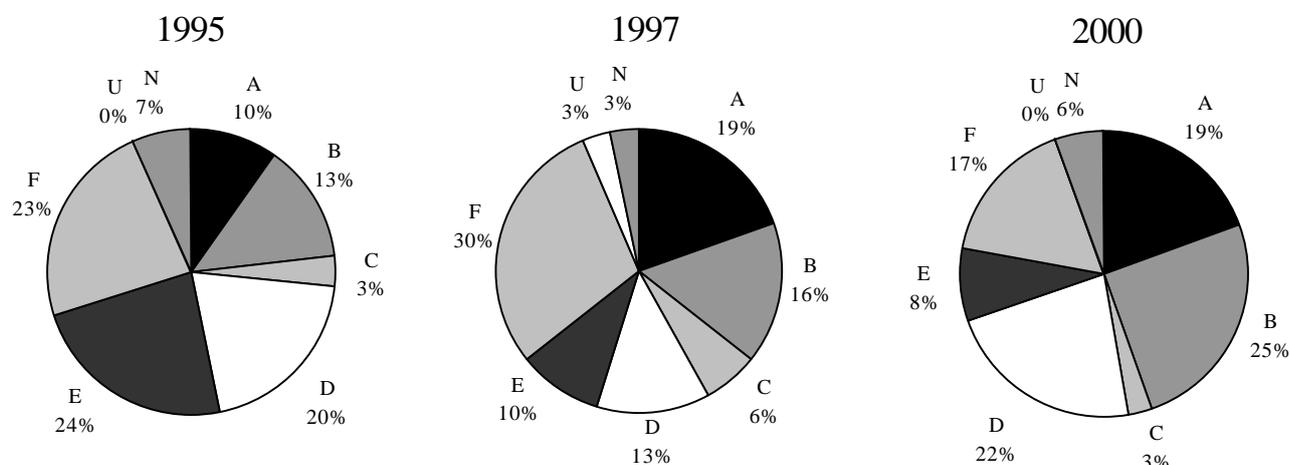


Figure 1 : Distribution par catégorie en 1995, 1997 et 2000 (pays ayant répondu plusieurs années uniquement). A = interdiction statutaire totale ; B = interdiction statutaire partielle ; C = interdiction volontaire ; D = pas d'interdiction, mais la chasse n'est pratiquée qu'à petite échelle ; E = pas d'interdiction, la mise en oeuvre d'une législation est en cours de considération ; F = pas d'interdiction, la mise en oeuvre d'une législation n'est pas en cours de considération ; U = pas d'informations à ce sujet ; N = pas de chasse aux oiseaux d'eau.

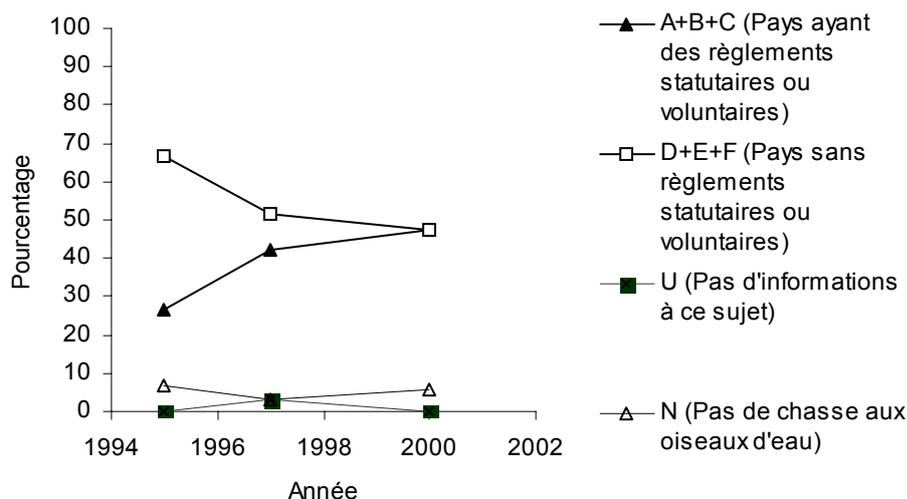


Figure 2 : Evolution du pourcentage de pays des différentes catégories de 1995 à l'an 2000

En général, 38 % des pays qui ont répondu plus d'une fois et qui n'avaient pas encore d'interdiction statutaire ont réalisé des progrès au niveau de la réglementation depuis l'étude de 1995 (s'ils n'ont pas nécessairement établi une législation alors qu'ils n'en avaient pas auparavant, ils sont au moins passés dans une catégorie plus élevée). La plupart des progrès accomplis l'ont été entre 1997 et 2000 (de 1997 à 2000, des progrès ont été accomplis dans 30 % de ces pays pour 19 % de 1995 à 1997). Il est toutefois intéressant de noter que le plus grand nombre de passages non-législation/législation a été accompli entre 1995 et 1997 (voir figure 2). Deux différentes sortes de progrès réalisés, par exemple, sont que durant la période 1997-2000, la catégorie B a opéré une croissance significative (voir figure 1), mais comme celle-ci s'est effectuée au dépend de la catégorie C, le nombre total de pays ayant une législation (A+B+C) n'a cru que légèrement (voir figure 2).

Les progrès accomplis dans les pays qui ont ratifié la Convention de Bonn, l'AEWA ou la Convention de Berne, ne diffèrent pas profondément de cette moyenne générale, ni des progrès réalisés dans les pays qui n'ont pas ratifié ces conventions. Cependant, quand on examine la situation absolue et pas uniquement l'évolution dans le temps, il apparaît que le pourcentage de pays de l'AEWA qui ont actuellement une réglementation statutaire ou volontaire (A+B+C) est plus élevé durant ces trois années que le pourcentage de pays qui n'ont pas ratifié cet accord (1995 : 38 % pour 18 % ; 1997 : 62 % pour 28 % et 2000 : 67 % pour 30 %). Cette différence n'existe pas - ou si elle existe elle est peu importante - pour les autres conventions. Cette analyse n'a pas été réalisée pour les pays de Ramsar, parce que cette convention inclut la grande majorité des pays qui ont répondu au questionnaire.

Il a été demandé aux pays de donner une estimation globale de la quantité de plomb présente dans leurs zones humides. Le Tableau 5 présente ces estimations calculées d'une part pour tous les pays qui ont répondu au questionnaire et d'autre part seulement pour les pays qui y avaient déjà répondu au moins une fois auparavant. La plupart des pays indiquent une quantité moyenne de plomb.

Tableau 5 : Estimations de la quantité de plomb présente dans les zones humides sur une échelle arbitraire

Estimation de la quantité de plomb présente dans les zones humides	Pays qui ont répondu au moins une fois auparavant (%)	Pays interrogés pour la première fois en l'an 2000 (%)	Total de tous les pays ayant répondu en l'an 2000 (%)
Pas de plomb	19	24	22
Petite quantité	6	36	22
Quantité moyenne	41	27	33
Grande quantité	28	6	17
Quantité inconnue	6	6	6

Le Tableau 6 présente le niveau d'un petit nombre de paramètres relatifs à la législation (surveillance continue, mise en œuvre et préparation d'une nouvelle législation) en plus du pourcentage de pays dans lesquels la grenaille de plomb est toujours utilisée pour la chasse aux oiseaux d'eau. A titre de comparaison, le pourcentage de pays qui possèdent actuellement une législation (voir aussi les tableaux 2, 3 et la figure 1) est également indiqué. Il apparaît que dans les pays qui ont été interrogés pour la première fois en l'an 2000 la différence avec les pays qui ont déjà répondu au moins une fois au questionnaire n'est pas très grande, sauf pour ce qui est du pourcentage de pays qui disposent actuellement d'une législation. Apparemment, les niveaux de surveillance continue, de mise en œuvre et de préparation sont comparables dans le monde entier, quel que soit le nombre de conventions ratifiées par un pays. Il est étonnant que les pays qui possèdent déjà une législation investissent beaucoup plus dans la préparation d'une nouvelle législation que les pays qui n'en ont pas encore.

Tableau 6 : Statut des paramètres de législation en l'an 2000

Législation, surveillance continue et mise en œuvre	Pays qui ont répondu au moins une fois auparavant (%)	Pays interrogés pour la première fois en l'an 2000 (%)	Total de tous les pays ayant répondu en l'an 2000 (%)
La grenaille de plomb est utilisée pour la chasse aux oiseaux d'eau	83	81	82
L'usage de la grenaille de plomb est régi par une législation	44	11	28
S'il y a une législation, l'usage de la grenaille de plomb fait l'objet d'une surveillance continue	63	75	65
S'il y a une législation, elle est mise en œuvre de façon efficace	56	50	55
Une nouvelle législation est en cours de préparation :			
Total (pays avec et sans législation)	46	34	40
Pays avec législation	69	75	70
Pays sans législation	25	28	27

Le Tableau 7 présente les niveaux de sensibilisation, de recherche et de coordination. Les pourcentages montrent que des activités de sensibilisation, de recherche ou de coordination n'ont pas été entreprises dans tous les pays dans lesquels il y a sensibilisation au problème. La disponibilité de matériel notamment est faible. Dans les pays qui ont été interrogés pour la première fois en l'an 2000, les niveaux de sensibilisation, de recherche et de coordination sont relativement bas par rapport aux pays qui ont répondu au moins une fois auparavant.

Tableau 7 : Niveaux de sensibilisation, de recherche et de coordination concernant le problème du saturnisme

Activités de sensibilisation, de recherche et de coordination	Pays qui ont répondu au moins une fois auparavant (%)	Pays interrogés pour la première fois en l'an 2000 (%)	Total de tous les pays ayant répondu en l'an 2000 (%)
Il y a sensibilisation au problème	65	18	41
Il y a eu ou il y aura des campagnes médiatiques/éducatives	38	18	28
Du matériel d'information est disponible	36	3	19
Des recherches sont effectuées	58	8	33
De la grenaille non toxique est en cours de développement	40	5	22
Des résultats de recherche ont été publiés	55	21	38
Des groupes / comités de travail s'occupent de la question	41	11	26

Plusieurs raisons ont été données à l'absence de développement d'une législation, de sensibilisation, de recherches et de coordination, ou pour expliquer ce qui y fait obstacle (voir également l'Annexe III) :

- Il est question soit d'un manque de sensibilisation au problème, soit d'incrédulité quant aux effets nocifs du plomb sur l'environnement.
- Il y a sensibilisation au problème, mais celui-ci est considéré comme mineur (par exemple la chasse est une activité pratiquée à très petite échelle ; le plomb tombe au fond du sol et devient inaccessible aux oiseaux ; seules les espèces terrestres sont chassées).
- Il y a sensibilisation au problème, mais un manque d'expertise, de moyens financiers et logistiques font obstacle aux développements.
- L'étendue du problème n'est pas connue. Il y a un besoin de recherche, mais des problèmes financiers et logistiques font obstacle aux développements.
- Même s'il y a une législation concernant l'usage de la grenaille de plomb ou concernant la chasse en général, il y a beaucoup de chasse illégale. Il n'est pas possible de mettre en œuvre la législation de façon efficace en raison d'un manque de moyens financiers et logistiques.
- Législation, campagnes de sensibilisation, recherche et/ou coordination sont prises en considération, mais pour des motifs bureaucratiques, ce processus est extrêmement lent.
- Le problème du saturnisme ne figure pas sur la liste des priorités pour des raisons politiques (guerre, période de transition, agitation politique).
- Il n'y a pas de grenaille non toxique disponible.
- La production de grenaille non toxique est empêchée par les fabricants qui déterminent le marché et sont très puissants sur le plan politique.
- Il y a un manque de coopération et de communication entre les organisations de chasseurs et les autorités. Les chasseurs indiquent que les autorités sont trop rigides dans l'imposition de la législation, tandis qu'ils ne tiennent pas compte des aspects liés aux coûts, à l'efficacité et à la sécurité de la grenaille de plomb. Les chasseurs prétendent également que le soutien apporté en matière d'éducation et sous forme d'ateliers est insuffisant, et que les équipements pour tester les

fusils manquent. Les autorités rapportent que les chasseurs sont peu disposés à se servir de grenaille d'acier en raison de traditions et d'idées fausses qui prévalent, et qu'ils ne semblent pas vouloir dépasser.

## 9. Discussion

Le principal point de discussion réside dans le fait que la partie de ce rapport contenant l'analyse de la situation actuelle et des progrès réalisés dans les pays d'intervention est basée sur des questionnaires qui ont été complétés par des informateurs ayant des positions et des niveaux d'expertise variés. L'exactitude du contenu de cette partie est donc étroitement liée aux informations reçues par Wetlands International. Il est cependant important de bien se rendre compte que c'est le niveau de connaissance et de sensibilisation qui détermine la mesure dans laquelle les autorités et les chasseurs peuvent et veulent, respectivement, amender la législation et passer à l'usage de munitions non toxiques. Aussi, considérant le fait que la réalisation de recherches indépendantes dans tous les pays serait impossible tant sur le plan financier que logistique, la recherche basée sur l'usage de questionnaires est, même s'il est clair qu'elle n'est pas préférable, le seul mode de recherche faisable pour contrôler l'ampleur du problème et les niveaux de législation et de sensibilisation.

Considérant le fait que les pays qui ont répondu au moins une fois auparavant (surtout ceux de l'OCDE ou de l'UE, et notamment les Parties contractantes des conventions concernées), disposent d'un taux relativement plus élevé de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb, en comparaison avec le plus grand groupe de pays interrogés en l'an 2000 (voir chapitre 5), il est remarquable de constater que la quantité moyenne de plomb que l'on estime présente dans les zones humides est plus importante dans ce petit groupe. Une explication est peut-être que le problème du saturnisme est effectivement relativement plus important dans ces pays. Ceci peut s'expliquer par le fait que les oiseaux d'eau sont en premier lieu chassés au fusil dans ces régions, contrairement par exemple à beaucoup de pays africains dans lesquels il est plus courant d'attraper les oiseaux au moyen de filets ou de pièges. Il est possible aussi, toutefois, que la sensibilisation au problème soit plus élevée dans les pays développés, en raison de meilleurs moyens logistiques et financiers alloués à la recherche ainsi qu'à leur aptitude à calculer avec une plus grande exactitude la quantité de plomb présente dans les zones humides (quantité qui, comme nous l'avons déjà vu plus haut, pourrait bien être plus élevée). En d'autres termes, plus un pays est au fait du problème, plus grande il en estimera son ampleur. Ceci peut avoir des conséquences importantes pour l'interprétation des données présentées au chapitre 5 : l'évaluation du problème du saturnisme s'avère hautement subjective. Si un pays fait part d'une dégradation de la situation, ceci signifie peut-être uniquement que la sensibilisation au problème est plus importante. Ceci peut bien entendu également vouloir dire qu'un informateur différent a répondu au questionnaire pour le pays concerné, et que cet informateur disposait d'autres informations (plus/moins précises ou récentes) que le précédent. Ceci s'applique d'ailleurs à tous les pays de façon générale et non pas seulement à ceux qui ont fait part d'une dégradation de la situation.

Dans certains cas, le système de classification utilisé au chapitre 5 peut être trompeur. La catégorie B, par exemple, ne fait pas de distinction entre les pays dans lesquels l'usage de la grenaille de plomb est interdit pour pratiquement toutes les espèces dans toutes les zones humides et les pays dans lesquels il est interdit dans seulement une ou deux zones humides. Toutefois, on a estimé qu'un système comptant davantage de catégories pouvait prêter à confusion et qu'il ne convenait donc pas dans ce cadre. Par conséquent, il ne faudra pas conclure, par exemple, que les pays de la catégorie B sont ceux dans lequel le taux de législation est nécessairement le plus élevé possible ; ces pays devront eux aussi continuer à améliorer leur législation, parallèlement à leurs moyens logistiques et éducatifs pour les chasseurs.

Pareillement, le système binaire (1 = oui, 0 = non) employé pour les analyses quantitatives ne convient pas toujours entièrement. Premièrement, lorsque deux informateurs ont répondu différemment pour un pays donné, c'est le 'oui' qui a été pris en compte dans les analyses ; ceci peut déformer les résultats positivement. Deuxièmement, dans de nombreux cas, les informateurs ont répondu "oui, bien que..." en se référant à une situation donnée, tandis que d'autres ont répondu "non, bien que..." en se référant à une situation très similaire. Troisièmement, comme pour le défaut dans le système de classification, lorsqu'un informateur répond par un "oui" (par exemple à la question "Y a-t-il sensibilisation au problème ?") cette réponse ne donne aucune indication sur le taux de sensibilisation, ni sur le groupe sensibilisé (par exemple, seulement les défenseurs de l'environnement). Toutefois, ce système a été jugé comme étant le seul moyen de quantifier utilement le problème.

Enfin, il est possible que les personnes interrogées aient délibérément sous-estimé l'ampleur du problème et/ou aient surestimé leur niveau de surveillance continue, de mise en œuvre, de

sensibilisation et de coordination afin d'éviter d'attirer l'attention sur le fait qu'ils n'ont pas fait d'efforts suffisants pour se conformer aux conventions que leurs pays ont ratifié.

## 10. Remerciements

Ce rapport a été réalisé par Wetlands International avec le soutien financier du Comité de Conservation de la Nature du Royaume-Uni et du Secrétariat de l'AEWA.

De nombreux membres de l'équipe de Wetlands International y ont travaillé. Dineke Beintema-Hietbrink a rédigé le questionnaire et, avec Berna Heikamp, elle a réuni les données provenant de chaque pays, des secrétariats de la Convention et de l'Accord, ainsi que des organisations internationales de chasseurs. Simon Delany, Ward Hagemeyer, Niels Gilissen et Gerard Boere ont apporté leurs suggestions en matière de rédaction.

Wetlands International remercie les nombreuses personnes du monde entier qui ont apporté leur contribution. Sans elles, la réalisation de ce rapport aurait été impossible.

Des remerciements tout particuliers sont adressés à Umberto Gallo-Orsi (BirdLife International), Bert Lenten (Secrétariat de l'AEWA), Jean-Yves Mondain-Monval (Station Biologique du Tour du Valat, France), Albert Beintema (Alterra, Pays-Bas) et Henny van der Windt (Département des Sciences et de la Société, Université de Groningue, Pays-Bas) pour leurs commentaires critiques sur le texte et sur le contenu des précédentes versions de ce rapport.

Merci également à Catherine Weijburg-Cazier et Brigitte Zwerver-Berret qui ont traduit le rapport en français.

L'étude bibliographique, l'analyse des données et la rédaction du rapport ont été réalisées dans le cadre du programme de maîtrise de Biologie à l'Université de Groningue, Pays-Bas.

Nienke Beintema  
Juillet 2001

## 11. Références

### 11.1 Bibliographie

ASJV (Association suisse de la chasse) 1993. Brochure "Alternative Shot for Waterfowl Hunting".

Beck, N. & 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. III. *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 *en* Pain, D.J. (ed.) 1992. Lead poisoning in waterfowl. Proceedings of an IWRB Workshop, Brussels, Belgium, 13-15 June 1991. IWRB Special Publication 16, Slimbridge, R.-U.

Coburn, C. 1992. Lead poisoning in waterfowl: the Winchester perspective. Pages 46– 50 *en* Pain, D.J. (ed.) 1992. Lead poisoning in waterfowl. Proceedings of an IWRB Workshop, Brussels, Belgium, 13-15 June 1991. IWRB Special Publication 16, Slimbridge, R.-U.

CONSEP (Cooperative Non-toxic Shot Education Program) 1992. Brochure "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. & 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. & Wemmer, L.C. 1992. Mercury and lead in Minnesota Common Loons (*Gavia immer*). Water Quality Division, Minnesota Pollution Control Agency, St. Paul, MN, Etats-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. & Tasukawa, R. 1990. Lead poisoning in swans in Japan. *Environ. Pollut.* 65(3):209– 218.

Jorgensen, S.S. & Willems, M. 1987. The transformation of lead pellets in shooting range soils. *Ambio* 16: 11-15.

Kennedy, J.A. & 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. & 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. & Black, S. 1989. Lead shot on Lake Cowal. *Aust. Wildl. Res.* 16:167– 172.

Kuivenhoven, P., Vessem, J. van & Maanen, E. van, 1997. Lead Poisoning in Waterfowl. International Update Report 1997. Wetlands International Africa, Europe, Middle East. Wageningen, Pays-Bas.

- Lumeij, J.T. & 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. & 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. & 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 *en* Pain, D.J. (ed.) 1992. Lead poisoning in waterfowl. Proceedings of an IWRB Workshop, Brussels, Belgium, 13-15 June 1991. IWRB Special Publication 16, Slimbridge, R.-U.
- 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 *en* Pain, D.J. (ed.) 1992. Lead poisoning in waterfowl. Proceedings of an IWRB Workshop, Brussels, Belgium, 13-15 June 1991. IWRB Special Publication 16, Slimbridge, R.-U.
- NARGC (National Association for Regional Game Councils) 2000. Brochure "Lead Shot – Viable Alternatives?"
- Nieman, D.J., Hochbaum, G.S., Caswell, F.D. & Turner, B.C. 1987. Monitoring hunter performance in prairie Canada. *Trans. N. Am. Nat. Wildl. Resour. Conf.* 52:233– 245.
- OCDE (L'Organisation de Coopération et Développement Economiques) 1993. Risk Reduction Monograph on Lead: Background and National Experience on Reducing Risk. Environment Monograph Series 65. Paris, France.
- OCDE (L'Organisation de Coopération et Développement Economiques) 1999: Lead Risk Management Activities in OECD member countries (1983 to 1998). Paris, France. Disponible à <http://www.oecd.org/ehs/ehsmono/#risk>; linkto <http://www.oecd.org/ehs/ehsmono/leadpart1.pdf>
- Ochiai, K., Hoshiko, K., Jin, K., Tsuzuki, T., & Itakura, C. 1993. A survey of lead poisoning in wild waterfowl in Japan. *J. Wildl. Dis.* 29(2):349– 352.
- 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. Proceedings of an IWRB Workshop, Brussels, Belgium, 13-15 June 1991. IWRB Special Publication 16, Slimbridge, R.-U.
- Pain, D.J. & 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. & 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. & 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, Etats-Unis.
- Sanderson, G.C. & 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. & 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 <http://www.cws-scf.ec.gc.ca/pub/ops/op88/home.html>

Stutzenbaker, C.D., Brown, K. & Lobpries, D. 1986. Special report: an assessment of the accuracy of documenting waterfowl die-offs in a Texas coastal marsh. Pages 88– 95 en J.S. Feierabend & A. Russell (eds.), *Lead poisoning in waterfowl, a workshop*. 3– 4 March 1984, Wichita, Kans. National Wildlife Federation. Washington, D.C., Etats-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., Etats-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., Etats-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. & 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.

## 11.2 Sites Internet et communications personnelles

AEWA 2001: [http://www.wcmc.org.uk/cms/aew\\_bkrd.htm](http://www.wcmc.org.uk/cms/aew_bkrd.htm)

AEWA comm. pers.: Correspondance avec le secretariat AEWA

BLI comm. pers.: Correspondance avec BirdLife International

CdE 2001a: <http://www.coe.int/>

CdE 2001b: <http://conventions.coe.int/>

CdE comm. pers. : Correspondance avec le CE, Natural Heritage Division

CE 2001: <http://europa.eu.int/comm/environment/nature/>

CE comm. pers.: Correspondance avec le CE (Nature and Biodiversity Secretariat)

CIC comm. pers.: Correspondance avec le CIC (Migratory Bird Commission)

CMS 2001: <http://www.wcmc.org.uk/cms>

CMS comm. pers.: Correspondance avec le secretariat CMS

CWS 2001: <http://www.cws-scf.ec.gc.ca/>

Env. Can. 2001: <http://www.pnr-rpn.ec.gc.ca/info/articles/ca00s02.en.html>

FACE 2001: <http://www.face-europe.org>

FACE comm. pers.: Correspondance avec le secretariat FACE

NRE comm. pers.: Questionnaire rempli par Department of Natural Resources and the Environment, Victoria, Australie

OCDE 1999: <http://www.oecd.org/ehs/ehsmono/#risk>; linkto <http://www.oecd.org/ehs/ehsmono/leadpart1.pdf>

OCDE 2001: <http://www.oecd.org>

PNUE 2001: <http://www.unep.org>

Ramsar 2001a: <http://www.ramsar.org>

Ramsar 2001b: [http://www.ramsar.org/key\\_final\\_act\\_1971.htm](http://www.ramsar.org/key_final_act_1971.htm)

Ramsar 2001c: [http://www.ramsar.org/key\\_rec\\_6.14.htm](http://www.ramsar.org/key_rec_6.14.htm)

Ramsar 2001d: [http://www.ramsar.org/forum\\_asia-pacific\\_waterbird1.htm](http://www.ramsar.org/forum_asia-pacific_waterbird1.htm)

Ramsar comm. pers.: Correspondance avec le Bureau Ramsar

Remington 2001: <http://www.remington.com/AMMO/PAGES/Shotshell/steelselect.htm>

UE 2001a: [http://europa.eu.int/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/index_en.htm)

UE 2001b: [http://europa.eu.int/eur-lex/en/lif/dat/1997/en\\_397Y0605\\_01.html](http://europa.eu.int/eur-lex/en/lif/dat/1997/en_397Y0605_01.html)

WIBSP comm. pers.: Questionnaire rempli par Wetlands International Black Sea Programme, Ukraine

WIAP comm. pers.: Correspondance avec Wetlands International Asia Pacific

WIJ comm. pers.: Correspondance avec Wetlands International Japan

## Annexe I : Questionnaire envoyé à chaque pays

### LE SATURNISME CHEZ LES OISEAUX D'EAU

Mise à jour (2000)

Vos réponses aux questions seront adaptées comme contribution au Rapport International. Si vous avez envoyé des informations en 1997, je vous prie de nous envoyer seulement des informations sur **les développements depuis 1997**.

Si nécessaire, vous pouvez écrire vos commentaires sur une feuille séparée.

Remarque: Même s'il n'y a **pas** d'activités en cours en ce moment, il est très important de remplir ce questionnaire.

#### 1. SITUATION GENERALE

**a. Chasse-t-on les oiseaux d'eau à la grenaille de plomb dans votre pays?**

- Non
- Oui. Détails: (p.ex.: évaluez-vous que cette activité prend place sur une grande échelle?)

**b. Si le plomb est utilisé pour la chasse, pensez-vous qu'il y a une grande quantité de plomb dans et autour des zones humides?**

- Non
- Oui. Quelle quantité approximativement (nous réalisons qu'il est difficile de répondre à cette question):
  - assez petite
  - "moyenne"
  - (très) grande
- Ne s'applique pas

#### 2. POLITIQUE ET LEGISLATION, Y COMPRIS UTILISATION VOLONTAIRE DE BALLES NON-TOXIQUES

**a. Dans votre pays, y-a-t-il des mesures volontaires ou légales pour promouvoir l'utilisation de balles non-toxiques dans la chasse aux oiseaux d'eau?**

- Non
- Oui. Détails:

**b. Votre pays a-t-il pris des mesures pour suivre l'utilisation de balles non-toxiques en application des mesures volontaires ou légales décrites sous le point 2a?**

Non

Oui. Détails:

Ne s'applique pas

**c. S'il y a des mesures légales, sont-elles appliquées efficacement?**

Non

Oui. Détails: (s'il vous plaît, veuillez expliquer comment elles sont appliquées, si elles sont efficaces, si non, quels sont les obstacles)

Ne s'applique pas

**d. Y-a-t-il des propositions pour des actions comme par exemple la préparation de nouvelles lois ou de mesures volontaires, des campagnes pour l'application de la loi, etc.?**

Non

Oui. Détails: (prière d'indiquer les calendriers de mise en oeuvre)

### 3. SENSIBILISATION

a. Les chasseurs, décideurs etc. sont-ils au courant du problème de saturnisme chez les oiseaux d'eau dans votre pays?

- Non  
 Oui. Prière de donner des précisions.

b. Y a-t-il eu, ou y aura-t-il, des campagnes d'éducation/ de sensibilisation concentrées sur le problème du saturnisme?

- Non  
 Oui. Détails: (prière d'indiquer les questions qui devront faire l'objet de futures campagnes)

c. Du matériel d'information pour les médias ou pour des buts éducatifs a-t-il été préparé?

- Non  
 Oui. (Prière de joindre une liste de documents et d'inclure des exemples si possible).

### 4. RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT

a. A-t-on fait des recherches sur l'impact biologique ou écologique du saturnisme sur les oiseaux d'eau dans votre pays?

- Non  
 Oui. Détails:

b. A-t-on fait quelque chose concernant le développement de munitions non-toxiques dans votre pays?

- Non  
 Oui. Détails (prière de joindre des informations sur leur production/ disponibilité/ coût):

c. Y a-t-il des publications sur ce sujet dans votre pays?

**Non**

**Oui. Détails:** (prière de joindre une description des publications les plus importantes et une liste complète des références bibliographiques. Si possible, prière de joindre des exemples de publications)

## 5. COORDINATION

**Connaissez-vous des groupes de travail qui ont été établis dans votre pays par rapport au problème du saturnisme?**

**Non**

**Oui. Détails:**

## 6. PIECES JOINTES

**Nous vous prions de joindre :**

- a. la liste des publications en rapport avec le sujet
- b. la liste du matériel d'information produit.



Centrafricaine, Rép.	1																			
Chili	1	1	1					D	D	1	0	0	0	mi	0	i	0	0	0	0
Chine	1	1				1		F	F	1	i	0	0	mi	0	0	0	0	1	0
Chypre	1				1				B	1	g	0	0	mi	0	0	0	0	0	0
Columbie	1	1																		
Comores	1	1																		
Congo	1	1	1	1					D	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Congo, Rép. Dem. du	1	1	1	1																
Corée, Rép. du		1				1	1													
Corée, Rép. P. Dem. du		1				1														
Costa Rica		1																		
Côte d'Ivoire	1	1																		
Croatie	1	1	1	1	1			F	F	1	g	0	i	0	0	1	1	0	1	i
Danemark	1	1	1	1	1		1	1	E	A	A	0	mi	1	1	1	0	1	1	1
Djibouti	1																			
Egypte	1	1	1	1					F	1	m	0	0	0	1	1	0	0	0	0
El Salvador		1																		
Emirats Arabes Unis	1								N	0	0	0	mi	mi	0	0	0	0	0	0
Equateur	1	1							F	1	p	i	0	mi	i	0	0	0	i	i
Erythrée	1																			
Espagne	1	1	1	1	1		1	1	F	F	B	1	m	1	1	i	1	i	i	1
Estonie	1	1			1				F											
Etats-Unis d'Amérique	1	1						1	A	A	A	0		1	1	1	1	1	1	1
Ethiopie	1																			
Finlande	1	1	1	1	1		1	1	E	A	A	0	mi	1	1	1	0	1	1	1
France (a)	1	1	1	1	1		1	1	E	E	E	1	g	0	0	mi	1	1	1	p
France (b)												1	g	0	0	mi	1	1	1	1
Gabon	1	1							F	1	0	0	0	mi	0	0	0	0	0	0
Gambie	1	1			1				U	u	i	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Géorgie	1	1	1																	
Ghana	1	1	1							B	1	p	0	0	mi	0	0	0	0	0
Grèce	1	1	1			1	1		E	E	1	g	0	0	mi	1	0	0	0	1
Guatemala		1																		
Guinée Bissau	1	1	1																	
Guinée Conakry	1				1															
Guinée équat.	1	1			1															
Guyana																				
Honduras		1																		
Hongrie	1	1	1				1		F	F	F	1	g	0	0	mi	1	0	0	0
Ile Maurice	1																			
Iles Pacifiques																				
Inde (a)	1	1	1						N	N	N	0	mi	0	0	mi	0	0	0	0
Inde (b)												1	0	1	0	0	1	0	0	0
Indonésie	1	1				1			D											1
Iran, République Islamiqu	1	1								F	1	m	0	0	0	0	0	0	0	0
Iraq	1																			1
Irlande (a)	1	1	1	1	1		1	1		D	1	0	0	0	mi	1	1	0	1	1
Irlande (b)											1	p	0	mi	mi	1	1	0	0	1
Islande	1	1					1		D	D	D	1	0	0	0	mi	0	1	1	1
Israël	1	1	1							B	1	p	0	mi	mi	1	1	1	0	0
Italie	1	1	1				1	1	F	F	F	1	g	0	1	mi	0	1	0	0





## Annexe III : Exposé de la situation dans chaque pays (par ordre alphabétique)

### Remarques préliminaires :

- Certains exposés ont été révisés afin d'offrir plus de clarté.
- Les exposés viennent compléter les réponses du questionnaire (auxquelles il fallait répondre par oui ou par non) et n'offrent donc pas une image intégrale de la situation. Nous vous prions donc de vous référer à l'Annexe II pour une vue d'ensemble plus complète.
- "Nous" fait référence à l'autorité dont il est question et non pas à Wetlands International.
- Si plusieurs autorités ont répondu au nom d'un pays, les réponses ont fait l'objet d'une synthèse afin de former un exposé cohérent. En cas d'informations divergentes, le nom de l'informateur dont elles émanent est indiqué en italique.

### Afrique du Sud

La chasse aux oiseaux d'eau (à la grenaille de plomb) est de plus en plus pratiquée dans de nombreuses parties de l'Afrique du Sud. Si l'intensité de la chasse varie d'une province à l'autre, elle est probablement de façon générale moyennement répandue un peu partout. La chasse au gibier semble susciter davantage d'intérêt, bien que le tir aux oiseaux semble connaître une vogue croissante. Selon l'Association des chasseurs de gibier à plumes d'Afrique du Sud (WASA), moins de 500 personnes chassent annuellement les oiseaux d'eau dans les zones humides ou à proximité de ces dernières. Une augmentation de la chasse au gibier d'eau peut toutefois entraîner une augmentation de la quantité de grenaille de plomb dans certaines zones humides.

Compte tenu du nombre limité d'oiseaux d'eau abattus en Afrique du Sud, la quantité totale de grenaille de plomb se trouvant dans les zones humides et dans leurs environs est probablement négligeable. Selon la WASA, la majorité des prises de gibier d'eau sont effectuées le long des voies de migration ou sur les aires de nourrissage (comme les terres arables, etc.) et non à proximité des zones humides.

En Afrique du Sud, de nombreuses zones humides ont un sol boueux et la grenaille de plomb qui tombe dans l'eau devient inaccessible à la plupart des oiseaux d'eau, sauf aux espèces de grande taille qui plongent et/ou s'alimentent sur les fonds (ex. les grèbes, certains canards et les grands échassiers). De ce fait, un petit nombre d'oiseaux aurait accès au plomb même si les fonds étaient durs ou sableux. Comme elle n'est pas soluble, la grenaille de plomb ne présente pas non plus une menace pour l'environnement. Seule la grenaille de plomb disséminée aux alentours des zones humides pourrait être un sujet d'inquiétude, car elle pourrait être largement accessible à un plus grand nombre d'oiseaux et pourrait donc constituer un problème potentiel.

Le rejet incontrôlé, par le secteur industriel, de plomb et autres métaux lourds solubles qui sont absorbés par les organismes vivants et s'accumulent dans les tissus est beaucoup plus inquiétant.

#### POLITIQUE ET LÉGISLATION

Il n'existe qu'une réserve naturelle provinciale (Mpumalanga) dans laquelle la grenaille de plomb est progressivement supprimée. Des mesures à prendre sur une base volontaire ont été proposées dans des articles parus dans le magazine SA Wingshooter et des conférences ont été organisées par la Fédération nationale du gibier à plumes et l'AGRED. Dans ces articles et lors de ces débats, les membres sont encouragés à ne pas chasser les oiseaux d'eau dans les zones humides ou dans leurs alentours.

Des formes alternatives de grenaille (par ex. l'acier, le tungstène, le tungstène polymère et le bismuth) ne sont pas non plus disponibles et/ou sont plus de dix fois plus chères que la grenaille de plomb. Compte tenu de l'énorme travail que doivent fournir les autorités chargées de la mise en application de la loi, il semble peu vraisemblable que la législation demandant l'utilisation de grenaille alternative plus coûteuse soit mise en application. Cependant, le groupe de travail recherche actuellement d'autres possibilités et encourage les autorités et les chasseurs à utiliser de la grenaille non toxique.

#### SENSIBILISATION

La sensibilisation est probablement très limitée, bien qu'à travers les mesures non obligatoires susmentionnées, une large proportion de chasseurs/ membres de clubs de tir au pigeon soient peut-être plus conscients du danger du plomb de chasse dans les zones humides et dans leurs alentours. Les gens semblent penser qu'il n'y a pas de problème, en raison notamment de la faible utilisation du gibier d'eau dans les zones humides ou dans leurs alentours. Les gens sont en outre incrédules quant au danger du plomb pour les oiseaux.

#### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

La seule étude connue (van Eeden et al. 1994) concerne l'effet des métaux lourds chez deux espèces d'oiseaux d'eau en Afrique du Sud. Cette étude révèle des taux insignifiants de plomb dans les muscles pectoraux des espèces examinées. Malheureusement, nous ne disposons pas de plus amples détails de cette étude mais la Fédération nationale du gibier à plumes sera contactée afin de lui en demander un exemplaire.

Un Comité de la Fédération nationale du gibier à plumes a identifié l'impact possible du saturnisme comme un de ses projets de recherche national prioritaires. L'ampleur et les sources du saturnisme, l'assimilation de plombs par les oiseaux et la digestion des dérivés du plomb seront notamment examinés. Toutefois, en raison du manque de fonds, ces recherches restent en suspens.

Plusieurs types de grenaille alternative ont été testés (par ex. le bismuth) et produits, mais les coûts sont environ sept fois plus élevés que ceux du plomb. L'impact du bismuth sur l'environnement soulève également des inquiétudes.

- Van Eeden, P.H., Adendorff A., Schoonbee H.J. 1994. Présence de métaux potentiellement toxiques dans les muscles pectoraux de deux espèces d'oiseaux d'eau. Document fourni lors du 2nd Symposium Sud-Africain sur le gibier à plumes.

- Van der Westhuizen R. 1999. Les faits sur l'acier. SA Wingshooter. 2: 14-15.

#### COORDINATION

Le groupe de travail Poison prépare un programme à ce sujet.

*Doug Harebottle (Coordinateur du projet)*  
Unité de démographie aviaire  
Université du Cap  
Rondebosch 7701 Afrique du Sud  
Tél. : +27(21) 650-2330  
Portable : +27(82) 408 5004  
Fax : +27(21) 650-3434  
E-mail : [doug@maths.uct.ac.za](mailto:doug@maths.uct.ac.za)  
Website : [www.uct.ac.za/depts/stats/adu/](http://www.uct.ac.za/depts/stats/adu/)

*Geoff Cowan*  
Dépt. des Affaires environnementales  
et du Tourisme  
Private Bag X447  
Pretoria RSA-0001  
Afrique du Sud  
E-mail : [Gcowan@ozone.pww.gov.za](mailto:Gcowan@ozone.pww.gov.za)

*Prof. Gerhard Verdoorn*  
Groupe de travail Poison  
Boîte postale 72334  
Parkview 2122  
Afrique du Sud  
Tél. : (011) 486 1157  
Fax : (011) 646 4631  
E-mail : [neshher@ewt.org.za](mailto:neshher@ewt.org.za)  
Website : [www.ewt.org.za](http://www.ewt.org.za)

## Albanie

Comme la chasse à la grenaille de plomb est l'unique mode de chasse existant en Albanie, on peut parler d'une activité assez importante. Il n'existe aucune mesure politique ou législation concernant l'usage de la grenaille de plomb.

#### SENSIBILISATION

Il n'y a en Albanie à l'heure actuelle aucune campagne de sensibilisation. Les efforts devraient se concentrer en premier lieu sur les institutions responsables de l'administration de la faune (représentées par la Direction générale des forêts et des prairies et l'Agence nationale de l'environnement) qui devraient être toutes deux informées sur le problème du saturnisme.

*Taulant Bino*  
Muséum des Sciences Naturelles  
Rr. e Kavajes 132  
Tirana  
Albanie  
Tél/Fax : +355 42 290 28  
E-mail : [mns@albmail.com](mailto:mns@albmail.com)  
E-mail 2 : [tao@albmail.com](mailto:tao@albmail.com)

*Agence nationale de l'environnement*  
Bulevard Zhan Dark Nr 1  
Tirana  
Albanie  
Fax : +355 43 65 229  
E-mail : [cep@cep.tirana.al](mailto:cep@cep.tirana.al)  
E-mail2 : [mirafida@icc.al.eu.org](mailto:mirafida@icc.al.eu.org)

## Algérie

Il n'y a aucune législation concernant l'usage de la grenaille de plomb, mais la chasse est interdite dans l'ensemble du pays depuis 1991. Il existe cependant toujours une chasse illégale aux oiseaux d'eau, avec usage de grenaille de plomb. Il n'y a eu aucun projet de recherche ni de campagne de sensibilisation à ce sujet.

*Djahida Boukhalfa*  
Ministère de l'Agriculture  
Agence Nationale pour la Conservation de la Nature  
BP 334  
16040 Hussein Dey  
Alger 16040  
Algérie  
Tél. : +213 21 69 12 12  
Fax : +213 2770102  
E-mail : [djahida.boukhalfa@undp.org](mailto:djahida.boukhalfa@undp.org)

## Allemagne

Une interdiction volontaire (recommandation) a été mise en place en 1993 émanant à la fois du Gouvernement fédéral et de l'association des chasseurs. En vertu de cette recommandation, seule la grenaille non toxique devrait être utilisée pour la chasse aux oiseaux d'eau dans les zones humides. C'est pourquoi les sites autres que les zones humides ne sont pas concernés par cette interdiction. La question du saturnisme n'a fait l'objet d'aucun débat important. Il existe toutefois des demandes d'interdiction obligatoire de la grenaille de plomb dans les zones humides.

#### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Plusieurs études ont été réalisées sur un grand nombre de canards ayant pour objectif d'évaluer la quantité de plomb qu'ils avaient ingérée. Environ 2 à 3 % d'entre eux avait ingéré de la grenaille de plomb. La plupart des articles publiés sont des compilations de recherches effectuées dans d'autres pays (France, Royaume-Uni, USA), dont certaines ont trait à l'empoisonnement secondaire des rapaces.

Les fabricants continuent à effectuer des recherches sur le développement de la grenaille non toxique.

#### COORDINATION

Il y avait un groupe de travail sur la grenaille de plomb avant la mise en place de l'interdiction volontaire de 1993.

*Dr. Lammel*  
*Bundesministerium für Ernährung,*  
*Landwirtschaft und Forsten*  
*Postfach 140270*  
*53107 Bonn*  
*Allemagne*  
*Tél. : +49 228 529 3679/4417*  
*E-mail : poststelle@bml.bund.de*

### **Argentine**

La chasse aux oiseaux d'eau n'est pas une activité très répandue, bien qu'elle soit relativement importante dans les provinces d'Entre Rios, de Santa Fe, de Corrientes et dans les régions de riziculture. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour. Des ONG pourraient désirent participer à cet effort à condition qu'on leur fournisse des informations appropriées.

*M. Galo Delavault*  
*Calle 1 y 60, piso 5, La Plata*  
*Buenos Aires*  
*Argentine*  
*Domicile : 2 N°270, Dto 4, La Plata, (1900)*  
*Buenos Aires*  
*Argentine*  
*E-mail : gdelavault@arnet.com.ar*  
*E-mail2 : delavault@fiscalia.gba.gov.ar*

*M. Juan Carlos Chebez*  
*Administración de Parques Nacionales*  
*Av. Victoria Aguirre 66*  
*3370 Puerto Iguazú*  
*Misiones*  
*Argentine*  
*Tél : +54 75726167*  
*Fax : +54 75720382*  
*E-mail : drnea@fnn.net*

### **Australie, en général**

En Australie, le Territoire du Nord et l'Australie-Méridionale ont déjà introduit une interdiction progressive de la grenaille de plomb pour la chasse aux oiseaux d'eau. La Nouvelle-Galles du Sud et la Tasmanie soutiennent la mise en place de programmes de sensibilisation et d'information destinés à promouvoir l'interdiction progressive de la grenaille de plomb sans toutefois proposer un échéancier. Dans l'Etat de Queensland, l'usage de la grenaille de plomb a été interdit sur trois différents sites et, en 2001, une interdiction volontaire sera introduite dans toutes les autres zones humides. L'interdiction complète est prévue pour 2002 ou 2003. Dans l'Etat de Victoria, une interdiction complète a été introduite pour une période de trois ans à partir de 2000. Pour plus de détails, veuillez vous rapporter aux informations ci-dessous.

*Bruno Greimel*  
*Adresse : voir Queensland, Australie*

### **Australie, Etat d'Australie-Méridionale**

En Australie-Méridionale, en vertu du National Parks and Wildlife Act (loi sur les parcs nationaux et la faune sauvage) de 1972, l'usage de la grenaille de plomb est interdit pour la chasse aux oiseaux d'eau. Des rangers veillent au bon respect de cette interdiction dans les Réserves du NPWSA mais sont moins en mesure de le faire sur les terres privées du fait de l'impossibilité de financer des équipes de contrôle supplémentaires.

#### SENSIBILISATION

Lorsque la réglementation de la chasse a changé (interdiction de la grenaille de plomb), de vastes campagnes d'information ont été organisées via les médias, mais, avec le temps, cet effort de sensibilisation a faibli. Des brochures éducatives sont disponibles ("Hunting in South Australia", La chasse en Australie-Méridionale) et les brochures courantes donnent des informations sur la grenaille non toxique et encouragent son usage.

#### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Des études ont été réalisées sur les restes de grenaille de plomb dans les zones humides les plus fréquentées. Des recherches de niveau licence et doctorat de l'Université d'Adelaide sont réalisées sur le site Ramsar de Bool Lagoon.

## COORDINATION

Le Wildlife Advisory Committee (comité consultatif sur la faune sauvage) de l'Australie-Méridionale est chargé de la coordination.

*Brenton Grear*  
*Manager, Biodiversity Planning*  
*South East Region*  
*Department for Environment and Heritage*  
*PO Box 1046*  
*Mount Gambier, SA 5290*  
*Australie*  
*Tél. : +61 8 8735 1118*  
*Fax : +61 8 8735 1135*  
*E-mail : bgrear@dehaa.sa.gov.au*

## **Australie, Etat de Queensland**

La chasse à la grenaille de plomb est autorisée dans l'Etat de Queensland. Toutefois le Plan de conservation de la nature pour les canards et les cailles (Nature Conservation (Duck and Quail) Plan) de 1995 autorise la chasse aux oiseaux d'eau uniquement pendant une période officielle de prélèvement (de 12 semaines au maximum) aux personnes titulaires d'un permis valable pour les espèces désignées. Dans l'Etat de Queensland, la chasse aux oiseaux d'eau est seulement autorisée dans les propriétés privées et les chasseurs doivent avoir l'autorisation des propriétaires fonciers avant d'obtenir un permis de chasse. La chasse aux canards n'est pas une activité importante dans le Queensland. Le nombre de chasseurs licenciés est passé de 1779 en 1983 à 516 en 1999.

Note : le plan de conservation comprend trois parties : une partie législative, des informations de fond sur l'écologie et la biologie des espèces recensées et un programme de gestion. La partie législative comporte la réglementation, les politiques générales et les autres documents adoptés en application de la Loi sur la conservation de la nature (Nature conservation Act) de 1992 (Queensland).

Avant l'ouverture d'une nouvelle saison de chasse, le Service des Parcs et de la faune sauvage de Queensland (Queensland Parks and Wildlife Service) réexamine, en concertation avec les principales parties prenantes, les conditions environnementales et les populations d'oiseaux d'eau avant de déterminer si une période de prélèvement est viable. Cette période est publiée au journal officiel comme règlement d'application et comprend des informations sur les nombres maximum de prises autorisées, les régions dans lesquelles la chasse est permises, ainsi que d'autres conditions supplémentaires telles que l'interdiction de l'utilisation de la grenaille de plomb dans certaines régions, imposées pour la saison de chasse de l'année.

### POLITIQUE ET LÉGISLATION

Dans le Queensland, l'utilisation de la grenaille de plomb a été interdite sur 3 sites pour la saison 2000 de chasse aux canards. Cette interdiction était statutaire et a été publiée au journal officiel comme règlement d'application, dans la Notice de période de prélèvement (Harvest Period Notice) de l'année 2000.

Les 3 sites, situés sur des terres privées, sont utilisés depuis longtemps pour la chasse aux oiseaux d'eau. Ils étaient inclus dans un projet de recherche sur le saturnisme, dont les résultats ont indiqué qu'une interdiction de la grenaille de plomb se justifiait dans ces trois régions.

Le programme de gestion du Nature Conservation (Duck and Quail) Plan de 1995 est en cours de révision, mais sur les 3 sites précités, la grenaille de plomb continuera à être interdite.

De plus, les chasseurs seront encouragés à utiliser volontairement de la grenaille non toxique dans les autres régions où la chasse aux canards sera autorisée pendant la saison 2001. Des programmes éducatifs et des kits informatifs seront fournis aux chasseurs durant cette période.

Il est envisagé d'interdire complètement la grenaille de plomb dans le Queensland à partir de 2002 ou 2003 (cette décision sera prise dans le cadre du nouveau programme de gestion).

Différentes organisations de chasse ou de tir se chargent également de promouvoir l'utilisation de la grenaille non toxique.

### Contrôle de l'usage de grenaille non toxique

Mesures légales : Le respect de ces mesures était contrôlé et assuré par les rangers du Queensland Parks and Wildlife Service (Service des parcs et de la faune sauvage du Queensland).

Mesures volontaires : Une auto-surveillance était assurée par des clubs tels que l'Australian Sporting Shooters Association, le Canine Control Council ou encore the Game and Field Association.

### Application des mesures légales

Le programme de gestion est transmis par le biais de délibérations avec les parties prenantes, d'efforts de sensibilisation, de dispositions législatives et de la répression des infractions. Ce dernier élément est généralement efficace. Les chasseurs se conforment très bien aux règles imposées et seules deux infractions mineures ont été enregistrées aux cours des cinq dernières années.

Les rangers du Queensland Parks and Wildlife Service veillent au bon respect des règlements et sont habilités à dresser sur place des procès-verbaux d'infraction ou à faire poursuivre en justice les contrevenants ayant commis des délits plus sérieux.

Ils sont chargés de contrôler :

- que les chasseurs sont bien en possession du permis approprié et que la chasse se limite à la période autorisée ;
- l'usage de munitions et d'armes appropriées ;
- le nombre de canards pris et les espèces concernées ;
- l'observation des horaires de chasses imposés ;
- le respect des pratiques de chasse autorisées, (utilisation d'appâts, de chiens, etc.).

### Propositions d'actions supplémentaires

Comme nous l'avons mentionné plus haut, le programme de gestion du Duck and Quail Conservation Plan est en cours de révision. Dans ce cadre, les mesures de gestion relatives à l'introduction de l'utilisation de grenaille non toxique dans l'ensemble de l'Etat seront également revues. Afin de faciliter un passage efficace aux munitions non toxiques, il est envisagé de mettre au point du matériel éducatif et informatif supplémentaire destiné aux chasseurs.

### SENSIBILISATION

Décideurs et gouvernement : Le Queensland Parks and Wildlife Service a conduit avec des universités plusieurs programmes de recherche sur le saturnisme. L'Etat de Queensland est en outre représenté au sein de l'ANZECC (Australian and New Zealand Environment and Conservation Council). L'ANZECC a publié un document de réflexion sur l'utilisation et l'impact de la grenaille de plomb.

Organisations de chasseurs et de parties prenantes : Le Management Advisory Committee (Comité de conseil de gestion) comprenant des responsables du Queensland Parks and Wildlife Service et des représentants de différentes organisations (clubs de chasse ou de tir, associations de défense de l'environnement et organisations de protection des animaux) a été mis en place pour discuter des questions concernant la gestion des oiseaux d'eau. Ce comité a pour autre fonction essentielle d'examiner chaque année les conditions environnementales et les populations avant de déterminer si une période de prélèvement peut avoir lieu.

Ce comité a recommandé par le passé de ne pas autoriser l'ouverture de la chasse lorsque les conditions environnementales ne permettraient pas un prélèvement durable et a également contribué à interdire l'utilisation de la grenaille de plomb dans les zones désignées du Queensland.

Les détails concernant la campagne de sensibilisation et d'éducation seront mis au point durant la révision du programme de gestion. Pour le moment, le Queensland Parks and Wildlife Service, avec l'aide des organisations des parties prenantes, a publié une brochure informative sur l'utilisation de la grenaille non toxique.

### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

#### Saturnisme :

- Baxter, G. (1997). 'The prevalence of lead shot in the digestive tract of wild ducks, and in wetland sediments in Queensland'. Second rapport du Département de l'Environnement du Queensland, Décembre 1997.
- Kingsford, R., Flanjak, J. et Black, S. (1989). Lead shot and ducks on Lake Cowal. Aust. Wildl. Res. 16(2) :167-172.
- Koh, T. & Harper, M. (1988). Lead-poisoning in Black Swans, *Cygnus atratus*, exposed to spent lead shot at Bool Lagoon Game Reserve South Australia. Aust. Wildl. Res. 15(4) :395-403.
- Lund, M., Davis, J. et Murray, F. (1991). The fate of lead from duck shooting and road runoff in three Western Australian wetlands. Aust. Journ. of Marine and Freshwater Research 42f(2)139-149.

#### Grenaille non toxique :

- Department of Natural Resources and Environment. (1999). 'Give non-toxic a shot' – récapitule les faits concernant la grenaille non toxique. <http://www.nre.vic.gov.au/recreatn/game/non-toxic>.
- Forsyth, R. (2000). 'Duck hunting and change'. Sporting Shooters Association of Australia. <http://www.ssaa.org.au/duckhunt.html>
- Queensland Parks and Wildlife Service (2000). Brochure informative sur l'usage de la grenaille non toxique. Etat de Queensland, Environmental Protection Agency. Note : Cette brochure sera également bientôt disponible sur le Net :
- <http://www.env.qld.gov.au/environment/plant/permits/>

Une liste détaillée des publications supplémentaires peut être consultée à l'adresse suivante :

<http://www.nre.vic.gov.au/recreatn/game/non-toxic/scientific.htm>

Nous ne connaissons pas d'entreprise australienne occupée à mettre au point des munitions non toxiques. Selon les négociants en armes et munitions, on ne trouve pas facilement à l'heure actuelle de la grenaille non toxique en Australie. Le nombre de magasins vendant ce type de munitions est restreint et la seule munition non toxique actuellement en vente dans ce pays est fabriquée par Winchester.

### COORDINATION

Bien qu'aucun comité ou groupe de travail spécial n'ait été mis en place dans le Queensland, le Duck and Quail Advisory Committee, établi dans le but de faire des recommandations au Ministre de l'Environnement et du Patrimoine au sujet de la gestion de la période de prélèvement des canards et des cailles, a travaillé sur des questions concernant le saturnisme et la promotion de l'interdiction progressive de la grenaille de plomb pour la chasse aux oiseaux d'eau.

*Bruno Greimel*

*Wildlife Management*

*Parks and Wildlife Operations*

*Queensland Parks & Wildlife Service*

*PO Box 155*

*Brisbane, Albert Street, QLD 4002*

*Australie*

*Tél. : + 61 7 3227 6530 Fax : + 061 7 3227 7676*

*E-mai l : Bruno.Greimel@env.qld.gov.au*

*Site Web : www.env.qld.gov.au*

## Australie, Etat de Victoria

La chasse récréative aux canards est ouverte environ 3 mois par an (de mars à juin). Le nombre maximum de prises autorisées est de 10 oiseaux pour 8 espèces de canards. On compte 25 000 chasseurs titulaires d'un permis de chasse au canard, preuve que cette activité est populaire. Ce nombre a fortement baissé à la fin des années 80, passant de 60 000 à 22 000, mais s'est actuellement stabilisé autour des 25 000.

Avant l'interdiction progressive de la grenaille de plomb dans l'Etat de Victoria, l'interdiction totale dans l'Australie-Méridionale et une interdiction limitée de son usage dans certains sites du Territoire du nord, il a été estimé que 350 tonnes de grenaille de plomb étaient déposées chaque année par les chasseurs de canards dans les zones humides australiennes, la part de l'Etat de Victoria se montant à environ 170 tonnes.

### POLITIQUE ET LÉGISLATION

L'interdiction de la grenaille de plomb pour la chasse au canard s'échelonne sur trois ans :

- 2000 - interdiction dans toutes les Réserves de gibier de l'Etat
- 2001 - interdiction dans tous les domaines publics
- 2002 - interdiction de la chasse au canard dans tous les habitats de l'ensemble de l'Etat de Victoria.

L'interdiction progressive de la grenaille de plomb est une exigence statutaire et toute personne contrevenant à cette réglementation pourra être poursuivie. Le suivi du nombre d'infractions permettra d'évaluer le niveau d'observation de la loi. La première année de l'interdiction progressive n'a donné lieu qu'à trois lettres d'avertissements, témoignant d'une observation scrupuleuse et d'une bonne connaissance des règlements.

Des actions d'envergure portant sur l'application de la loi sont menées lors du week-end d'ouverture de la saison et ces efforts sont poursuivis pendant les périodes de chasse. Les responsables sont équipés de détecteurs de métaux spéciaux (HOT\*SHOTS) pouvant identifier de façon sûre toute une gamme de types de munition.

Nous en sommes encore au début de la phase de transition (la première des trois années). Une fois l'interdiction étendue, on saura mieux dans quelle mesure la réglementation est respectée.

### SENSIBILISATION

Les chasseurs sont conscients de l'impact du plomb sur l'environnement, tout en étant un peu sceptiques. Le Département des ressources naturelles et de l'environnement de Victoria (Department of Natural Resources and Environment) a conduit des campagnes de sensibilisation dans le but d'éduquer et d'informer les chasseurs. Les organisations de chasseurs ont aussi discuté de ce problème par le biais de réunions et de publications.

Les décideurs sont eux aussi conscients des effets du saturnisme, ce dont témoignent la politique générale et les documents du département (par ex. la Déclaration d'action (Action Statement) ayant force de loi), et la politique gouvernementale, y compris la législation.

Une vaste campagne éducative a été menée conjointement avec les organisations de chasseurs et les organismes de gestion des espèces sauvages de Victoria et de Nouvelle-Galles du Sud. Tous les titulaires d'un permis de chasse au canard de l'Etat de Victoria (environ 25 000) et les titulaires du permis de la Nouvelle-Galles du Sud (mitigation permits, environ 3000) ont reçu une brochure détaillée examinant les différentes questions concernant l'introduction et l'utilisation de munitions à grenaille non toxique. Un numéro de téléphone spécial permettant de demander des fiches d'informations, ainsi qu'un site Web, ont été ouverts à l'intention des chasseurs.

Ces efforts d'éducation se poursuivront pendant toute la période de transition et après l'introduction de munitions à grenaille non toxique. Des communiqués du gouvernement et du département dans les médias ont également servi à informer les chasseurs mais aussi le public en général.

Le matériel de vulgarisation suivant a été mis à la disposition des chasseurs :

- Brochure "Give Non-toxic a Shot, the Facts about Non-toxic Shot", 24 pp
- Site Web "Give Non-toxic a Shot" [www.nre.vic.gov.au](http://www.nre.vic.gov.au)
- Fiches d'information - huit fiches examinant plus en détail les questions soulevées dans la brochure
- "Duck hunting in Victoria", prospectus informatif A4
- "Victorian Hunting Guide", guide envoyé à tous les titulaires d'un permis de chasse (31 000), comprenant des informations actualisées sur les lois et les conditions de chasse en vigueur
- Plusieurs communiqués dans les médias
- Divers articles dans les magazines de chasse

La plupart des informations mentionnées ci-dessus se trouvent sur le site Web. Pour l'envoi de documentation, prière de vous adresser à : Department of Natural Resources and Environment, Game Management Unit, 4/250 Victoria Parade, East Melbourne 3002, Victoria, Australie

### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

- Un certain nombre d'études scientifiques ont été menées
- Un groupe de discussion gouvernemental
- Des recherches menées par un groupe d'étude spécial de l'ANZECC (rapport inclus dans le site Web sous "ANZECC Report")
- Evaluation régulière de l'impact

La fabrication tout comme la conception de munitions non toxiques sont très peu développées dans l'Etat de Victoria. La plupart des munitions sont importées entièrement assemblées. Quelques fabricants importent les composants pour les assembler en Australie.

### COORDINATION

Groupes de coordination :

- Victorian Duck Hunting Advisory Committee (n'existe plus)

- Groupe de réflexion de l' ANZECC (Australie et Nouvelle Zélande – n'existe plus)
- Victorian Hunting Advisory Committee – Non-toxic Shot Subcommittee (comité qui aide à la fourniture aux chasseurs de matériel de vulgarisation et conseille le Département sur les aspects concernant l'élaboration de règlements)

Janet Holmes  
 Senior Policy Officer  
 Parks, Flora and Fauna Division  
 Department of Natural Resources and Environment  
 Level 14  
 8 Nicholson Street  
 East Melbourne VIC 3002  
 Australie  
 E-mail : [Janet.Holmes@nre.vic.gov.au](mailto:Janet.Holmes@nre.vic.gov.au)  
 Site Web : [www.nre.vic.gov.au](http://www.nre.vic.gov.au)

## **Autriche**

La chasse aux oiseaux d'eau à la grenaille de plomb est pratiquée en Autriche mais son intensité varie selon les lieux et les saisons. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de grenaille de plomb.

### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

L'association de chasse a démarré quelques projets de recherche.

Ferstl, S. 1993. Untersuchungen zur Bleibelastung der Stockente (*Anas platyrhynchos*). Thèse de l'Université de médecine vétérinaire de Vienne (Vet. Med. Universität Wien), Vienne, Autriche.

Dr. Heimo Metz  
 Amt der Burgenländischen Landesregierung  
 Abteilung 5 / III Natur- u. Umweltschutz  
 Europaplatz 1  
 A 7001 Eisenstadt  
 Autriche  
 Tél. : 0043/2682/600 - 2882  
 Fax : 0043/2682/600 - 2817  
 Site Web : [www.bgld.gv.at](http://www.bgld.gv.at)

## **Belgique (Flandres)**

Dans les Flandres belges, il est interdit de chasser les oiseaux d'eau à la grenaille de plomb dans les zones internationalement protégées. L'interdiction de l'usage de la grenaille de plomb est en vigueur dans les zones Ramsar depuis 1993. En 1998, cette interdiction a été étendue à toutes les zones visées par la Directive Oiseaux (UE).

Le service de la Direction de l'Environnement, de la Nature et du développement foncier (ANIMAL) est responsable de la mise en œuvre et du suivi des règlements concernant la chasse, y compris l'interdiction de la grenaille de plomb dans les régions protégées au plan international. Il est toutefois très difficile d'étudier et de contrôler cette interdiction sur le terrain, celle-ci s'appliquant uniquement à l'usage de la grenaille de plomb et non à sa possession.

L'actuel Ministre de l'Environnement a proposé récemment de préparer une interdiction complète de l'usage de la grenaille de plomb en Flandres, proposition approuvée par le Haut Conseil flamand de la chasse. Cette proposition ainsi qu'un calendrier concret seront discutés plus en détail au cours des mois à venir.

### SENSIBILISATION

Les organisations de protection de la nature et des oiseaux ont été les premières à se pencher sur le problème du saturnisme, mais depuis 1992, ce problème est également reconnu par le gouvernement flamand et de nombreux chasseurs. Cette prise de conscience a entraîné l'interdiction de la chasse à la grenaille de plomb dans certaines régions.

### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

- Devos K. & E. Kuijken, 1997. Le saturnisme chez les oiseaux d'eau. Mise à jour 1997 pour les Flandres (Belgique). Nota Instituut voor Natuurbehoud A.97.53, 2 p., Bruxelles, Belgique
- Devos K., P. Meire, A. Anselin & E. Kuijken, 1998. Chasse aux oiseaux d'eau. Chasse dans les zones humides. Réflexions et recommandations de l'Institut pour la conservation de la nature. Nota Instituut voor Natuurbehoud A.98.72, 12 p., Bruxelles, Belgique
- Devos K. & E. Kuijken, 2000. Le saturnisme chez les oiseaux d'eau. Mise à jour 2000 pour les Flandres (Belgique). Nota Instituut voor Natuurbehoud A.2000.122, 4 p., Bruxelles, Belgique

Koen Devos/Eckhart Kuijken  
 Institut pour la Conservation de la Nature  
 Kliniekstraat 25  
 1070 Bruxelles  
 Belgique  
 Tél. : +32 (2) 5581827/ +32 (2) 5581811  
 Fax : +32 (2) 5581805  
 E-mail : [koen.devos@instnat.be](mailto:koen.devos@instnat.be)  
 E-mail2 : [eckhart.kuijken@instnat.be](mailto:eckhart.kuijken@instnat.be)

## **Biélorussie**

La chasse aux oiseaux d'eau à la grenaille de plomb est pratiquée dans tout le pays et c'est même l'une des formes de chasse les plus populaires en Biélorussie. On considère que la quantité de plomb déposée dans les zones humides et dans leurs alentours est moyenne, et ce pour deux raisons :

En comparaison avec les autres pays, la proportion de chasseurs est relativement faible par rapport à la surface totale des zones humides.

Les difficultés économiques liées à la période de transition font que les chasseurs biélorusses utilisent moins de munitions pour chasser les oiseaux d'eau que les chasseurs des autres pays.

De plus, la plupart des zones humides de Biélorussie présentent des accumulations de silt dans lesquelles la grenaille de plomb s'enfonce rapidement, devenant ainsi inaccessible aux oiseaux. On peut donc en conclure que jusqu'à présent le saturnisme n'est pas un problème important en Biélorussie.

### **POLITIQUE ET LÉGISLATION**

La question de la suppression progressive de la grenaille de plomb n'a jamais été soulevée.

### **SENSIBILISATION**

Décideurs, scientifiques participant aux recherches sur les espèces sauvages et leur conservation, employés du gouvernement travaillant dans les domaines concernés, chasseurs, associations cynégétiques et autres associations publiques de protection de la nature sont conscients du problème du saturnisme, ce dont témoignent des conférences, des documents et des exposés de scientifiques, ainsi que la publication de l'ouvrage *Canards sauvages de Biélorussie* de Y.A. Vyasovich (Vysheychaya Schola, Minsk, 1973).

*Oleg Sydorenko*

*Directeur de l'Inspection de la faune sauvage*

*Ministère des Ressources naturelles et de la Protection de l'Environnement*

*Ul. Kollektomaya 10*

*220084 Minsk*

*Biélorussie*

*Fax : +375 172 208626/204771*

## **Bosnie Herzégovine**

En Bosnie Herzégovine, tous les chasseurs utilisent exclusivement de la grenaille de plomb. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'utilisation de la grenaille de plomb. Aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

*Ilhan Dervovic*

*Société de Protection de l'environnement*

*Luke br 16*

*71300 Visoko*

*Bosnie Herzégovine*

*Tél. : +387 71 731262*

*Fax : + 387 71 731359*

*E-mail : ilhan.dervovic@usa.net*

## **Botswana**

La chasse aux oiseaux d'eau est pratiquée au Botswana, mais elle se concentre dans certaines régions telles que les concessions de chasse, certaines zones humides ou aux alentours des fermes privées ainsi que des plans d'eau fréquentés par les Gangas (*Pterocles sp.*).

### **POLITIQUE ET LÉGISLATION**

Il n'y a pas de mesures légales destinées à promouvoir l'utilisation de la grenaille non toxique. Toutefois la législation actuelle a été examinée afin de voir quels seraient les moyens d'y apporter des amendements. Un comité spécial chargé des problèmes de la biodiversité, travaillant sous les auspices du Department of Wildlife & National Parks, a conseillé le ministre concerné par la question sur la manière appropriée d'amender la législation afin d'empêcher l'utilisation de la grenaille de plomb dans certains endroits.

### **SENSIBILISATION**

Les chasseurs professionnels ainsi que le personnel des services responsables de la faune sauvage sont conscients du problème, mais celui-ci reste inconnu du grand public. La sensibilisation au problème général de l'environnement se fait au moyen de séminaires et d'ateliers organisés par le comité et portant sur des sujets ayant trait à la biodiversité.

### **COORDINATION**

Le comité chargé des questions de la biodiversité étudie ce problème parmi d'autres. Toutefois nous ne considérons pas le saturnisme comme un problème majeur, bien qu'aucune recherche n'ayant été faite, nous devons bien sûr en savoir plus sur ce sujet. Le Botswana est un grand pays faiblement peuplé, faisant une utilisation très limitée des armes à feu et soumettant celles-ci à une réglementation rigoureuse. La chasse sportive pratiquée par les touristes venus d'Europe, d'Amérique, etc.,

représente la plus importante activité cynégétique. Cette chasse sportive est également pratiquée par quelques propriétaires fonciers privés. Il faut aussi mentionner que les expatriés d'origine chinoise chassent les oiseaux d'eau au Botswana. La plupart des chasseurs utilisent des pièges et des collets plutôt que des fusils.

*Phazha Butale  
Attorney General's Chambers  
Private Bag 009  
Gaborone  
Botswana  
Tél. : (09267) 357089  
Fax : (09267) 354700  
E-mail : pbutale@hotmail.com*

*Stephanie J. Tyler  
Botswana Bird Club  
P.O. Box 71  
Gaborone  
Botswana  
Tél. : +267 351310  
Fax : +267 353743  
E-mail : stephtyler@info.bw*

## **Brésil**

La chasse aux oiseaux d'eau à la grenaille de plomb est pratiquée au Brésil. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

*CEMAVE  
Parque Nacional de Brasília  
Via Épia, S.M.U.  
70.630-000  
Brasília - DF  
Brésil*

## **Bulgarie**

Nous n'avons reçu le questionnaire bulgare que juste avant la sortie du Rapport, en août 2001. Les réponses ne peuvent donc pas être intégrées à notre analyse. Jusqu'à présent, la question du saturnisme n'a pas été traitée en Bulgarie. La chasse est une activité toujours largement pratiquée et ce uniquement avec de la grenaille de plomb.

*M. Yvaylo Zafirov  
Contact CMS/AEWA  
Service national pour la protection de la nature  
Ministère de l'Environnement et de l'Eau  
22 Marina Luiza Blvd.  
1000 Sofia  
Bulgarie*

## **Cambodge**

Au Cambodge, la chasse est une activité très réduite et sporadique. On estime qu'il n'y a pas une grande quantité de plomb déposée dans les zones humides. C'est pourquoi il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

*Kosal Mam, Director  
Wetlands International Asia Pacific  
Lower Mekong Basin Programme  
#21, St. 306, Sangkat Boeng Keng Kang 1  
Khan Chamkarmon P.O. Box 813  
Phnom Penh  
Cambodge  
Tél. / Fax : (855) 23 214224  
E-mail : wetlands@forum.org.kh*

## **Cameroun**

La chasse aux oiseaux d'eau est uniquement autorisée dans la région du Mayo Danaï, au nord du Cameroun. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

*Mr. Emmanuel Battokok  
Ministry of Environment and Forests  
School for the training of Wildlife specialists  
P.O. Box 271  
Garoua  
Cameroun  
Tél. : (237) 271125/273135  
Fax : (237) 273135/272022/271800*

## **Canada**

La chasse avec de la grenaille de plomb est totalement interdite depuis 1999. On considère toutefois qu'à l'avenir le saturnisme restera un problème du fait des grandes quantités de grenaille de plomb encore présentes dans les zones humides.

### **POLITIQUE ET LÉGISLATION**

En 1991, le Canada a interdit l'usage de la grenaille de plomb dans certains "points chauds" du pays (c'est-à-dire des endroits où le saturnisme des oiseaux d'eau était connu pour être un problème). L'utilisation de grenaille non toxique a été exigée en 1996 dans les Réserves nationales de faune sauvage et, en 1997, dans les zones humides, et depuis septembre 1999, elle est exigée au niveau national pour la chasse de la plupart des oiseaux migrateurs. Cette interdiction a été imposée en vertu de la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs, loi fédérale. Elle a été conçue dans le but d'aider à contrôler le problème du saturnisme des oiseaux d'eau en réduisant d'environ 40 % la quantité de grenaille de plomb qui se dépose dans l'environnement. La réglementation fédérale ne concerne pas le tir à la cible ou la chasse aux oiseaux et aux mammifères terrestres qui sont l'un et l'autre soumis à des lois provinciales.

En 1997, le Canada a également interdit l'utilisation des plombs de pêche et des turlottes en plomb pesant moins de 50 grammes dans les réserves nationales de faune et les parcs nationaux. Cette interdiction a été imposée en vertu de la Loi sur les espèces sauvages du Canada et la Loi sur les parcs nationaux. De nouvelles lois pourraient être mises en place pour contrôler l'utilisation de ce type d'agrès de pêche. (CWS 2001).

*Canadian Wildlife Service / Service canadien de la faune  
Environnement Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H3  
Tél. : (819) 997-1095  
Fax : (819) 997-2756  
E-mail : cws-scf@ec.gc.ca  
Site Web : www.cws-scf.ec.gc.ca/cwshom\_e.html*

## **Cap-Vert**

De nouvelles lois sont en préparation concernant la conservation des ressources naturelles en général. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

*Edério Almada  
Cape Verde  
Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas  
C.P. 132  
Matiota  
Mindelo  
S. Vicente  
Praia  
Tél.: (238) 321373/321374  
Fax.: (238) 321616/321370*

*Maria Teresa Vera-Cruz  
INIDA  
C.P. 84  
Praia  
Cap Vert*

## **Chili**

La chasse n'est pas une activité très répandue, mais comme elle se concentre dans quelques endroits, elle peut être localement très intensive. Le saturnisme n'est pas considéré comme un problème, bien que la quantité de plomb déposée dans les zones humides risque d'être importante dans certaines régions. Il n'y a cependant pas d'informations disponibles sur ce sujet. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

*Roberto Schlatter  
Universidad Austral de Chile  
Institute de Zoologia  
Valdivia  
Chili  
Tél. : +56 63 221408  
Fax. +56 63 221315  
E-mail : rschlatt@valdivia.uca.uach.cl*

## **Chine**

La chasse aux oiseaux d'eau à la grenaille de plomb existe en Chine, mais on ignore l'importance de cette activité. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

Il n'y a pas de publication spécialement consacrée au saturnisme chez les oiseaux d'eau, mais quelques bulletins publient à l'occasion des articles sur ce sujet.

On peut citer quelques titres, comme :

China Crane News

Newsletter for Wetlands

Newsletter of China Ornithological Society

ainsi que la publication "Colonial waterbirds as bioindicators of pollutant levels and effects"

*Bi Zhonglin*

*c/o Chen Kelin*

*Wetlands International China Programme*

*Room 501, Grand Forest Hotel*

*No. 3A, Beisanhuan Zhonglu Road*

*100029 Beijing*

*Chine*

*E-mail : bzl@webmail.bnu.edu.cn*

## **Chypre**

À Chypre, la chasse aux oiseaux sauvages ne représente pas un problème particulier. Nous n'avons pratiquement pas d'espèces résidentes d'oiseaux d'eau. Nos Cormorans huppés sont pélagiques et nous avons un très petit nombre de canards colverts, de poules d'eau, de foulques macroules et de grèbes castagneux nichant. Nos seules espèces résidentes sont le gravelot à collier interrompu, l'oedienème criard plus un très petit nombre de vanneaux éperonnés.

La plupart des plans d'eau sont classés comme étant des Réserves de chasse. Toutes nos étendues d'eau découvertes sont des barrages ou des réservoirs, à l'exception de deux grands lacs salés et la chasse n'est pas autorisée sur les barrages ni sur les lacs salés. Nous ne disposons toutefois d'aucun chiffre précis. La chasse illégale continue à se pratiquer en abondance et de nombreux "oiseaux terrestres" sont tués au-dessus de l'eau.

Environ 10 % de la population est titulaire d'un permis de port d'armes. La fabrication de munitions à base de plomb est une industrie locale importante et je ne suis même pas sûr que les fabricants sachent qu'il existe un substitut au plomb. Toute la campagne est certainement polluée par la grenaille de plomb. Toutefois, rien n'indique que l'importante population d'oiseaux d'eau qui hiverne chez nous soit d'une manière ou d'une autre indirectement affectée par les tirs et c'est pourquoi l'intoxication des oiseaux d'eau par la grenaille de plomb n'est pas considérée comme un problème.

*Jeff Gordon*

*Cyprus Bird Information Centre*

*Birdline Cyprus*

*Paphos 270447*

*Chypre*

*Tél. / Fax : 00357-6-272487*

*E-mail : j.gordon@cytanet.com.cy*

## **Congo**

La chasse aux oiseaux d'eau existe au Congo sans être une activité très développée. Ceci est dû au fait que ces oiseaux se concentrent dans le nord-ouest du pays où la population se consacre plutôt à la pêche et à la chasse aux mammifères. C'est pourquoi il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

*Jérôme Mokoko Ikongo*

*Projet-Parc National Nouabale Ndoki*

*B.P. 14537*

*Brazzaville*

*République du Congo*

*Tél. : +242 811921*

*Fax : +242 813393*

## **Croatie**

En Croatie, la chasse est une activité importante. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb.

## SENSIBILISATION

Une campagne à petite échelle a été menée par la Société de Protection des oiseaux au début des années 90. Mais la guerre a mis fin à toutes ces activités.

## RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

- Mikuska, J. (Publication sur le saturnisme chez les oiseaux)
- Martinovic, D. (Publication sur les concentrations de plomb dans les tissus des poissons dans les fermes piscicoles).

*Tibor Mikuska  
Osijek University  
Faculty of Pedagogics  
Osijek 54 000  
Croatie  
Tél. : +385 (0) 31 750 855  
Fax : +385 (0) 31 750 755  
E-mail : tmikuska@knjiga.pedos.hr*

## Danemark

A dater du 1<sup>er</sup> avril 1996, il est illégal au Danemark de faire usage de la grenaille de plomb pour n'importe quel type de chasse. Depuis cette date, la vente de la grenaille de plomb est également interdite. A compter du 1<sup>er</sup> janvier 2000, il est aussi illégal de posséder de la grenaille de plomb. Des contrôles de police veillent à la bonne application de la loi. Il est toutefois possible qu'un usage illégal de la grenaille de plomb ait lieu sur une petite échelle.

Nous ne possédons aucun chiffre sur les quantités de plomb présentes dans les zones humides. Cependant nous n'avons trouvé aucun oiseau souffrant de saturnisme dans les régions où des quantités importantes de grenaille de plomb avaient été utilisées avant 1996.

## RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Au Danemark, une entreprise privée a essayé de développer un type de munition non toxique à base de poudre d'acier compressé, mais ceci sans succès. Nous utilisons donc au Danemark des munitions non toxiques fabriquées à l'étranger.

## COORDINATION

La question a été discutée au sein du Conseil de gestion de la faune. Un groupe spécial ( les autorités en coopération avec les vendeurs d'armes à feu) a été mis en place afin d'optimiser l'usage de la grenaille non toxique.

*Søren Eis  
Ministère de l'Environnement  
Agence nat. de la Forêt de de la Nature  
Haraldsgade 53  
2100 Copenhague  
Danemark  
Tél. : +45 39272431  
Fax : +45 39279899  
E-mail : sei@sns.dk/sns@sns.dk*

*Lars Richter Nielsen  
Conseiller en mat. de gibier  
Agence nat. de la Forêt de de la Nature  
(Adresse : voir colonne de gauche)  
E-mail: lm@sns.dk*

*Niels Kanstrup, Directeur  
Association des chasseurs danois  
Wildlife Management School, Kalø  
Molsvej 34  
8410 Rønne  
Danemark  
Tél. : +45 87910600  
Fax : +45 86372365  
E-mail: nk@jaegerne.dk*

## Egypte

La chasse aux oiseaux d'eau à la grenaille de plomb existe en Egypte. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour. Toutefois, le problème est mentionné dans nos instructions annuelles destinées aux chasseurs.

*Mr. Esam Ahmed Elbadry  
Director Dept. of Protectorate Projects  
Egyptian Environmental Affairs Agency (EEAA)  
Cabinet of Ministers  
23 A Ismaeil Mohamed Street  
Le Caire-Zamalek  
Egypte  
Tél. : +202 3406777/5963  
Fax : +202 3405962  
E-mail : eeaa4@idsc.net.eg*

## Emirats Arabes Unis

Dans les Emirats Arabes Unis, les oiseaux d'eau ne sont pas chassés avec de la grenaille de plomb.

*M. Saif M. Al Ghais, Secrétaire Général  
Bureau pour la Recherche environnementale  
et le Développement de la vie sauvage  
Boîte postale 872  
Ras Al Khaimahu  
Emirats Arabes Unis  
Tél. : +971 2 414441  
Fax : +971 2 414131  
alghais@emirates.net.ae*

*M. Colin Richardson  
Groupe ornithologique des Emirats  
Boîte postale 50395  
Dubai  
Emirats Arabes Unis  
Tél. : +971 4 472277*

## Equateur

La chasse aux oiseaux d'eau à la grenaille de plomb est pratiquée en Equateur, mais l'ampleur de cette activité n'est pas connue. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

*Mr. Sergio Lasso  
Ministerio del Ambiente  
Av. Amazonas y Av. Eloy Alfaro 8 vo, Edif. M.A.G.  
Piso 7  
Quito  
Equateur  
E-mail : slasso@ambiente.gov.ec*

## Espagne

Il existe un décret visant à éliminer l'usage de la grenaille de plomb durant la saison de chasse dans les zones humides. Ce décret a été approuvé par la Commission nationale pour la protection de la nature (une unité de coordination entre le Ministère de l'Environnement et les Communautés autonomes) au mois de juillet 2000, puis il a été envoyé aux autorités concernées pour approbation. Le projet consiste à interdire le plomb durant la chasse cynégétique et sportive dans les zones humides figurant sur la liste de Ramsar.

Le texte du décret a été rédigé par le Département de la Protection de la nature après une étude sur l'impact de l'usage du plomb dans certaines zones humides espagnoles. Cette étude a été réalisée en 1992 et a été suivie de plusieurs autres.

La Région autonome des Baléares a aboli l'usage du plomb au cours de la saison de chasse. La loi 9/1997 du 26 mai modifie l'Art. 36 de la Loi sur la chasse 2/1993 en lui ajoutant l'interdiction d'utiliser du plomb ou autres munitions toxiques pour chasser les animaux sauvages.

Le Parlement de Catalogne conseille dans la Résolution 783/V du 19 novembre 1998 l'établissement des mesures nécessaires pour substituer au plomb des matériaux non toxiques. L'usage du bismuth (récemment mis sur le marché) pourrait être une alternative.

Les Régions autonomes d'Andalousie et de Valence prévoient également la prise de mesures.

- Mateo, R., Belliure, J., Dolz, J.C., Aguilar-Serrano, J.M. and Guitart, R. 1998. Forte prédominance du saturnisme chez les oiseaux d'eau hivernant en Espagne. Archives de Contamination environnementale et toxicologie 35 (2) 342-347

*Borja Heredia  
Gran Via de San Francisco 4  
28005 Madrid  
Espagne  
Tél. +34 91 5975459  
borja.heredia@gvsf.mma.es*

*Le 1<sup>er</sup> juin 2001, le gouvernement espagnol a approuvé l'interdiction de l'usage de la grenaille de plomb par les chasseurs dans les principales zones humides du pays, en réponse à la demande faite depuis longtemps par les ONG environnementales de mettre fin à une pratique responsable de l'empoisonnement massif des oiseaux d'eau. Les mesures ont pris effet au mois d'octobre et s'appliquent à 38 zones couvertes par la Convention internationale de Ramsar pour la protection des zones humides.*

*Le Ministère de l'Environnement estime que de 30 à 50 000 oiseaux d'eau meurent chaque année après ingestion de plombs, y compris un grand nombre d'espèces emblématiques menacées telle que l'Erismature à tête blanche. Des chiffres officiels indiquent que chaque année, 5 000 tonnes de plomb se déposent dans les habitats naturels protégés.*

Andy Green Doñana  
Station Biologique  
Avenida Maria Luisa Pabellon del Peru 41013  
Séville  
Espagne  
Tél. : +34 95 4232340 (09h00-19h00, heure locale)  
Fax : +34 95 4621125  
Site Web : <http://www.ebd.csic.es/>

Email : [andy@ebd.csic.es](mailto:andy@ebd.csic.es)

## Etats-Unis d'Amérique

Aux Etats-Unis, l'usage de la grenaille de plomb a été progressivement interdit dans les années 80, pour aboutir en 1991 à son interdiction complète pour la chasse aux oiseaux d'eau. Il est en outre interdit d'utiliser de la grenaille de plomb pour chasser certain gibier terrestre à proximité des habitats des zones humides.

### POLITIQUE ET LÉGISLATION

Un certain nombre d'études indépendantes ont été réalisées, qui ont montré une réduction de la grenaille de plomb pouvant être ingérer par les oiseaux depuis que la législation a pris effet. De plus, certaines études ont suggéré que le nombre d'oiseaux d'eau mourant de saturnisme a diminué de façon significative.

Des officiers gouvernementaux et fédéraux basés dans tout le pays veillent à une mise en application stricte de la réglementation. Le bon respect de la réglementation semble un fait établi, surtout depuis la mise sur le marché de grenailles non toxiques autres que l'acier.

Des études axées sur le saturnisme chez les oiseaux terrestres et les habitats sont continuellement menées et si un problème était constaté, l'introduction de réglementations additionnelles serait alors prise en considération. En outre, l'usage de plombs de pêche et autre matériel de pêche s'étant avéré nocif pour les oiseaux d'eau (comme le Plongeon huard), a également été interdit.

### SENSIBILISATION

Durant la période d'introduction des réglementations, dans les années 80 et au début des années 90, une vaste campagne d'information du public a été menée. Des campagnes complémentaires sur la grenaille de plomb ne sont pas prévues. Toutefois, une campagne sur les plombs de pêche a été lancée et elle continuera dans un avenir proche dans les zones posant habituellement des problèmes.

### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

#### Recherches et informations importantes

- Anderson, W.L., S.P. Havera et B.W. Zercher. 2000. Ingestion of lead and non-toxic shotgun pellets by ducks in the Mississippi Flyway (l'ingestion de plomb et de grenaille non toxique par les canards sur la voie de migration du Mississippi). *J. Wildl. Manage.* 64(3):848-857.
- Simpson, S.G. 1989. Compliance by waterfowl hunters with non-toxic shot regulations in central South Dakota (Respect des réglementations relatives à l'usage de grenaille non toxique par les chasseurs d'oiseaux d'eau du centre du Dakota du Sud). *Wildl. Soc. Bull.* 17:245-248.
- Havera, S.P., W.L. Anderson et S.G. Wood. 1989. Use of blood from dead mallards to monitor lead poisoning (l'usage du sang de colverts abattus pour contrôler le saturnisme). *Wildl. Soc. Bull.* 17:241-244.
- Sanderson, G.C. et F.C. Bellrose. A review of the problem of lead poisoning in waterfowl (Etude du problème du saturnisme chez le gibier d'eau). *Ill. Nat. Hist. Surv. Spec. Publ.* 4. août 1986.
- Rocke, T.E., C.J. Brand et J.G. Mensik. 1997. Site-specific lead exposure from lead pellet ingestion in sentinel mallards (de l'exposition au plomb spécifique au site à l'ingestion de plombs de chasse par les canards colverts). *J. Wildl. Manage.* 61(1):228-234.

#### Développement de munitions non toxiques

Actuellement, un certain nombre de grenailles non toxiques est disponible pour la chasse aux oiseaux d'eau dans les zones humides (acier, bismuth-étain, tungstène-fer, tungstène matrix, tungstène polymère et étain). Certaines d'entre elles font uniquement l'objet d'un accord temporaire, jusqu'à ce que tous les tests toxicologiques puissent être réalisés. La grenaille d'acier est la plus disponible, la plus employée et la meilleur marché (habituellement 0,40 \$/cartouche). Les autres types de grenaille non toxique sont plus chers et ne sont pas encore partout disponible actuellement. Leur prix et disponibilité varient selon leur type (souvent 1,85 \$/cartouche).

Chaque fabricant a diffusé du matériel pour promouvoir la grenaille qu'il produit. Le Service américain relatif au poisson et à la vie sauvage demande de la documentation et des résultats de recherches confirmant leur non toxicité.

### COORDINATION

L'association internationale des Agences relatives au poisson et à la vie sauvage a mis en place un sous-comité chargé de se pencher sur le thème de la toxicité des munitions lors de la chasse du gibier à plumes terrestre et notamment des colombes.

Paul R. Schmidt  
US Fish and Wildlife Service  
Office of Migratory Bird Management  
Room 634 Arlington Square  
4401 North Fairfax Drive  
Arlington, Virginia 22203  
Etats-Unis  
Tél. : +1 703 3581769  
Fax : +1 703 3582217  
E-mail : [Paul\\_Schmidt@fws.gov](mailto:Paul_Schmidt@fws.gov)

## Finlande

La chasse aux oiseaux d'eau à la grenaille de plomb est illégale (Loi relative à la chasse 615/93 Par. 33). La police tout comme les gardes chasse contrôlent chaque année si les chasseurs de gibier d'eau font usage de grenaille non toxique. Toute personne utilisant des méthodes de chasse illégales est passible d'amendes ou de peines de prison pouvant aller jusqu'à deux ans d'emprisonnement. (Loi relative à la chasse 615/93 Par. 72).

### SENSIBILISATION, RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

L'efficacité de différents types de grenaille non toxique a été largement testée (sur des objets, par ex. des cibles en gélatine) afin de pouvoir informer les chasseurs sur des méthodes de tir efficaces (Magazine Metsästaja d'avril 2000). Ce magazine (rédigé en finnois et en suédois ; ISSN 0047-6986) est tiré à 300 000 exemplaires et comprend un certain nombre d'articles sur cette question, parus au cours des années 90. Un Comité sur la grenaille de plomb a rédigé un Rapport sur le saturnisme chez les oiseaux d'eau, à Helsinki en 1992 (en finnois).

- Björklund, A., Krogell, C., Osara, M., Soveri, T. & Vikberg, P, 1992 : Lyijyhauilityöryhmä. –Työryhmämuistio MMM1992 :6
- Ekman, K. 1991 : Teräshaulit tulevat, miten reagoi metsäteollisuus. - Metsästaja 40 (5) : 42-43
- Hänninen, P. 1996 : Lyijyhauikieltoa noudatetaan : Vismuttia piipussa. – Metsästaja 45 (5) : 44-46
- Insinööri-toimisto PVS Oy 1989 : Oulunsalon kunnan ampumaradan lyijypitoisuuksien selvitys.
- Kauppi, E. 1993 : Myrkyttömät haulivaihtoehdot. - Metsästaja 41 (4) : 10-11
- Lilja, K. 1996 : Vismutti –vaihtoehto lyijylle. – Metsästaja 45 (2) : 36-37
- Louhisola, P. 1991 : Teräshauli tulossa meillekin? – Metsästaja 40 (4) : 42-43
- Louhisola, P. 1992 : Ammutko jo teräshaulein? – Metsästaja 41 (4) : 38-39
- Louhisola, P. 1993 : Teräs on kevyttä – käytä suurempia hauleja. – Metsästaja 42 (1) : 47
- Louhisola, P. 1995 : Viimeinen vesilinnustuskauti lyijyhaulein Suomessa. – Metsästaja 44 (4) : 22-23
- Linden, H., Björklund, A., Krogell, C., Osara, M., Soveri, T. & Vikberg P. : Lyijyhauilit ja vesilinnut (Résumé : étude finnoise du saturnisme des oiseaux d'eau). – Suomen Riista 38 : 59-68
- MKJ 1996 : Myrkyttömät haulit vesilinnustukseen (tiedotuslehtinen 6 s.)
- MKJ 2000 : Metsästaja testaa vesilintupatruunat. – Metsästaja 49 (4) : 8-9, 10, 12-13, 16-19.
- Niemelä, E. : Lyijyhauilit puhuttavat. – Metsästaja 41 (4) : 3
- Nyman, C. 1989 : Spridning av bly från skjutbanan i Jakobstad. – Naturvårdsbyråns i Jakobstad utredning.
- Pietiläinen, K. 1991 : Lyijy ampumaradoilla. – Opetusministeriö : Ampumaradat ja ympäristö.
- Ripatti, J-P., Kauppi, E., Pohja, K. & Puurtinen, E : Varaudu ajoissa lyijyhauilien täyskieltoon. – Metsästaja 45 (3) : 26-29.
- Soveri, T., Lindgren, E., Oksanen, A. & Hirvi, T. 1992 : Joutsenten lyijymyrkytys (Résumé : Saturnisme chez les cygnes). – Suomen Riista 38 :56-59.
- Tanskanen, H., Kukkonen, I. & Kaija, J. 1990 : Viikinmäen ampumaradan maaperän epäpuhtauksien selvittäminen.- Geologian tutkimuskeskuksen raportti.
- Vikberg, P. 1992 : Vesilinnustuksessa teräshauilien käyttöön. –Metsästaja 41 (3) : 58-59
- Vikberg, P. & Linden, H. 1991 : Lyijyä vai terästä. Lyijyhauilien haitallisuus kiistaton. – Metsästys ja kalastus 1991 (7) :54-55.

Mr. Pentti Vikberg  
Metsästajain Keskusjärjestö/  
Jägarnas Centralorganisation  
Fantsintie 13-14  
01100 Itäsalmi  
Finlande  
Tél. : (09) 8777677  
Fax : (09) 8777617  
E-mail : [pentti.vikberg@mki-ico.fi](mailto:pentti.vikberg@mki-ico.fi)

## France

La chasse est autorisée du 20 août au 10 février dans 21 départements. Elle est très pratiquée dans les zones humides (par ex. Camargue, Sologne, Brenne, Dombes, etc.).

La quantité de plomb présente dans les zones humides françaises est assez importante, mais la grenaille s'enfonce dans les sédiments mous jusqu'à ce qu'elle atteigne une couche plus dure. La concentration dans la couche supérieure, c'est-à-dire les 5 à 10 premiers centimètres des sédiments (accessibles au oiseaux d'eau) dépend donc de la nature du sol des zones humides et de la gestion de l'eau. L'assèchement rend aussi le sédiment plus compact et donc moins pénétrable, ce qui ralentit le taux d'enfoncement de la grenaille. La concentration de plomb est donc très variable.

### POLITIQUE ET LÉGISLATION

Le Ministère de l'Environnement a décidé d'interdire probablement d'ici 5 à 10 ans l'usage de la grenaille de plomb dans les zones humides. Cette décision a été annoncée au Cap. Chasseurs et manufacturiers participent à la mise en place de cette décision.

### SENSIBILISATION

Des campagnes de sensibilisation sont en cours d'élaboration.

Il y a eu de nombreux articles (dans les magazines de chasse et les ouvrages techniques) et quelques documentaires télévisés sur la question du saturnisme, mais un certain nombre de chasseurs ne sont toujours pas convaincus qu'il s'agit d'un problème. Une fois l'interdiction officiellement annoncée par le Ministre, les Fédérations de chasseurs démarreront un programme d'information destiné à leurs membres. La vidéo du IWRB (International Waterfowl and Wetlands Research Bureau, devenu à présent Wetlands International) sur le saturnisme des oiseaux d'eau a été traduite en français

#### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Dans le cadre de la recherche française, deux expériences ont été réalisées sur les effets de l'ingestion de la grenaille de plomb chez les canards colverts. Ces projets, financés par l'ONC (Office National de la Chasse), ont été réalisés par ce dernier en collaboration avec l'Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes; les résultats ont été publiés dans deux thèses vétérinaires (en français). Une étude a été financée par l'ONC et réalisée par le CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) : une analyse des effets de l'ingestion de grenaille de plomb sur la survie des canards colverts bagués en Camargue à Tour du Valat, radiographiés et relâchés dans les années 60/70. Une partie d'entre eux ont été par la suite retrouvés. Les résultats ont été présentés au cours d'un séminaire à Grado (Italie) l'an dernier ; leur publication est toujours en cours de réalisation.

Suite à un projet mené par l'ONC (essai des munitions) en coopération avec les fabricants d'armes et de munitions, une société a réalisé quelques essais et les poursuit encore à l'heure actuelle. Le matériel utilisé a été testé sur sa toxicité et déclaré sans danger.

#### COORDINATION

Un groupe de travail constitué de représentants des chasseurs et des sociétés de tir, de l'industrie des armes et munitions, des élus, des associations de protection de la nature, de la recherche et des services de l'Etat et établissements publics a été réuni plusieurs fois au cours de cette année sous l'égide du Ministère de l'Environnement. Le groupe était chargé de dresser le bilan des connaissances sur le saturnisme, de mener à bien la concertation entre les parties prenantes, et de proposer à la Ministre un échéancier des mesures accompagnant l'interdiction de l'usage du plomb dans les zones humides. Les travaux de ce groupe ont conduit à la rédaction d'un rapport final qui devrait être remis très prochainement à la Ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

- Beck, N. and 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
- 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
- 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

*Mr. Jean-Yves Mondain-Monval  
Station Biologique Tour du Valat  
Le Sambuc  
13200 Arles  
France  
Tel : +33 (0) 4 90 97 27 89  
Fax : +33 (0) 4 90 97 27 88  
E-mail : j.y.mondain@onc.gouv.fr*

*Colette Carichiopulo/ Bernard Deceuninck  
Ligue pour la Protection des Oiseaux  
Corderie Royale  
BP 263  
17305 Rochefort Cedex  
France  
Tel : +33 5 46821234  
Fax : +33 5 46839586  
E-mail : bernard.deceuninck@lpo-birdlife.asso.fr*

## **Gabon**

La chasse aux oiseaux d'eau à la grenaille de plomb est pratiquée au Gabon, mais il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

*Olivier Langrand  
Conservation International  
Cape Town Regional Support Office  
Kirstenbosch Research Centre  
Private Bag X7  
Claremont 7735  
Afrique du Sud  
Tél. : +27 (0) 21 7998800  
Fax : +27 (0) 21 7976903  
E-mail : o.langrand@conservation.org  
E-mail2 : langrand@nbict.nbi.ac.za  
Site Web : www.conservation.org*

## **Gambie**

Nous ne sommes pas vraiment sûrs que la grenaille de plomb soit utilisée pour la chasse. Toutefois le plomb est classé comme étant une substance dangereuse par la National Environmental Agency (NEA). C'est pourquoi, en vertu du National Environmental Management Act (NEMA) de 1994, il est illégal de déposer du plomb dans l'environnement.

*Amadou Camara  
Dept. of Parks and Wildlife Management  
c/o Office of the President  
State House  
Banjul  
Gambie  
Tél. : 00 220 47 28 88      E-mail : wildlife@gamtel.gm  
Fax : 00 220 22 89 98*

## **Ghana**

La chasse n'est pas une activité répandue au Ghana : elle est seulement pratiquée dans un nombre restreint de zones humides. Elle est cependant interdite dans les sites Ramsar et les régions d'irrigation. Les espèces les plus touchées sont les canards.

### **SENSIBILISATION**

Si le saturnisme devient un problème, des campagnes de sensibilisation seront mises au point, axées sur les législateurs, la mise en application de la loi et le grand public.

*Samuel Kofi Nyame  
Ghana Wildlife Society  
P.O. Box 13252  
Accra  
Ghana  
Tél. : +23321500880/+23327552283  
Fax : +23321777098  
E-mail : wildsoc@ighmail.com*

*Mr. Bernard Yaw Ofori-Frimpong/  
Mr. Dickson Agyeman  
Ghana Wildlife Dept.,  
Ministry of Environment, Science and Technology  
P.O. Box M 239  
Accra  
Ghana  
Tél. : +233 21 664654*

## **Grèce**

En Grèce, on utilise de la grenaille de plomb pour chasser les oiseaux et les mammifères.

### **POLITIQUE ET LÉGISLATION**

La préparation d'une nouvelle réglementation concernant la chasse est en discussion depuis très longtemps. Toutefois aucune échéance ni aucun calendrier n'ont été fixés.

### **RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT**

Un seul document a été rédigé sur cette question (Wildfowl (1990) Vol. 41 : 163-170), traitant d'une seule zone humide.

*N. Efstathiadis/ G. Handrinos  
Ministère de l'Agriculture  
Gestion des parcs nationaux et du gibier  
3-5 Hippocratous Str.  
10164 Athènes  
Grèce  
Tél. : +30 1 3606901  
Fax : +30 1 3635359*

## **Hongrie**

Le petit gibier, y compris les oiseaux d'eau sont chassés avec de la grenaille de plomb. Il y a 40 000 chasseurs (chasse récréative) et environ 3 000 responsables de la gestion du gibier. Certaines régions connaissent un taux de pollution très élevé, surtout celles situées aux abords des zones de chasse intensive aux oiseaux d'eau.

### **POLITIQUE ET LÉGISLATION**

Il y a eu quelques efforts de la part des autorités chargées de la protection de la nature visant à remplacer la grenaille de plomb par un matériel moins toxique, et même à interdire complètement la grenaille de plomb. Pour ce faire, il faut toutefois commencer par tester auparavant un grand nombre de fusils de chasse. La technologie est au point mais le passage à la grenaille non toxique coûtera aux chasseurs des sommes considérables, c'est pourquoi des mesures volontaires ont peu de chance d'être appliquées. La grenaille non toxique n'est pas utilisée en Hongrie.

### **SENSIBILISATION**

Les problèmes sont bien connus des autorités chargées de la protection de la nature, un peu moins des autorités responsables de la chasse et encore moins des chasseurs. Aucune campagne de sensibilisation n'a été envisagée jusqu'à ce jour.

## RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Le saturnisme chez les oiseaux d'eau a été étudié par quelques scientifiques (voir ci-dessous). Nike, le principal producteur de grenaille de plomb en Hongrie a été contacté à propos des possibilités de production de grenaille non toxique. Un débat avec les organisations de chasse a été lancé.

- Ákoshegi, I. 2000. Le saturnisme chez les oiseaux d'eau et les faisans en Hongrie à cause de la grenaille de plomb. *Aquila* (105-106) : 47-58 (en hongrois, avec résumé en anglais)
- Sályi, G., Hilbertné, M.M. et Sztojkov, V. 1987. Le saturnisme chez les canards colverts (*Anas platyrhynchos*) à cause de la grenaille de plomb. *Magyar Allatorvosok Lapja* 42 : 621-626 (en hongrois, avec résumé en anglais)
- Hilbertné, M.M. 1982. Notes sur le saturnisme chez les canards sauvages. *Nimród Fórum* 1982 (június) : 26 (en hongrois, avec résumé en anglais) Rásc Fodor, G. 1991. Le saturnisme chez les oiseaux d'eau. *Nimród* 111 (8) : 16 (en hongrois, avec résumé en anglais)

## COORDINATION

Il n'existe pas en soi de comité de coordination. Toutefois, dans le cadre de la Convention de Bonn, le représentant hongrois a contacté par le passé un certain nombre de personnes sur ce sujet.

*Gabor Magyar*  
*Nature Conservation Office*  
*Ministère de l'Environnement et de la Politique régionale*  
*Költő u. 21*  
*1121 Budapest*  
*Hongrie*  
*Tél. : +36 1 395 6857*  
*Fax : +36 1 3957458*  
*E-mail : magyar@mail2.ktm.hu*  
*E-mail2 : magyar.gabor@ktmdom2.ktm.hu*

## Inde

En vertu de la Loi sur la protection de la faune sauvage (Wildlife Protection Act (1972)), tous les modes de chasse sont interdits en Inde, mais le braconnage est important dans les forêts. Les canards sont essentiellement chassés à l'aide de filets.

## SENSIBILISATION

Les gens ne sont pas sensibilisés au problème. La Loi sur la protection de la faune sauvage (Wildlife Protection Act), qui est actuellement en cours de révision, n'est pas appliquée efficacement dans les zones humides très étendues.

## COORDINATION

*Toxics Link Delhi*  
*H-2 Jungpura Extension*  
*New Delhi 110014*  
*Inde*  
*Tél. : +91 11 4328006/0711*  
*E-mail : tldelhi@vsnl.com*  
*Website : www.toxiclink.com*

*Mr. Ravi Shanker Kanoje*  
*Forest Dept. Madhya Pradesh*  
*84, Digvijai Marg*  
*Rajnand Gaon*  
*Madhya Pradesh 491441*  
*Inde*

*Asad R. Rahmani, Director*  
*Bombay Natural History Society*  
*Hornbill House*  
*Shaheed Bhagat Singh Road*  
*Mumbai 400023*  
*Inde*  
*E-mail : bnhs@bom3.vsnl.net.in*

## Iran, République Islamique

Les oies et les canards sont en majeure partie chassés avec de la grenaille de plomb. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

*Jamshid Mansoori*  
*Ornithology Unit*  
*Dept. of the Environment*  
*P.O. Box 5181, Code 15875*  
*Téhéran*  
*Iran*  
*Tél./Fax : 0098218071665*  
*E-mail : birdlife@morva.net*

## Irlande

Les oiseaux d'eau sont essentiellement chassés à la grenaille de plomb, mais seule une faible proportion des permis de chasse est demandée pour les oiseaux d'eau. La majorité des chasseurs chasse uniquement les espèces terrestres ; la chasse est permise du 1<sup>er</sup> septembre au 31 janvier. En Irlande, le saturnisme étant considéré comme un problème mineur (pays peu densément peuplé, chasse aux oiseaux d'eau peu développée), la question n'a jamais vraiment été débattue ni d'ailleurs correctement étudiée.

## POLITIQUE ET LÉGISLATION

En octobre 1998, le National Association of Regional Game Councils (NARGC, le principal organisme de chasse au gibier), a pris officiellement la décision d'ouvrir le débat avec les pouvoirs publics irlandais afin de parvenir à une interdiction progressive de la grenaille de plomb dans les zones humides. Ces discussions ont dû être abandonnées du fait du manque d'intérêt de la part de l'Etat (NARGC).

L'AEWA sera transposée dans la législation irlandaise au moyen d'une nouvelle loi passée devant le parlement. La communauté des chasseurs a toutefois décidé de ne pas coopérer et de faire opposition à cette nouvelle législation. Cette attitude est due au fait que l'Etat s'est très peu intéressé aux questions de sécurité liées à la grenaille de substitution au plomb. L'Irlande a fermé son Centre d'essais il y a quelques années (NARGC).

## SENSIBILISATION

Certains chasseurs et décideurs sont conscients du fait que la grenaille peut être ingérée et entraîner une intoxication par le plomb, mais le problème est considéré dans l'ensemble comme très mineur.

## RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Le Dr. John O'Halloran de l'Université de Cork a étudié le saturnisme chez les Cygnes tuberculés, bien que celui-ci semble davantage lié aux plombs de lignes de pêche qu'à la grenaille de plomb. Ces dernières années, il y a eu quelques articles publiés dans les magazines pour les chasseurs. Les recherches du Dr D. Butler ont montré que sur un échantillonnage total de 913 gésiers d'oiseaux d'eau sauvages, seul 2,52 % contenaient de la grenaille de plomb ingérée (Irish Naturalists Journal, Oct. 1990).

*Mr. Oscar Merne  
National Parks and Wildlife Service  
7 Ely Place  
Dublin 2  
Irlande  
Tél. : +353 1641 2389  
Fax +353-1-6620283*

*National Association of Regional  
Game Councils (NARGC)  
6 Sandford Road  
Ranelagh  
Dublin 6  
Irlande  
Tél. : 01-4974888  
Fax : 01-4974828  
E-mail : nargc@iol.ie*

## Islande

En Islande, La chasse aux oiseaux d'eau n'est pas une activité très répandue. De 10 000 à 12 000 permis de chasse sont délivrés chaque année, dont seule une faible part autorise à chasser les canards. L'importance des prises se répartit de la façon suivante (pour la période 1995-1999) : Canards colverts 9 000-11 000 ; Sarcelles d'hiver 1 000-1 300 ; Canards siffleurs 600-800 ; Fuligules milouinans 100-230 ; Fuligule morillons 70-460 ; Hareldes de Miquelon 1 500-2 000 (chassés en mer); et Harles huppés (500-750). Le site Web de l'Institut de gestion de la faune sauvage fournit de plus amples informations (en anglais) : <http://www.veidistjori.is> Ces chiffres permettent de conclure que, par rapport à la surface du pays, la quantité de grenaille de plomb utilisée n'est pas très importante. Les oies sont chassées en bien plus grand nombre, mais comme les chasseurs les tirent généralement au-dessus des herbages et des prairies, le plomb se dépose sur des sols secs et non pas dans des zones humides.

## SENSIBILISATION, RECHERCHE ET COORDINATION

L'Association islandaise de chasse a mis en place un groupe de travail qui a publié un article dans SKOTVIS, la revue de l'association (voir ci-dessous). Ce groupe de travail a également organisé une réunion publique sur le sujet.

L'Institut de gestion de la faune sauvage donne des cours pour les chasseurs passant l'examen (obligatoire pour l'obtention du permis). Ces cours traitent entre autres du problème du saturnisme et les chasseurs sont encouragés à utiliser d'autres types de munition que des plombs dans les zones humides.

- Einarsson, S.T., Haraldsson, H.Th. & Bjarnason, J. 2000. Blyhaglaskot og umhverfisvernd (Grenaille de plomb et protection de l'environnement), SKOTVIS 6 (1) : 61-63.

*Arnor Sigfusson  
Icelandic Institute of Natural History  
Library  
P.O. Box 5320  
125 Reykjavik  
Islande  
E-mail : arnor@ni.is  
E-mail2 : arnor@natffs.is*

## Israël

La chasse aux oiseaux d'eau est une activité peu importante en Israël, tout comme la chasse en général. La plupart des zones humides sont complètement fermées à la chasse aux oiseaux d'eau et seul un très petit nombre de chasseurs pratiquent ce type de chasse. La saison est ouverte du 1<sup>er</sup> septembre au 31 janvier et le nombre de prises journalières est limité à 10 oiseaux par jour (n'importe quelle combinaison). Les espèces d'oiseaux d'eau suivantes considérées officiellement comme pouvant être chassées sont : Canard colvert (*Anas platyrhynchos*), Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), Sarcelle d'été (*Anas querquedula*), Canard souchet (*Anas clypeata*), Fuligule milouin (*Aythya ferina*), Fuligule morillon (*Aythya fuligula*) et Foulque macroule (*Fulica atra*).

## POLITIQUE ET LÉGISLATION

Les règlements de chasse en vigueur stipulent que l'on DOIT chasser uniquement avec de la grenaille de plomb. Cette contrainte avait été mise en place dans le but d'exclure l'usage de balles de fusil, mais cette formulation empêche à présent l'introduction de la grenaille non toxique. Ce règlement est très ancien et nous sommes en ce moment en train d'essayer de le modifier afin de permettre et d'encourager l'usage de la grenaille non toxique et même, par la suite, de la rendre légalement obligatoire. Mais nous n'en sommes pas encore là. A l'heure actuelle, la grenaille non toxique n'est encore nulle part en vente dans le pays.

Nous essayons à présent d'encourager nos rangers à remplacer leurs munitions au plomb par des munitions non toxiques lorsqu'ils abattent des renards ou des chacals, et ceci sur une base expérimentale. Comme ces "animaux nuisibles" sont généralement laissés sur place après avoir été tués, ceci peut entraîner un risque de saturnisme pour les rapaces. Il s'agit toutefois d'un usage du plomb à très petite échelle.

## SENSIBILISATION

Les responsables politiques sont persuadés que le problème du saturnisme chez les oiseaux d'eau est minime voire inexistant, mais nous sommes convaincus qu'il existe un risque réel de saturnisme chez les rapaces comme nous l'avons mentionné plus haut. Le problème est qu'il est plus facile en Israël de se procurer des munitions à grenaille non toxique d'un calibre convenant au gibier à plume que celui nécessaire pour tuer les chacals.

Les chasseurs ignorent pratiquement le problème du saturnisme. Pour le moment, il n'y a pas de programmes de formation prévus, mais ceux-ci seront indispensables lorsque nous serons arrivés au point où l'usage de la grenaille non toxique sera institué.

Il y a quelques mois, après un incident au cours duquel un aigle avait été trouvé mort des suites du saturnisme (apparemment pour avoir ingéré des plombs provenant d'un animal mort), un court article avait été publié dans le plus grand quotidien, signalant l'intention de notre agence (Israel Nature and Parks Authority) d'amorcer le passage à la grenaille non toxique.

## COORDINATION

Un comité, comprenant le Dr. Simon Nemtsov (écologiste de la faune du Israel Nature and Parks Authority) et Ohad Hatzofe (spécialiste des rapaces), a préparé un plan de fonctionnement destiné à l'introduction de la grenaille non toxique en Israël. Un toxicologue de l'environnement (le Dr. Alan Schlossberg) a également étudié l'ensemble de la question du saturnisme au sein de la faune israélienne ; il coopère avec le comité cité plus haut.

*Dr. Simon C. Nemtsov  
Wildlife Ecologist & Israeli Scientific Authority for CITES  
Israel Nature and Parks Authority  
Science and Conservation Division  
3 Am Ve'Olam Street  
Jérusalem 95463  
Israël  
Tél. : 972-3-7762227 (portable)  
Fax 972-2-6529232/972-2-5005409  
E-mail : simon.nemtsov@nature-parks.org.il*

## Italie

La chasse aux oiseaux d'eau à la grenaille de plomb est pratiquée en Italie. Mais il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucune campagne de sensibilisation n'a été menée.

## RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Quelques documents font part de cas de mortalité (surtout parmi les cygnes). Les recherches réalisées par Elena Tirelli (rtinarelli@libero.it) comprennent des examens radioscopiques d'oiseaux d'eau capturés au cours d'activités de baguage, et le comptage de la quantité de grenaille de plomb dans des terrains servant à l'échantillonnage.

La production de munitions non toxiques est entravée par les producteurs qui contrôlent actuellement le marché et sont politiquement puissants.

*Nicola Baccetti  
Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica  
Via Ca' Fornacetta 9  
I-40064 Ozzano dell'Emilia, Bologna  
Italie  
Tél. : +39 51 6512 111/219  
Fax : +39 51 796628  
E-mail : infszumi@iperbole.bologna.it*

## Japon

Au Japon, les oiseaux d'eau sont chassés à la grenaille de plomb, dont une quantité assez importante est dispersée dans les zones humides.

## POLITIQUE ET LÉGISLATION

Il existe un système national de réglementation de la chasse soumis à la Loi nationale de la protection et de la chasse des espèces sauvages. L'un de ces règlements, introduit au cours de la saison de chasse de 2000/2001, concerne la désignation de "régions dans lesquelles il est interdit de chasser à la grenaille de plomb" (c'est-à-dire des régions de chasse où il est obligatoire d'utiliser de la grenaille non toxique). Cette interdiction se fonde sur l'amendement du "8<sup>ème</sup> projet de protection des espèces

sauvages" (pour les années fiscales 1992-2001) de chaque gouvernement (local) de préfecture conformément à la norme amendée spécifiée en 2000 par le Ministère de l'Environnement (qui était jusqu'au 6 janvier 2001 l'Agence pour l'environnement). La norme amendée identifie la nécessité de désigner pour chaque préfecture dans au moins une zone humide pendant la saison de chasse 2000/2001 une de ces "régions dans lesquelles il est interdit de chasser à la grenaille de plomb". Certains gouvernements de préfecture (10 des 47 préfectures que compte l'ensemble du pays) ont désigné plusieurs (jusqu'à 4) régions pour la saison.

Le Ministère de l'Environnement a contrôlé l'efficacité de la désignation de "régions dans lesquelles il est interdit de chasser à la grenaille de plomb" et la fourniture ainsi que l'utilisation de grenaille non toxique depuis l'hiver 2000/2001. Une application plus efficace de la loi est prévue grâce à l'extension des "régions dans lesquelles il est interdit de chasser à la grenaille de plomb". De plus, le Ministère de l'Environnement a suggéré qu'une interdiction de la grenaille de plomb frapperait dès que possible toutes les zones humides du pays (cf. le Communiqué de presse sur la désignation des "régions dans lesquelles il est interdit de chasser à la grenaille de plomb" dans le pays du 28 septembre 2000).

#### SENSIBILISATION

En mars 2000, l'Agence de l'Environnement du Japon et l'Association japonaise de chasseurs ont réalisé ensemble, pour les chasseurs, une brochure éducative (format A5, 28 pages), avec vidéo, sur l'usage de la grenaille non toxique, intitulée "Protégeons les oiseaux du saturnisme" qui a été distribuée dans tout le pays.

#### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Quelques sociétés commerciales ont mis au point des munitions à grenaille d'acier. D'autres types de munitions non toxiques ont été importées. Avec l'aide de l'Association japonaise des fabricants de munitions pour la chasse sportive, l'Association japonaise des chasseurs a fait le point sur l'utilisation efficace de munitions non toxiques pour la chasse.

#### COORDINATION

Le groupe de travail chargé de la faune sauvage du "Conseil national de l'environnement" du Ministère de l'Environnement a examiné le problème du saturnisme conformément à la "Loi sur la protection de la faune sauvage et sur la chasse".

- Ochiai, K. 1997. Lead Poisoning in Waterfowl. The Journal of Toxicological Sciences, 22, Supplément III.
- Ochiai, K., Kimura, T., Uematsu, K., Umemura, T., et Itakura, C. 1999. Lead Poisoning in Wild Waterfowl in Japan. J. Wildl. Dis. 35 : 766-769.

*Yoshihiko Miyabayashi  
Anatidae Flyway Officer  
Wetlands International-Japan  
402 Axes Nishishinjuku, 8-5-3 Nishishinjuku  
Shinjuku-Ku, Tokyo 160-0023  
Japon  
Tél. : +81-3-5332-3362  
Fax : +81-3-5332-3364  
E-mail : yym@mub.biglobe.ne.jp  
E-mail2 : wijp@t3.rim.or.jp*

## **Kenya**

Le nombre de chasseurs sportifs titulaires d'un permis ne dépasse pas les deux cents par an. Dans le cercle de la chasse sportive, tirer sur les oiseaux d'eau est essentiellement considéré comme un moyen de contrôler leur nombre, surtout dans des régions où ils peuvent représenter une nuisance pour les agriculteurs.

Le Département des Armes à feu contrôle de façon rigoureuse l'acquisition des armes à feu. Le bureau des permis dirigé par le Service de la faune du Kenya (Kenya Wildlife Service) estime que seulement le quart de ceux qui ont obtenu un permis pratique la chasse. Parmi ceux-ci, la plupart chasse le gibier à plume des régions sèches. Seules quelques personnes aisées chassent les oiseaux d'eau au fusil. Les frais liés à la possession d'une arme à feu et le prix des munitions sont déjà très élevés au Kenya. Ceci a contraint les chasseurs à faire un usage très mesuré de leurs munitions. Comme les chasseurs sportifs sont peu nombreux et peu actifs, le problème de la grenaille de plomb devrait être assez négligeable.

L'opinion générale des chasseurs est que la grenaille non toxique mise au point en Amérique et en Europe est moins efficace et coûte cher. Si son usage devient obligatoire au Kenya, ceci risque de mettre fin à la chasse sportive. Les coûts actuels et les procédures rigoureuses d'acquisition d'armes à feu ont déjà marginalisé les activités de chasse.

*Oliver Nasirwa  
Research Scientist  
Department of Ornithology  
National Museums of Kenya  
P.O. Box 40658  
Nairobi  
Kenya  
Tél. : +(254) (2) 742161-4, poste 242/3  
Fax : +(254) (2) 741424  
E-mail : kbirds@africaonline.co.ke*

## Koweït

Au Koweït, la question du saturnisme dans les zones humides n'est pas sur la liste des priorités du gouvernement. Toutefois, les concentrations de plomb sont contrôlées sur une base régulière dans l'eau potable, l'air, les particules en suspension et les sols. Ces contrôles sont effectués pour la protection des personnes.

*Naseraldeen Asadallah*  
E-mail : *naseraldeen@hotmail.com*

## Lettonie

En Lettonie, les oiseaux d'eau sont encore chassés avec de la grenaille de plomb. Nombre de canards et de foulques annuellement tués :

1972	-	120 000 oiseaux
1980	-	80 000 oiseaux
1997	-	35 000 oiseaux (MMD, 1999 (8), p.14)

Pour tuer 1 oiseau, de 3 à 5 cartouches sont nécessaires.

### POLITIQUE ET LÉGISLATION

Règlements gouvernementaux :

Concernant le Parc naturel du Lac Engure (N° 60/ 24.02.1998)

Article 11. Dans les limites de la réserve naturelle, il est interdit :

...11.12.. d'utiliser de la grenaille toxique (contenant des métaux lourds) durant la chasse aux oiseaux d'eau.

Règlements généraux sur la conservation et l'utilisation des aires naturelles protégées (N° 354/21.10.1997) (N° 354/21.10.1997)

Article X. Questions relatives à la transition : Dans les 3 ans qui suivent la mise en œuvre de ces règlements, la grenaille toxique (contenant des métaux lourds) devra être remplacée par de la grenaille non toxique (ne contenant pas de métaux lourds) pendant la chasse et les activités de contrôle dans les réserves naturelles.

### SENSIBILISATION

Programme national sur la biodiversité : 16.1.5. Encouragement de l'éducation des chasseurs en vue de maintenir la biodiversité.

La grenaille non toxique est en vente dans les magasins spécialisés. Toutefois, aucune étude spéciale n'a été réalisée pour contrôler l'ampleur de son utilisation.

### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

- Articles dans le mensuel "Medības, Makšjerēšana , Daba" (Chasse, Pêche, Nature) :
  - Dundurs A. Pīļu patronas ar tērauda skrotīm [Les cartouches contenant de la grenaille d'acier] MMD 1998 (9), p.17
  - Dundurs A. Šaušana ar skrotīm [Tirer au plomb] MMD1999(8), p. 17
- Un court chapitre dans une encyclopédie Lielā medību grāmata., Rīga, Jumava, 1999. (Le grand livre de la chasse)
- Stipniece A., Bauga I. 1995. Les oiseaux d'eau de la région du Lac Engure sont-ils menacés par le saturnisme ? Putni dabā 5.2. p.82-86. En letton avec résumé en anglais.

*Antra Stipniece*  
*Institut de biologie*  
*Université de Lettonie*  
*Miera 3*  
*Salaspils*  
*2169*  
*Lettonie*  
*Tél. : +371 2 945393/944988*  
*E-mail : antra@email.lubi.edu.lv*  
*E-mail2 : ornlab@latnet.lv*

## Liban

La chasse à la grenaille de plomb est largement répandue dans toutes les principales zones humides. Techniquement, toutes les formes de chasse y sont illégales, mais il n'y a pas de mesures coercitives.

*Colin Beale*  
*c/o Naylor's*  
*Poste restante*  
*Qabb Elias, The Beka'a*  
*Liban*  
*csnaylor@destination.com.lb*

*Dr. Elias Multi*  
*Directeur Général*  
*Ministre de l'Environnement*  
*Beyrouth*  
*Liban*

## Liberia

Au Liberia, les oiseaux d'eau ne sont pas chassés à la grenaille de plomb, celle-ci servant notamment à chasser d'autres espèces animales. Depuis le coup d'Etat militaire de 1980, l'importation de tous les types de munitions au plomb est interdite.

### POLITIQUE ET LÉGISLATION

Il n'y a pas de mesures facultatives ou statutaires pour promouvoir l'utilisation de la grenaille non toxique lors de la chasse aux oiseaux d'eau. Toutefois, il existe des législations générales visant au contrôle de la chasse, spécifiées dans la nouvelle Loi nationale sur la Forêt (chapitre 9, section 9.2j). En outre, plusieurs règlements sur la vie sauvage ont été établis par l'Autorité de développement de la forêt, une agence gouvernementale responsable de la gestion des forêts et des ressources naturelles du pays.

Les mesures statutaires ne sont pas appliquées de manière efficace en raison du manque de sensibilisation du public. Cependant, le Règlement N° 25 de la nouvelle Loi sur la Forêt concerne la mise en application de la loi sur la chasse.

### SENSIBILISATION, RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT

A présent, nous cherchons à sensibiliser le public à la conservation de la biodiversité en général. Des plans sont en cours d'élaboration en vue de mener des recherches sur la vie sauvage. Nous sollicitons donc l'aide d'autres institutions et organisations pour l'acquisition de matériel logistique et de capacité en ressources humaines, dans les domaines de la foresterie, gestion des zones humides comprise.

### COORDINATION

Une Division de la vie sauvage coordonne les activités relatives à la chasse ; la question du saturnisme n'est pas traitée de façon spécifique.

*Morris B. Kamara*  
*Gestionnaire intérimaire*  
*Office des Forêts*  
*Broad Street*  
*Boîte postale 10-3010*  
*1000 Monrovia 10*  
*Liberia*  
*Tél./Fax : +888 330133*

## Lituanie

En Lituanie, l'usage de la grenaille de plomb n'est pas interdit. Nous pensons toutefois que le problème du saturnisme ne se pose pas dans notre pays, car la chasse aux oiseaux d'eau est réglementée et peu répandue. Par conséquent, il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

*Dr. Pranas Mirauskas*  
*Klaipėdos st. 5-16*  
*2001 Vilnius*  
*Lituanie*  
*Tél. : +370 2 610558*  
*Fax : +370 2 220847*

*Saulius Svazas*  
*Institut écologique lithuanien*  
*Akademijos 2*  
*Vilnius LT-2600*  
*Lituanie*  
*Tél. : +370 2729296*  
*E-mail : svazas@ktl.mii.lt*

## Luxembourg

Au Luxembourg, la chasse aux oiseaux d'eau est extrêmement peu pratiquée. Le seul oiseau d'eau déclaré gibier à plumes est le Canard colvert (*Anas platyrhynchos*). Environ 2000 colverts sont abattus chaque année. Quelques articles à ce sujet sont parus dans des magazines de chasse nationaux et internationaux. En outre, le problème a été présenté et discuté au Conseil Supérieur de la Chasse. Toutefois, la plupart des membres sont convaincus que le saturnisme des oiseaux d'eau ne constitue pas un réel problème dans notre pays. Il n'y a donc pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche n'a été mené jusqu'à ce jour.

*Marie-Paule Kremer*  
*Ministère de l'Environnement*  
*2918 Luxembourg*  
*Luxembourg*  
*Tél. : +352 4786824*  
*Fax : +352 400410*  
*E-mail : marie-paule.kremer@mev.etat.lu*

## **Malaisie**

Pendant la saison de chasse (du 1er octobre au 31 décembre), seule une espèce (Râle à poitrine blanche) peut être chassée. Il s'agit d'une activité très peu répandue.

### **POLITIQUE ET LÉGISLATION**

Des lignes directrices ont été établies pour la chasse aux oiseaux d'eau. Les activités régulières de surveillance et des efforts de mise en application sont réalisés à travers tout le pays par des rangers, pendant et après la saison de chasse. Des règles de chasse complémentaires et des méthodes de traitement des animaux sont spécifiées sur les permis de chasse. Des règles complémentaires strictes seront établies et la zone de chasse sera limitée.

*Sim Chenghua*  
*Expert*  
*Programme Wetlands International-Malaisie*  
*3A31, Block A, Kelana Centre Point*  
*Jalan SS7/19*  
*47301 Petaling Jaya, Selangor*  
*Malaisie*  
*E-mail : sim@wiap.nasionet.net*  
*E-mail2 : sundari@wiap.nasionet.net*

## **Malawi**

Au Malawi, la chasse est une activité de très petite envergure. Il n'y a probablement que de 2000 à 3000 fusils dans tout le pays. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

*J. Haugaard*  
*Boîte postale 897*  
*Lilongwe*  
*Malawi*  
*Tél. : +265 676240*  
*Fax : +265 676243*  
*intertec@malawi.net*

## **Mali**

Dans le Delta Intérieur du Niger, 62 605 oiseaux d'eau ont été capturés en 1999 contre 17 077 en 2000. C'est dans la région de Djenné que la grenaille de plomb est la plus utilisée.

### **POLITIQUE ET LÉGISLATION**

Bien qu'il existe des mesures réglementaires pour la chasse en général, il n'existe pas de mesures pour l'utilisation de grenaille non toxique.

### **SENSIBILISATION**

Les programmes de sensibilisation s'adressent principalement à l'exploitation rationnelle des oiseaux d'eau en général, notamment dans les villages et les écoles où Wetlands International est actif.

*Bakary Kone*  
*Wetlands International Mali*  
*PIN Project*  
*Boîte postale 97*  
*Mopti/Sevare*  
*Mali*  
*Tél. : +223 420 122*  
*Fax : +223 420 242*  
*malipin@afribone.net.ml*

*M. Namori Traoré*  
*Direction Nationale des Eaux et Forêts*  
*Boîte postale 275*  
*Bamako*  
*Mali*  
*Tél. : +223 22 5973*  
*Fax : +223 22 4199*

## **Malte**

La chasse aux oiseaux d'eau est surtout pratiquée au bord de la mer ou le long de la côte. Certains oiseaux sont modérément chassés dans un petit nombre de vallées où des digues retiennent l'eau de pluie pendant parfois plusieurs mois. A Malte, il n'y a que deux petites zones humides et la chasse y est interdite. Il est cependant fort probable qu'une grande quantité de plomb se trouve disséminée dans toute la campagne. Il n'y a pas de mesures politiques ni législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

Joe Sultana  
Birdlife Malte  
57/28 Marina Court  
Abate Rigord Street  
Ta'Xbiex MSD 12  
Malte  
Tél. : 356 347646  
Fax : 356 343239  
E-mail : blm@orbit.net.mt  
Site web : www.waldonet.net.mt/birdlife

## **Maroc**

La chasse aux oiseaux d'eau est une activité relativement peu répandue qui ne constitue pas une menace pour ces derniers. Parmi les 31 000 permis délivrés durant la saison de chasse 1999/2000, seuls 907 autorisaient la chasse aux oiseaux d'eau. Toutefois, il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

Mohammed Anechoum  
Ministère des Eaux et Forêts  
605 Rabat-Chellah  
Rabat  
Maroc  
Tél : 212-7-670087/762565/762694  
Fax : 212-7-660826/766855

## **Mauritanie**

La chasse aux oiseaux d'eau n'est pas encore une activité très développée en Mauritanie, mais depuis que les conditions climatiques sont redevenues normales, en 1998, la chasse (des oiseaux d'eau comme des autres espèces) a pris une importance croissante.

### **POLITIQUE ET LÉGISLATION**

Les Lois relatives à la chasse interdisent l'usage des munitions toxiques, aussi bien pour la chasse au gros gibier (qui a été interdite en 1975) que pour la chasse sportive.

Aucune mesure n'a été explicitement prise pour la surveillance de l'usage de grenaille non toxique. Toutefois, l'interdiction générale de la chasse et les restrictions spatio-temporelles liées à la chasse des oiseaux d'eau, ainsi que les règles édictées par les associations de chasseurs (qui sont responsables des infractions commises), visent à dissuader l'utilisation des grenailles toxiques.

On ne peut affirmer que les mesures légales prises sont appliquées de façon efficace car les structures chargées du contrôle ne disposent pas du personnel, du matériel et de l'argent nécessaires à ce contrôle.

La chasse des oiseaux migrateurs et des oiseaux d'eau est autorisée par un Arrêté du Ministre de l'Environnement dans lequel la durée, le quota et les espèces pouvant être chassées sont précisées. La chasse est généralement pratiquée par des expatriés (experts, membres corps diplomatiques, etc.) regroupés au sein de l'association des chasseurs, qui est donc l'interlocuteur entre l'administration et les chasseurs, et est responsable de tout acte délictueux. L'administration ne peut pas surveiller les activités de chasse dans les zones humides ouvertes au contrôle (Lac d'Aleg, Lac de Mâle) pendant la saison de chasse en raison du manque de ressources disponibles. Pour y palier, il y a lieu d'apporter aux structures une aide plus importante en termes de logistique et de moyens nécessaires pour s'assurer d'une chasse durable durant la période d'ouverture et pour lutter contre le braconnage en période de fermeture. La mise en application de la loi appartient à l'administration qui est la première concernée ; les chasseurs et les riverains doivent être sensibilisés sur l'opportunité de faire respecter la loi. Un séminaire regroupant les administrations concernées, les parlementaires et la société civile devrait aider à sa mise en vigueur.

### **COORDINATION**

Le Groupe de recherche sur les zones humides de Mauritanie (GREZOH) s'intéresse de près aux questions environnementales. Un projet de recherche sur l'écobiologie de certaines espèces d'oiseaux d'eau dans le bas delta mauritanien est en phase d'initiation. Un volet de ce projet se consacrera au problème du saturnisme chez les oiseaux d'eau. Ce projet n'a pas encore obtenu de financement.

Cheikh Hamallah Diagana  
(Msc Gestion de l'environnement)  
Chargé de Programme IUCN-Mauritanie  
BP 4167 Nouakchott  
Mauritanie  
Tél./Fax : 00 222 25 1276  
E-mail : cdiagana@univ-nkc.mr

## **Moldavie**

En Moldavie, la chasse au plomb est répandue. Le problème des métaux lourds, y compris le problème du saturnisme, a été étudié par les Instituts moldaves de chimie, d'écologie et de zoologie de l'Académie des sciences. Ces dernières décennies, le nombre d'oiseaux (notamment *Aythya nyroca*) a considérablement diminué. Par ailleurs, il a été constaté en 1994 que les canards de la rivière Prut étaient incapables de voler. Aucune recherche n'a été menée à ce sujet, mais nous pouvons supposer que le saturnisme en est la cause.

Celui-ci semble reconnu par les chercheurs scientifiques, mais pas par les chasseurs. Certaines informations générales ont été publiées sur la quantité de plomb se trouvant dans les zones humides, mais elles ne concernent que les rivières, où il n'y a que relativement peu d'oiseaux. Le fait que le poisson empoisonné puisse être nocif à l'homme soulève des inquiétudes.

Il est possible que le saturnisme soit un sérieux problème en Moldavie, mais nous manquons d'argent pour pouvoir nous en occuper. Nous pouvons recevoir des fonds de Tacis CBS Project Facility (un programme de l'Union européenne qui "aide les nouveaux États dans leurs efforts d'établissement de partenariats, de connections et de réseaux en vue d'un échange de connaissances et d'expertise", UE 2001b) pour un programme de recherche sur l'avifaune des lacs de la Prut inférieure, projet qui peut inclure la question du saturnisme. Nous continuons cependant d'essayer d'entrer en contact avec une personne d'un pays d'Europe de l'Ouest qui voudrait bien coordonner ce projet pour nous.

*Ion Bejenaru, Responsable du Département de Biodiversité  
Conservation et gestion des aires protégées  
2001 Chisinau  
Moldavie  
Tél. : +373 2 237336/ +373 (2) 738098  
Fax : +373 2 277486  
E-mail : biodiver@mediu.moldova.md  
E-mail2 : igreta@medium.gov.md*

*Mina Lozanu  
Univ. de Stat din Moldova  
Str. A. Mateevici  
60277009 or. Chisinau  
Moldavie  
E-mail : landroni@mail.md  
E-mail2 : landroni@yahoo.com*

## **Monaco**

Le saturnisme ne pose pas de problème à Monaco. Monaco est une ville-Etat de 35 000 habitants dont la surface (2,2 kilomètres carrés) est entièrement urbanisée.

*José Badia  
Ministère d'État  
Département des Travaux Publics et des Affaires Sociales  
Place de la Visitation  
Monaco Ville  
Monaco*

## **Namibie**

La grenaille de plomb est achetée en grandes quantités au nord de la Namibie, dans la région de Caprivi. La chasse n'est pas organisée de façon commerciale et constitue uniquement un gain local. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

*Rob Simmons  
Ministry of Environment and Tourism  
Wildlife Conservation and Research  
Biodiversity Programme  
Private Bag 13306  
Windhoek 9000  
Namibie  
Tél : +264 61 263131  
Fax : +264 61 263195 /259101  
E-mail : harrier@iafrica.com.na*

## **Norvège**

Il est interdit depuis 1991 d'utiliser de la grenaille de plomb pour chasser le canard, l'oie et les échassiers. La Direction de la Nature a plaidé pendant plusieurs années en faveur d'une interdiction totale de l'usage de la grenaille de plomb à partir de l'an 2000. Ceci devait être réalisé par le biais d'un accord librement consenti avec l'association nationale des chasseurs. Cependant, dix ans après que l'idée ait été lancée, cette interdiction volontaire n'a toujours pas été mise en œuvre car de nombreux chasseurs semblent peu disposés à échanger la grenaille de plomb pour de la grenaille non toxique. Le Ministère de l'Environnement a récemment accepté, en collaboration avec la Direction de la Nature et la Direction du Contrôle de la pollution, de rédiger un avant-projet de réglementation sur l'interdiction totale de l'usage de la grenaille de plomb. Cette réglementation inclura une interdiction de produire, d'importer, de vendre et d'utiliser la grenaille de plomb. Le Ministère désire débattre de cette

nouvelle réglementation au début de l'année prochaine et l'on s'attend à ce que l'interdiction prenne effet d'ici trois à cinq ans. Une interdiction de l'usage du plomb sur les champs de tir au pigeon n'est pas sujet à controverse et peut être émise plus tard.

#### SENSIBILISATION

La Direction de la Nature fournit de nombreuses informations dans des brochures distribuées annuellement à tous les chasseurs. La Direction travaille en étroite coopération avec l'association de chasseurs.

#### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

L'école vétérinaire étudie chaque année les causes de mortalité des animaux en analysant leurs cadavres. Les avantages, dangers, etc. de la grenaille non toxique sont discutés dans des brochures d'informations annuelles, publiées par la Direction.

#### COORDINATION

Le groupe de coordination a été démantelé après la prise d'effet de l'interdiction, en 1991. A présent, l'Autorité nationale chargée de la pollution travaille à la nouvelle réglementation prévoyant l'interdiction totale de la grenaille de plomb.

*Øystein Størkersen  
Direction de la Nature  
Tungasletta 2  
7485 Trondheim  
Norvège  
Tél. : +47-7358 0814/0500  
Fax : +47 7358 0501  
E-mail : oystein.storkersen@dirnat.no*

### **Oman, Sultanat d'**

Dans le Sultanat d'Oman, les oiseaux d'eau ne sont pas chassés au plomb. Il n'y a donc pas eu de projets de recherche ni de campagnes de sensibilisation.

*M. Sadiq Muscati  
Directeur Général, Protectorats de la Nature  
Ministère des Municipalités régionales et de l'Environnement  
Boîte postale 461  
112 Ruwi  
Sultanat d'Oman*

*Manie Grobler  
Boîte postale 23  
Al Athaibah  
Sultanat d'Oman  
grobler@omantel.net.om*

### **Ouganda**

En Ouganda, la chasse est officiellement interdite, mais la sitatunga (une espèce d'antilope) notamment et certains oiseaux d'eau sont cependant (peu) chassés de façon illégale.

*M. Julius Arinaitwe  
Boîte postale 27034  
83 Tufnel Drive  
Kampala  
Ouganda  
Tél. : +256 (41) 540719 Fax : +256 (41) 533528  
eanhs@imal.com*

### **Pays-Bas**

Aux Pays-Bas, l'usage de la grenaille de plomb est interdit depuis février 1993. La possession de grenaille de plomb sur le terrain est également illégale. Toutefois, son usage illégal est parfois signalé. Le respect de cette interdiction est assuré par la police : en cas de délit, le permis de chasse est provisoirement retiré. Aujourd'hui, cette interdiction est bien acceptée par la communauté des chasseurs car il existe de bonnes alternatives pour un prix similaire.

*M. P. Soons  
Ministère de l'Agriculture, de la Nature et de la Pêche  
Direction de la Nature  
Bezuidenhoutseweg 73  
Boîte postale 20401  
2500 EK La Haye  
Pays-Bas  
Tél. : +31 70 3784370/6868  
Fax : +31 70 3786100*

## **Pérou**

Le Pérou est en train de mettre en place de nouvelles règles de chasse dans la législation relative à la conservation et à la gestion de la vie sauvage. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

*Dra. Josefina Takahashi Sato  
Ministerio de Agricultura  
Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)  
Calle Diecisiete No. 355  
Urb. El Palomar  
Sdan Isidro, Apartado Postal 4452  
Lima 27  
Pérou  
Tél. : (51 1) 224-3298  
Fax : (51 1) 224-3218*

## **Roumanie**

Les munitions au plomb sont les seules disponibles en Roumanie. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb et aucun projet de recherche ou campagne de sensibilisation n'ont été menés jusqu'à ce jour.

*Societea Ornitologică Romană  
Str. Gh. Dima nr. 49  
3400 Cluj  
Roumanie  
Tél. / Fax : (064) 438086*

## **Royaume-Uni, général**

Le Royaume-Uni est passé à un système de gouvernement décentralisé et les pays du Royaume (Angleterre, Irlande du Nord, Ecosse et Pays de Galle) ont donc des méthodes différentes pour résoudre ce problème. Les documents envoyés par chacun d'entre eux sont présentés ci-dessous.

*Sarah Jones  
Species Conservation Policy Officer  
Department of the Environment, Transport and the Regions  
Room 902  
Tollgate House  
Houlton Street  
Bristol  
BS2 9DJ  
Royaume-Uni  
Tél. : 0117-3726236/3728903  
Fax : 0117-3728182  
E-mail : sarah\_jones@detr.gsi.gov.uk*

## **Royaume-Uni, Angleterre**

L'Angleterre a interdit l'usage du plomb dans les zones humides en 1999 (Instrument statutaire 1999 N° 2170 : Restrictions de l'utilisation de la grenaille de plomb ; Protection environnementale, Angleterre). Cette interdiction statutaire a été précédée d'une suppression progressive sur base volontaire de la grenaille de plomb. La police se charge efficacement de faire respecter ces mesures.

### **SENSIBILISATION**

La sensibilisation a été accrue grâce à des publications dans des magazines de chasse, à des campagnes mises sur pied par les organisations de chasseur, à des articles dans la presse lorsque l'interdiction a été introduite et à des questions au Parlement.

### **RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT**

Un contrat de recherche entre le gouvernement et les organisations de tir a échoué.  
Les fabricants de munitions privés ont effectué des recherches en vue du développement de grenaille non toxique.

### **COORDINATION**

Avant l'interdiction statutaire, il existait un groupe de travail sur la grenaille de plomb ainsi qu'un forum sur ce sujet. Depuis 1999, un groupe d'étude sur la législation de la grenaille de plomb a été mis sur pied.

*Adresse : voir ci-dessus*

## **Royaume-Uni, Irlande du Nord**

La chasse aux oiseaux d'eau est fortement pratiquée en Irlande du Nord. Une interdiction volontaire de l'usage de la grenaille de plomb a été mise en place depuis plusieurs années et une interdiction statutaire, qui sera effective au 1<sup>er</sup> septembre 2001 a été introduite en l'an 2000. L'Irlande du Nord a participé à un groupe de travail du Royaume-Uni et à des campagnes publicitaires générales.

Adresse : voir ci-dessus

## **Royaume-Uni, Ecosse**

Actuellement, la grenaille de plomb est interdite sur base volontaire. Une interdiction est également en vigueur dans l'une des réserves naturelles nationales (Caerlaverock) et dans une réserve naturelle locale (Eden). Actuellement, une période de consultation est en cours en Ecosse, concernant une proposition de restriction de l'usage de la grenaille de plomb. Si celle-ci est acceptée, la réglementation devrait prendre effet au mois de septembre 2001.

Adresse : voir ci-dessus

## **Royaume-Uni, Pays de Galle**

Depuis 1995, un accord sur base volontaire de non utilisation de la grenaille de plomb dans les zones humides a été passé. Le Code de Bonne pratique de chasse encourage l'usage de grenaille non toxique dans les zones humides. Il est possible que certains chasseurs abattent encore des oiseaux d'eau avec de la grenaille de plomb, mais il sont certainement très peu nombreux. Les réglementations sont prises en considération. Actuellement, l'Assemblée nationale du pays de Galle examine d'éventuels règlements visant à interdire l'usage de la grenaille de plomb dans certaines zones spécifiques et pour la chasse de certains oiseaux. Si ces règlements sont acceptés, ils devraient prendre effet au mois de septembre 2001.

COORDINATION

L'Assemblée du pays de Galle s'est réunie avec les parties intéressées au mois de juillet 2000.

Adresse : voir ci-dessus

## **Russie, Fédération de**

La chasse aux oiseaux d'eau (avec de la grenaille de plomb) est une activité largement pratiquée, notamment dans un nombre (restreint) de régions de Russie. Dans les plaines de Kolyma et d'Abyi, par exemple, on a enregistré un taux élevé d'ingestion de plomb par les oiseaux d'eau.

POLITIQUE ET LÉGISLATION

De façon générale, en Russie, il n'y a pas de législation pour limiter la chasse des oiseaux d'eau avec de la grenaille de plomb. Toutefois, la Iakoutie, une région du nord-ouest de la Russie, a réglementé la chasse dans les zones humides. En Iakoutie, de plus en plus de régions limitent la chasse. En 1996, une loi sur le développement de réserves naturelles a été établie, selon laquelle 25 % de la Iakoutie - y compris de nombreuses zones humides - devenaient réserve naturelle. Dans ces zones, le canard ne peut à présent être chassé que durant une période donnée. Dans les régions à problème, nous prévoyons de redistribuer le plomb des lacs aux grandes rivières. Nous pensons en effet que la grenaille de plomb tombe rapidement au fond des rivières et est donc moins accessible aux oiseaux. Nous cherchons actuellement des technologies permettant de réaménager les lacs pollués et serions heureux que d'autres pays nous transmettent des informations.

SENSIBILISATION

En Russie, les gens connaissent peu ce sujet et il est nécessaire de mettre en place des programmes de sensibilisation spéciaux pour la population et pour les chasseurs. Toutefois, durant ces 5 dernières années, le problème du saturnisme a été traité dans les cours magistraux destinés aux étudiants de l'Université agronomique de Russie (options écologie et biologie du gibier). En Iakoutie, des campagnes médiatiques et de sensibilisation sur le saturnisme ont été menées. Les chasseurs semblent vouloir employer des munitions non toxiques et tenter de réduire la chasse dans les zones humides.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

En 1973, nous avons entamé une étude sur le saturnisme chez les oiseaux en Iakoutie, durant laquelle nous avons identifié les régions polluées par la grenaille de plomb, déterminé l'ampleur de la pollution par le plomb dans certains lacs et enregistré l'ingestion de grenaille de plomb ainsi que les incidents liés au saturnisme. En 1995, le taux de plomb contenu dans le sang des eiders a été mesuré. En Iakoutie, de la grenaille de plomb a été trouvée dans le gésier des espèces suivantes : *Anas acuta*, *Aythya marila*, *Aythya fuligula*, *Bucephala clangula*, *Anas crecca*, *Polysticta stelleri*, *Somateria fischeri*, *Melanitta deglandi*, *Cygnus bewickii*, et *Grus leucogeranus*. Dans les plaines de Kolyma et d'Abyi, un taux important d'ingestion de plomb par les oiseaux d'eau a été enregistré. Les grandes concentrations d'oiseaux dans les régions à problème sont peut-être la cause des pertes importantes par le saturnisme.

Depuis 1998-2000, des cartouches à grenaille non toxique sont disponibles.

- Degtyarev, A.G. 1988. Boomerang. Article dans le journal Sotzialisticheskaya Yakutia. 5 mai 1988 (en russe)

- Degtyarev, A.G. et Tret'yakov, S.N. 1990. L'ingestion de grenaille de plomb par les oiseaux d'eau en Iakoutie. Compte rendu de la Conférence "Les aspects écologiques et économiques de l'utilisation rationnelle des ressources naturelles en Sibérie. Shushenskoe, p. 28-29 (en russe)
- Degtyarev, A.G. 1991. La grenaille de plomb trouvée dans le gésier des oiseaux d'eau en Iakoutie. Compte rendu de la Conférence ornithologique d'URSS, vol. 1, partie 2, Minsk, p. 183-184 (en russe)
- Degtyarev, A.G. 1996. Effets de l'ingestion de grenaille de plomb par les oiseaux d'eau et les grues en Iakoutie. *Casarca* N2, Moscow, p. 25-27
- Degtyarev, A.G. 1998. Deux articles sur le saturnisme chez les oiseaux, dans le magazine de chasse Iakoutien Kyrakha. (en Iakoutien)
- Degtyarev, A.G. 1998. A la recherche des canards perdus. Article sur le Spectacled Eider dans le journal *Yakutia* (en russe)
- Degtyarev, A.G., Sleptsov, S.M., Troev, S.P., Petersen, M.R. 1999. Statut et biologie de l'Eider de Steller en Iakoutie. *Casarca* 5:249-263
- Ivantzova, N. 2000. Article sur la grue de Sibérie dans le journal *Yakutia* (en russe)
- E.Kuznetsov. 1998. Le saturnisme chez les oiseaux d'eau : une étude. – *Casarca*, #4, Moscou, 1998, 18-38. (en russe) (Cette publication est la première étude de ce problème publiée en Russie)
- E.Kuznetsov. 1999. Maladies des oiseaux d'eau : une étude.- *Casarca*, #5, Moscou, 1999, 37-59 (en russe) (Cette étude mentionne également des toxicoses par le plomb)
- Pshennikov, A.E., Germogenov, N.I., Tomshin, M.D., Egorov, N.N., Sleptsov, S.M., Troev, S.P. Le saturnisme chez la Grue de Sibérie en Iakoutie (en russe)
- Sivtzev, V. 1995. Pourquoi les grues meurent-elles ? Article dans le journal 'Republic of Sakha', Décembre 1995 (en russe)

*Evgeny Kuznetsov*  
*Centre de conservation de la vie sauvage*  
*Institut de recherche pour la protection de la nature*  
*113628 VJLR Sacki-Znamenskoye*  
*Moscou (M-628)*  
*Fédération russe*  
*E-mail : ecohealth@mtu-net.ru*

*Andrei Degtyarev*  
*Dépt. des Ressources biologiques*  
*Ministère de la Protection de la nature*  
*Sverdlov Str. 14*  
*République de Sakha (Iakoutie)*  
*677005*  
*Fédération russe*

## **Slovaque, République**

Le nombre d'oiseaux d'eau annuellement chassés en Slovaquie est relativement faible. En 1999, il s'agissait de 20 970 Canards colverts (*Anas platyrhynchos*), de 570 Oies cendrés et de 518 Foulques nacroule (*Fulica atra*). La quantité totale de plomb tiré par les chasseurs doit donc elle aussi être faible. Il faut en moyenne trois cartouches pour abattre un animal et chaque cartouche contient en moyenne 30 grammes de plomb. Dans les zones humides, le dépôt annuel de plomb est donc de 22 000 (oiseaux d'eau annuellement abattus) x 0,03 (quantité moyenne de plomb tiré en kilogrammes) x 3 (nombre moyen de coups pour un animal abattu) = 1980 kg.

Comme le saturnisme n'est pas considéré comme un problème, il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb.

Avant de signer l'AEWA, la République de Slovaquie a demandé à être dispensée de l'obligation d'interdire l'usage de la grenaille de plomb pour la chasse aux oiseaux d'eau à partir de l'an 2000. Cette dispense a été accordée en raison des motifs politiques connus (financiers, logistiques) (AEWA, *comm. pers.*).

### **RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT**

Il n'a pas encore été jugé nécessaire d'effectuer des recherches parce que jusqu'à présent, le saturnisme n'a pas été mis en évidence chez les oiseaux d'eau. Toutefois, l'Institut de recherche forestière prévoit de réaliser des recherches l'année prochaine afin de déterminer si les intestins et l'estomac des espèces de gibier d'eau qu'il est autorisé de chasser contiennent de la grenaille de plomb.

En Slovaquie, il n'y a pas de producteur de munitions non toxiques.

Quelques informations ont été publiées dans des magazines pour les chasseurs.

*Dr. Jozef Kramárik/ M. Peter Pilinsky*  
*Ministère de l'Environnement*  
*Dépt. de la protection de la Nature et du Paysage*  
*Námestie L'. Stúra c. 1*  
*81235 Bratislava*  
*Slovaquie*  
*E-mail : pilinsky.peter@flora.lifeenv.gov.sk*

## **Sri Lanka**

Au Sri Lanka, la chasse aux oiseaux est interdite par l'Arrêté relatif à la Protection de la Faune et de la Flore (FFPO). Pourtant, le nombre d'animaux illégalement chassés avec de la grenaille de plomb est sous-estimé. Le FFPO est en cours d'amendement. Il interdit déjà la chasse et par conséquent, la prochaine phase est la mise en application de la loi.

### **SENSIBILISATION**

Trois campagnes de sensibilisation ont été organisées : L'impact de la chasse illégale, Le saturnisme et ses causes et L'impact de la pollution de l'eau.

M. A.P.A. Gunasekara, Director  
Dépt. de Conservation de la vie sauvage  
No. 18, Gregory's Road  
Colombo 07  
Sri Lanka  
Tél. : 94-1-698086/698559/696517  
Fax : 94-1-698556

## **Suède**

Officiellement, la chasse au foulque et à la bécassine commune (et à la bécasse) est toujours permise. Mais comme il est interdit de chasser le canard et l'oie avec de la grenaille de plomb, cette chasse est considérée comme une activité de faible envergure.

En raison du manque de moyens, la législation n'est pas mise en application de façon efficace. Des échantillons sont pris au hasard par les gardes côtiers et la police. La chasse aux oiseaux d'eau est peu pratiquée en Suède et les problèmes posés par la chasse sont relativement faibles.

Le gouvernement a fait part de son intention d'élargir l'interdiction aux habitats terrestres.

### SENSIBILISATION

Le sujet est fréquemment discuté dans les magazines de chasse et il semble que les chasseurs acceptent de façon générale le lien entre la chasse aux oiseaux d'eau et le saturnisme.

### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Les oiseaux trouvés morts sont fréquemment analysés afin de déterminer le taux de résidus toxiques contenus dans leurs tissus.

L'usine de munitions Gyttorp a conçu des grenailles de remplacement (acier ou tungstène) qui sont bien adaptées aux fusils européens et sont relativement bon marché (acier : 6,8 £ pour 25 cartouches, tungstène : 0,8 - 1 £ pièce).

Swedish EPA a effectué une étude complémentaire :

- Kajland, A. 1995 : Le plomb dans les cartouches de fusil et leurs substituts éventuels. Swedish EPA, 8 p. (polycop.)

### COORDINATION

Il n'existe pas de comité ou de groupe officiel, mais une coopération temporaire a précédé la compilation de prospectus d'information.

Torsten Larsson  
Naturvårdsverket / Agence suédoise de protection environnementale  
Section de Conservation des espèces  
Blekholmsterrassen 36  
106 48 Stockholm  
Suède  
Tél. : +46 8 6981391  
Tél.2 : +46 8 698 10 00  
Fax : +46 8 20 29 25  
E-mail : [Torsten.Larsson@environ.se](mailto:Torsten.Larsson@environ.se)  
E-mail2 : [natur@environ.se](mailto:natur@environ.se)

## **Suisse**

Mis à part sur certains grands lacs, la chasse n'est pas très pratiquée.

### POLITIQUE ET LÉGISLATION

Dans l'arrêté fédéral sur la chasse et la protection des mammifères et des oiseaux sauvages (voir site web <http://www.admin.ch/ch/d/sr/9/922.01.de.pdf>) il est interdit depuis le 1<sup>er</sup> avril 1998 de se servir de grenaille de plomb dans les zones de bas-fonds et les zones humides ('Flachwasserzonen und Feuchtgebieten'). Le terme de "Zones humides" n'est pas employé dans le sens de la convention de Ramsar et inclut ici les bourbiers et les marécages. Les Cantons doivent désigner les zones couvertes par ces termes.

### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

- Zuur, B. (1982): Zum Vorkommen von Bleischrotkörnern im Magen von Wasservögeln am Untersee. Ornithol. Beob. 79: 97-103

Dr. Verena Keller  
Schweizerische Vogelwarte/Institut ornithologique suisse  
6204 Sempach  
Suisse  
Tél. : +41 41 4629720 (direct)  
Tel2 : +41 41 4629700 (central office)  
Fax : +41 41 4629710  
E-mail : [verena.keller@vogelwarte.ch](mailto:verena.keller@vogelwarte.ch)  
Website : [www.vogelwarte.ch](http://www.vogelwarte.ch)

## Tchèque, République

La chasse aux oiseaux d'eau a lieu essentiellement là où se pratique l'élevage artificiel et la libération de canards colverts. Selon Řehák (1999), la quantité totale de plombs de chasse utilisée en République tchèque pendant la période 1990-1998 se monte à environ 23 millions. Chaque plomb ayant un poids moyen de 31,22 g, cela signifie qu'au total environ 718 060 kg ont été dispersés dans la nature. Etant donné la surface totale où a lieu la chasse aux oiseaux d'eau (170 000-250 000 ha), la quantité de grenaille de plomb déposée est de 0,029-0,042 kg/ha/an.

### POLITIQUE ET LÉGISLATION

Les objectifs fixés lors de la première conférence sur "La protection des écosystèmes du littoral dans les régions de chasse intensive des oiseaux d'eau" (1999) sont : 1) Instaurer le remplacement de la grenaille de plomb par de la grenaille d'acier sur tous les sites Ramsar et dans les différents types de réserves naturelles dans un délai de 10 ans. 2) La participation financière du Ministère de l'Environnement à cette activité. 3) Promouvoir des changements partiels dans la façon de chasser les oiseaux d'eau afin de réduire la quantité de plombs tombant dans les zones de rivages. 4) Soutenir les subventions du Ministère de l'Agriculture (responsable de la chasse en République tchèque) qui améliorent les possibilités de nidification des oiseaux d'eau. 5) Apporter son soutien aux recherches sur les zones humides.

### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Lors de la conférence sus-mentionnée, l'entreprise Sellier & Bellot a présenté les premiers résultats de la production et de l'évaluation (possibilités, prix) de la grenaille d'acier. De courts articles sur cette question ont été publiés dans le magazine des chasseurs "Myslivost", y compris un article sur la conférence.

\*Anonymous 1999 = Débats de la conférence "La protection des écosystèmes du littoral dans les régions de chasse intensive des oiseaux d'eau" qui s'est tenue à Žďár nad Sázavou, République tchèque, 22-23 avril 1999, 122 p. (en tchèque).

- Havelcová, E. et Havránek, F. 1999 [Exposition réelle des canards colverts à la grenaille de plomb (résumé d'un rapport pour le Ministère de l'Agriculture), dans Anonymous 1999 : 5-15.
- Bukovjan, K. 1999. [Effet du plomb sur les animaux], dans Anonymous 1999 : 16-17.
- Řehák, L. 1999. [Les analyses de quelques composants influençant les écosystèmes du littoral lors de retombées de grenaille de plomb], dans Anonymous 1999 : 60-109.
- Urbánek, B. 1984. [Quel avenir pour la chasse aux oiseaux d'eau ?] dans Pellantová, J. et Hudec, K. (éd.) 1984. [Les oiseaux d'eau et leurs habitats en Tchécoslovaquie]. Proc. Conf. Brno 37-57 (en tchèque)

*Josef Chytil  
Pálava Biosphere Reserve  
Náměstí 32  
69201 Mikulov  
République tchèque  
Tél. : +420-625-510585  
Fax : +420-625-511130  
E-mail : jchytil@palava.cz*

## Thaïlande

La chasse des oiseaux d'eau (avec de la grenaille de plomb) est essentiellement pratiquée pour empêcher que ces derniers ne détruisent les cultures de riz. Si ce problème n'est pas résolu, cette activité va prendre une grande extension.

Le manque de surveillance et de mise en application des lois est le principal problème en Thaïlande. De plus, la Thaïlande a approuvé en 1997 une nouvelle constitution habilite les populations locales à protéger, à gérer, à conserver, etc. leurs ressources.

### SENSIBILISATION

La Société thaïlandaise de conservation des oiseaux va organiser une campagne de sensibilisation sur le saturnisme. Quelques documents ont été publiés à ce sujet.

*M. Asae Sayaka  
Wetlands International-Thailand Programme  
P.O. Box 21, Si Phuanat  
Hat Yai 90113  
Thaïlande  
Tél. / Fax : +66-74-429307  
E-mail : sasae@ratree.psu.ac.th*

## Togo

Au Togo, les oiseaux d'eau ne sont pas chassés avec de la grenaille de plomb. La section X du Code environnemental et l'Ordonnance n° 4 du 16 janvier 1968, définissent les modalités générales de chasse. Du personnel de terrain dépendant de la

Direction de la Faune et de la Chasse, du Ministère de l'Environnement et de la Protection Forestière, suit la mise en application de ces mesures. Les chasses organisées sont encadrées par du personnel technique. Le Ministère de l'Environnement et de la Protection Forestière se propose de réactualiser les textes relatifs à la gestion de la flore et de la faune.

#### SENSIBILISATION

Animations et formations ont permis d'accroître la sensibilisation du groupe cible et d'améliorer ses connaissances des oiseaux d'eau et de leurs habitats. Les oiseaux d'eau font l'objet d'un suivi régulier.

#### COORDINATION

Au Togo, un réseau national qui est responsable de la gestion des zones humides et du recensement des oiseaux d'eau, avec à sa tête un coordinateur national, a été mis en place en 1999.

M. A.K. Moumouni

Ministère de l'Environnement et de la Protection Forestière

Direction de la Faune et de la Chasse

52, Maison 1737, Klikame

BP 355

Lomé

Togo

Tél. : +228 214028/29

Fax : +228 214029

E-mail : dirfaune@rdd.tg

E-mail2 : moumouni@hotmail.com

## Ukraine

L'Ukraine compte actuellement quelque 450 000 chasseurs, pour 550 000 dans les années 80. Tous emploient exclusivement de la grenaille de plomb. Dans certaines zones humides particulièrement fréquentées, de fortes densités de plomb ont été enregistrées dès les années 70 et 80. Dans certains endroits du réservoir de Kiev (sur le Dniepr), on peut trouver jusqu'à 60 plombs au mètre carré. De la grenaille de plomb a également été trouvée dans le gésier d'oiseaux d'eau (comme *Fulica atra*, *Anas platyrhynchos*, *Aythya ferina*).

Dans les années 80, le réseau de magasins de matériel de chasse appartenant à la Société des Chasseurs et des Pêcheurs ukrainiens a à lui seul vendu annuellement 700 tonnes de grenaille de plomb, et ceci ne représente qu'une partie de la quantité totale de grenaille de plomb employée par les chasseurs.

#### POLITIQUE ET LÉGISLATION

Notre législation ne prévoit pas de restrictions quant à l'usage de la grenaille de plomb. Au contraire, de nombreuses personnes - y compris le Parlement ukrainien - sont fortement opposées au remplacement de la grenaille de plomb par d'autres types de grenaille.

#### SENSIBILISATION

En général, les chasseurs ne considèrent pas la grenaille de plomb comme un problème. Les médias n'en parlent pas. Toutefois, des ONG ont fait paraître quelques articles dans les journaux et organisé un programme télévisé, ainsi qu'un certain nombre de discussions avec des organisations gouvernementales. Quelques tentatives ont été effectuées pour mettre au point des méthodes simples d'identification du plomb dans des échantillons prélevés dans les zones humides ; il a été suggéré de poursuivre ces activités dans le cadre de projets scolaires.

#### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Quelques documents mineurs, portant principalement sur les réservoirs de Kiev et de Kanev (de grands lacs artificiels sur le Dniepr), ont été publiés.

Il y a plusieurs années, l'Académie des Sciences ukrainienne a développé une technique pour produire de la grenaille d'acier, technique qui a été adoptée par l'industrie ukrainienne. La documentation a été envoyée au Ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles, mais aucune suite n'a été donnée.

- Golovach, O.O. 1986. Les billes d'acier écologiquement sûres pour la chasse et le tir – magazine *Metal I Litye v Ukraine* (Métal et Moulage en Ukraine), #7-8, p. 28-29
- Golovach, O.O. 1994. Ricochet écologique – journal *Zelenyi Svit* (Monde vert), #6/70/1994, p.4
- Golovach, O.O. 1994. La nutrition en automne et le saturnisme des Canards sauvages dans les réservoirs du Dniepr – *Limnologie et surveillance des oiseaux d'eau, modélisation et gestion, Résumés*, p. 20, Sarrod-Sopron, 21-23 nov. 1994
- Golovach, O.O. 1996. Pour les canards – magazine *Ukrains'kyi Lisovyi I Myslivs'kyi Zhurnal* (Magazine de la forêt et de la chasse en Ukraine) #2, p. 28-29
- Golovach, O.O. 1999. Les problèmes du saturnisme chez les oiseaux d'eau d'Ukraine et les façons de les résoudre – *Condition actuelle et perspectives de développement des sciences naturelles en Ukraine*, Kyiv, p. 51-54
- Karavayev, A.A. 1990. Condition d'hivernation du cygne dans la région du Sud-Est du Pricaspien – *Ecologie et conservation des cygnes en URSS*, partie 2, Melitopol, p. 19-24
- Koshelev, A.I. 1990. Causes de mortalité du Cygne tuberculé au nord de la Mer noire – *Ecologie et conservation des cygnes en URSS*, partie 2, Melitopol, p. 108-111

#### COORDINATION

Expert : Golovach Oleg, Krasnozvezdny Str. 112, 03138 Kiev, Ukraine, tél. : 380 044 277/264 5959 (Bureau de Kiev de Wetlands International)

*Dr. V. Kostyushin*  
Boîte postale 82  
01032 Kiev  
Ukraine  
Tél. : +380 44 2465862  
Tél. : (home) +380 (44) 2201028  
Fax : +380 44 2465862  
E-mail : kv@wetl.kiev.ua  
E-mail2 : wetland@carrier.kiev.ua]  
E-mail3 : kost@necu.freenet.kiev.ua

*Dr. Ivan Rusev*  
Fonds pour le patrimoine naturel  
26 Ap, 30 Home Geroev Stalingrada str.  
65053 Odessa  
Ukraine  
Tél. / Fax : +38 (0482) 52-28-05  
E-mail : wildlife@paco.odessa.ua  
E-mail2 : wildlife@paco.net

## **Zimbabwe**

La chasse aux oiseaux d'eau est très peu pratiquée au Zimbabwe. Il n'y a pas de mesures politiques ni de législation concernant l'usage de la grenaille de plomb.

Il ne semble pas que les chasseurs aient été sensibilisés à ce sujet, mais un article sera bientôt publié dans *African Hunter* (Chasseur africain) pour prévenir les populations de l'évolution de la situation. Cependant, la situation politique difficile dans ce pays a retardé ces projets d'information des chasseurs et des armureries.

- Mundy, P.J. 1995. De nouveaux mouvements d'oiseaux d'eau migrateurs africains. Honeyguide 41: 210-217

*Peter Mundy, Ornithologue*  
Département des Parcs nationaux et de la Gestion de la Vie sauvage  
Boîte postale 2283  
Bulawayo  
Zimbabwe  
Tél. : +263 9 74000  
Fax : +263 9 77258

## **Annexe IV : Adresses des intermédiaires**

### **CMS**

Dr. Michael Moser  
West Week Farm  
Chulmleigh  
Devon EX18 7EE  
Royaume-Uni  
Tél. / Fax: +44 (0)1769 580361  
E-mail: mike-moser@supanet.com

### **AEWA**

Ing. Bert Lenten  
Executive Secretary  
African-Eurasian Waterbird Agreement  
UN-Premises, Martin-Luther-King Str. 8  
53175 Bonn, Allemagne  
Tél. : (+49) 228 815 2414, fax : (+49) 228 815 2450  
E-mail : aewa@unep.de  
E-mail2 : Bert Lenten [blenten@unep.de]  
Site Web : <http://www.unep-wcmc.org/aewa>

### **CE**

M. Joost Van de Velde  
CEC DG ENV B2  
Nature et Biodiversité  
Rue de la Loi 200, B-1049 Bruxelles  
Tél. : 32 2 2969503  
Fax : 32 2 2969556  
E-mail: Joost.Vandevelde@cec.eu.int

### **Ramsar**

Dr. Nick Davidson (Deputy Secretary General)/ Mr. Dwight Peck (Communications Officer)  
The Ramsar Convention Bureau  
Rue Mauverney 28  
CH-1196 Gland  
Suisse  
Tél. : +41 22 999 0170/0171  
Fax : +41 22 999 0169  
E-mail : ramsar@ramsar.org  
E-mail2 : davidson@ramsar.org  
E-mail3 : peck@ramsar.org  
Site Web : [www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)

## **Asia-Pacific Migratory Waterbird Conservation Strategy**

Dr. Taej Mundkur  
Technical Director  
Wetlands International – Asia-Pacific  
3A39, Block A, Kelana Centre Point  
SS7/19 Petaling Jaya  
47301 Selangor  
Malaisie  
Tél. : +61-3-7046770  
Fax : +61-3-7046772  
E-mail : taej@wiap.nasionet.net  
E-mail2 : wiap@wiap.nasionet.net  
Site Web : www.wetlands.org

## **OCDE**

Richard Sigman  
Division Environnement, Santé et Sécurité  
Organisation de coopération et de développement économiques  
2, rue André-Pascal  
75775 Paris Cedex 16, FRANCE  
Tél. : 33 1 4524 1680  
Fax : 33 1 4524 1675  
E-mail : Richard.Sigman@oecd.org  
Website: <http://www.oecd.org/ehs/risk.htm>

## **FACE**

Dr. Yves Lecocq  
82, Rue F. Pelletier  
1030 Bruxelles  
Belgique  
Tél. : +32 (0) 2732 69 00  
Fax : +32 (0) 2732 70 72  
E-mail: face.europe@infoboard.be  
E-mail2: face-europe@euronet.be  
Site Web : www.face-europe.org

## **CIC**

Dr. Herbert Kalchreuter  
President of the CIC-Migratory Bird Commission  
European Wildlife Research Institute  
Universität des Saarlandes  
7823 Bonndorf-Glashütte  
Allemagne  
Tél. : 07653 1891/9259  
Fax : 07653 9269  
E-mail : wildlife.ewi@t-online.de

\*\*\*\*\*

## **Spécialistes**

Dr. Anton Scheuhammer  
Heavy Metals Toxicologist  
National Wildlife Research Centre  
Canadian Wildlife Service  
Ottawa, Canada K1A 0H3  
Tel: +1 (819) 997-6128  
Fax: +1 (819) 953-6612  
E-mail: Tony.Scheuhammer@ec.gc.ca

M. Tom Roster  
Shotshell Ballistics Research, Development and Consulting  
1190 Lynnewood Blvd.  
Klamath Falls, OR 97601, USA  
Tél. : +1-541 884-2974  
Fax: +1-541 882-6184  
E-Mail: troster@cdsnet.net

M. Jean-Yves Mondain-Monval  
Station Biologique Tour du Valat  
Le Sambuc  
13200 Arles  
France  
Tél. : +33 (0) 4 90 97 27 89  
Fax : +33 (0) 4 90 97 27 88  
E-mail: j.y.mondain@onc.gouv.fr

## **Annexe V : Liste des sites Internet utiles**

### **Conventions, Accords et Organisations :**

- AEWA: [http://www.wcmc.org.uk/cms/aew\\_bkrd.htm](http://www.wcmc.org.uk/cms/aew_bkrd.htm)
- Asia-Pacific Migratory Waterbird Conservation Strategy: <http://www.environment.gov.au/water/wetlands/>
- CMS: <http://www.wcmc.org.uk/cms>
- Conseil de l'Europe: <http://www.coe.int/> and <http://conventions.coe.int/>
- La Commission européenne et l'Union européenne: [http://europa.eu.int/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/index_en.htm)
- FACE: <http://www.face-europe.org>
- OCDE: <http://www.oecd.org>
- Ramsar: <http://www.ramsar.org>
- PNUE: <http://www.unep.org>
- Wetlands International: <http://www.wetlands.org>

### **Saturnisme ; grenaille non toxique :**

- Canadian Wildlife Service: <http://www.cws-scf.ec.gc.ca/>,  
linkto <http://www.cws-scf.ec.gc.ca/pub/hunting/toxic.html>
- Environment Canada: <http://www.pnr-rpn.ec.gc.ca/index.en.html>
- NRE Australia: <http://www.nre.vic.gov.au/>, linkto recreation&tourism; hunting; non-toxic shot; fact sheets
- Remington: <http://www.remington.com/AMMO/PAGES/Shotshell/steelselect.htm>
- Rapport par Scheuhammer & Norris (1995):  
<http://www.cws-scf.ec.gc.ca/pub/ops/op88/home.html>