

AEWA

**Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-
Eurasie**

Lignes directrices de conservation

Préparées par Wetlands International

Avril 1999

Préparées avec l'aide financière
des Pays-Bas
et de
la Suisse

Table des matières

Introduction

Remerciements

Lignes directrices de conservation

1. Lignes directrices pour la préparation de Plans d'action par espèce pour les oiseaux d'eau migrateurs
2. Lignes directrices pour l'identification et la prise en main des situations d'urgence pour les oiseaux migrateurs
3. Lignes directrices pour la préparation d'inventaires des sites fréquentés par les oiseaux d'eau migrateurs
4. Lignes directrices pour la gestion des sites-clés pour les oiseaux d'eau migrateurs
5. Lignes directrices pour le prélèvement durable des oiseaux d'eau migrateurs
6. Lignes directrices pour la réglementation du commerce des oiseaux d'eau migrateurs
7. Lignes directrices pour le développement de l'écotourisme dans les zones humides
8. Lignes directrices pour la réduction des dommages aux cultures et aux pêcheries, des collisions avec les oiseaux et autres formes de conflits entre les oiseaux d'eau et les activités humaines
9. Lignes directrices pour un protocole de surveillance continue des oiseaux d'eau

Références et sites Web utiles

Contacts utiles

Equipements de formation

Appendice I : Populations d'oiseaux d'eau nécessitant des Plans d'action nationaux par espèces

Appendice II : Espèces globalement menacées dans l'Aire de répartition de l'AEWA

Appendice III : Fiche d'information sur les zones humides de Ramsar (RIS)

Appendice IV : Système de classification Ramsar pour les types de zones humides

Appendice V : Etat de conservation des populations d'oiseaux d'eau couvertes par des règlements de commerce

Introduction

A l'Article II de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie, les Parties conviennent, en tant que principe fondamental, de prendre des mesures coordonnées pour maintenir ou rétablir les espèces d'oiseaux d'eau migrateurs dans un état de conservation favorable. A ces fins, les Parties conviennent de prendre, dans les limites de leur juridiction nationale, les mesures prescrites à l'Article III, ainsi que les mesures particulières prévues dans le Plan d'action de l'Accord. Au paragraphe 7.3 du Plan d'action, il est demandé au Secrétariat de l'Accord de coordonner l'élaboration d'une série de Lignes directrices de conservation pour aider les Parties dans la mise en oeuvre et l'application de l'Accord. Ces Lignes directrices de conservation qui devraient être préparées en coordination avec le comité technique et avec l'assistance d'experts d'Etats de l'aire de répartition, devraient être soumises pour adoption à la première session de la Réunion des Parties, et devraient être régulièrement révisées (Article IV, paragraphe 4 de l'Accord). Le comité technique devrait alors évaluer les Lignes directrices et préparer des projets de recommandations et de résolutions relatifs à leur élaboration, contenu et application, qui seront soumis aux sessions de la Réunion des Parties (paragraphe 7.6 du Plan d'action).

Au paragraphe 7.3 du Plan d'action, une liste de certains thèmes qui devraient être couverts par les Lignes directrices de conservation est donnée, à savoir :

- (a) les Plans d'action par espèce ;
- (b) les mesures d'urgence ;
- (c) la préparation des inventaires de sites et des méthodes de gestion des habitats ;
- (d) les pratiques de chasse ;
- (e) le commerce des oiseaux d'eau ;
- (f) le tourisme ;
- (g) les mesures de réduction des dommages aux cultures ;
- (h) un protocole de surveillance des oiseaux d'eau.

La préparation des Lignes directrices de conservation a été reconnue comme une activité majeure du *Plan international de mise en oeuvre de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie 1997-1999*, préparé par Wetlands International au mois d'avril 1997 avec le soutien financier du Ministère de l'Agriculture, de la Nature et de la Pêche des Pays-Bas. L'Activité 3 du *Plan de mise en oeuvre* prévoit la préparation de neuf séries de Lignes directrices de conservation, en suivant la liste données au paragraphe 7.3 du Plan d'action, mais en traitant indépendamment l'inventaire des sites et la gestion de l'habitat.

Les neuf séries de Lignes directrices, comme exposées dans le *Plan de mise en oeuvre* et présentées ici, sont les suivantes :

1. Lignes directrices pour la préparation de Plans d'action par espèce pour les oiseaux d'eau migrateurs

Au paragraphe 2.2.1 du Plan d'action, il est demandé aux Parties de coopérer en vue d'élaborer et de mettre en oeuvre des Plans d'action internationaux par espèce pour les populations figurant dans la catégorie 1 de la colonne A du Tableau 1, par priorité, ainsi que pour les populations signalées par un astérisque dans la colonne A du Tableau 1. En outre, au paragraphe 2.2.2, il est demandé aux Parties de préparer et de mettre en oeuvre des Plans d'action nationaux par espèce pour toutes les populations figurant dans la colonne A du Tableau 1, en vue d'améliorer leur état de conservation général. Il est demandé au Secrétariat de l'Accord de coordonner l'élaboration, l'harmonisation et la mise en oeuvre de ces plans. Les présentes Lignes directrices sont axées sur les Plans d'action nationaux par espèce. Elles décrivent une procédure standard pour la préparation de ce genre de Plans d'action et identifient les espèces et les populations prioritaires fréquentant la zone de l'Accord.

2. Lignes directrices pour l'identification et la prise en main des situations d'urgence pour les oiseaux d'eau migrateurs

Dans certaines situations, les populations d'oiseaux d'eau peuvent être soudainement sujettes à des taux de mortalité beaucoup plus élevé que la normale. Ces situations d'urgence peuvent résulter soit d'un phénomène naturel, comme des périodes de froid exceptionnel ou des sécheresses prolongées, soit de catastrophes dues à l'homme comme des marées noires. Pour s'attaquer à ces situations sans délai, une coopération internationale est nécessaire. A l'Article III, paragraphe 2 (f) de l'Accord, les Parties conviennent de coopérer lorsque des situations d'urgence demandent une action internationale concertée et lorsqu'il est nécessaire d'identifier les espèces d'oiseaux d'eau migrateurs les plus vulnérables à ce type de situations. En outre, les Parties conviennent de coopérer en vue d'élaborer des procédures d'urgence appropriées pour améliorer la protection de ces espèces dans ce genre de situations. Au paragraphe 2.3 du Plan d'action, il est demandé aux Parties, en coopération les unes avec les autres, chaque fois que cela est possible, d'élaborer et d'appliquer des mesures d'urgence pour les populations figurant au Tableau 1, lorsque des conditions exceptionnellement défavorables ou dangereuses se manifestent, en quelque lieu que ce soit dans la zone de l'Accord. Lors de sa première session, la Réunion des Parties devrait adopter des critères pour définir les situations d'urgence qui nécessitent des mesures immédiates de conservation, ainsi que pour déterminer les modalités d'assignation des responsabilités pour les actions à entreprendre (Article VI, paragraphe 7 (e) de l'Accord). Les présentes Lignes directrices identifient plusieurs des situations d'urgence susceptibles de survenir et décrivent les procédures pour l'établissement systèmes de première urgence, et la prise en main de ces situations au niveau national.

3. Lignes directrices pour la préparation d'inventaires des sites fréquentés par les oiseaux d'eau migrateurs

A l'Article III, paragraphe 2 (c) de l'Accord, il est demandé aux Parties d'identifier les sites et les habitats pour les oiseaux d'eaux migrateurs fréquentant leur territoire. De façon plus spécifique, au Paragraphe 3.1.1 du Plan d'action, il est demandé aux Parties, en liaison, lorsque cela s'avère approprié, avec des organisations internationales compétentes, d'élaborer et de publier des inventaires nationaux des habitats existant sur leur territoire, qui sont importants pour les populations figurant au Tableau 1. Les Parties devraient s'efforcer, en priorité, d'identifier tous les sites d'importance internationale ou nationale pour les populations figurant au Tableau 1 (Paragraphe 3.1.2). Ces Lignes directrices développent une approche graduelle du processus d'inventaire qui utilisent pleinement les inventaires régionaux et nationaux des zones humides, ainsi que les listes de sites importants pour les oiseaux d'eau migrateurs, déjà réalisés.

4. Lignes directrices pour la gestion des sites-clés pour les oiseaux d'eau migrateurs

A l'Article III, paragraphe 2 (c) de l'Accord, il est demandé aux Parties d'encourager la protection, la gestion, la réhabilitation et la restauration des sites et des habitats pour les oiseaux d'eau migrateurs fréquentant leur territoire. De façon plus spécifique, au Paragraphe 3.2.1 du Plan d'action, il est demandé aux Parties de s'efforcer de poursuivre la création d'aires protégées afin de conserver des habitats importants pour les populations figurant au Tableau 1 du Plan d'action, ainsi que d'élaborer et de mettre en oeuvre des plans de gestion pour ces zones. Ces Lignes directrices exposent les procédures de base pour la conception et la mise en oeuvre de plans de gestion, en se référant tout spécialement aux sites importants pour les oiseaux d'eau migrateurs.

5. Lignes directrices pour le prélèvement durable des oiseaux d'eau migrateurs

Si l'on veut que l'état de conservation des oiseaux d'eau migrateurs demeure favorable, il est essentiel que toute exploitation de ces populations soit effectuée sur une base durable. A l'Article III, paragraphe 2 (b) de l'Accord, il est demandé aux Parties de s'assurer que toute utilisation d'oiseaux d'eau migrateurs est fondée sur une évaluation fondée sur les meilleures connaissances disponibles sur l'écologie de ces oiseaux, ainsi que sur le principe de l'utilisation durable de ces espèces et des systèmes écologiques dont ils dépendent. Au paragraphe 4.1.1 du Plan d'action, il est demandé aux Parties de coopérer pour faire en sorte que leur législation sur la chasse mette en oeuvre le principe de l'utilisation durable comme le prévoit le Plan d'action, en tenant compte de la totalité de l'aire de répartition géographique des populations d'oiseaux d'eau concernées et des caractéristiques de leur cycle biologique. Les présentes Lignes directrices encouragent l'établissement de 'cadres de prélèvement' au niveau international et national, et identifient

une série d'activités permettant d'aider les Etats de l'aire de répartition à l'adoption d'une approche durable des prélèvements d'oiseaux d'eau.

6. Lignes directrices pour la réglementation du commerce des oiseaux d'eau migrateurs

Le paragraphe 7.3 du Plan d'action demande l'élaboration de Lignes directrices sur la réglementation du commerce des oiseaux d'eau. Bien qu'il semble que le commerce des oiseaux d'eau migrateurs soit relativement restreint dans la zone de l'Accord, le commerce national (ou intérieur) peut être très important, signifiant le prélèvement annuel de plusieurs milliers d'oiseaux, vendus pour consommation sur les marchés locaux. Dans certaines régions, ce genre de commerce peut être d'une importance considérable pour les économies locales. Ces Lignes directrices concernent le commerce international et national, et proposent des conseils pratiques sur la façon dont le commerce des oiseaux d'eau peut être réglementé dans le cadre des prélèvements durables.

7. Lignes directrices pour le développement de l'écotourisme dans les zones humides

Le développement de l'écotourisme basé sur des concentrations spectaculaires d'oiseaux d'eau migrateurs n'est pas uniquement susceptible d'accroître l'appui du grand public à la conservation des oiseaux d'eau, mais aussi, géré convenablement, de fournir une source précieuse de revenus aux populations locales en nuisant le moins possible à l'environnement. Au Paragraphe 4.2.1 du Plan d'action, il est demandé aux Parties d'encourager, lorsque cela est approprié, l'élaboration de programmes de coopération entre tous les intéressés, pour développer un écotourisme adapté et approprié dans les zones humides. En outre, au Paragraphe 4.2.2, il est demandé aux Parties, en coopération avec les organisations internationales compétentes, de s'efforcer d'évaluer les coûts, les avantages et les autres conséquences pouvant découler de l'écotourisme dans des zones humides comportant des concentrations d'oiseaux d'eau. Les présentes Lignes directrices examinent une gamme étendue de sujets relatifs au 'tourisme axé vers la découverte nature' en général et offrent des conseils pratiques pour un développement bien pensé de l'écotourisme dans les zones humides importantes pour les oiseaux d'eau migrateurs.

8. Lignes directrices pour la réduction des dommages aux cultures et aux pêcheries, des collisions avec les oiseaux et autres formes de conflits entre les oiseaux d'eau et les activités humaines

Les changements de niveau de populations et de répartition des oiseaux d'eau, combinés à l'intensification de l'agriculture et de l'aquaculture, ont entraîné une augmentation des conflits entre certaines espèces d'oiseaux d'eau et les activités humaines, notamment l'agriculture, l'aquaculture, ainsi que la pêche commerciale et de loisirs. Avec la grande expansion du trafic aérien durant les dernières décennies, beaucoup de gros oiseaux d'eau mettent à présent les avions sérieusement en danger. Au Paragraphe 4.3.2 du Plan d'action, il est demandé aux Parties de s'efforcer de réunir des informations sur les différents dommages causés, notamment aux cultures, par des populations figurant au Tableau 1, et de transmettre les résultats obtenus au Secrétariat de l'Accord. Au Paragraphe 4.3.3, il est demandé aux Parties de coopérer afin d'identifier les techniques appropriées pour réduire à un niveau minimal ou atténuer les effets des dommages causés, notamment aux cultures, par les populations figurant au Tableau 1. Les présentes Lignes directrices examinent la cause majeure des dommages occasionnés par les oiseaux d'eau migrateurs aux cultures, aux pêcheries, aux aéronefs ; elles décrivent les procédures d'investigation des problèmes et suggèrent un certain nombre de mesures qui peuvent être prises pour réduire les dommages.

9. Lignes directrices pour un protocole de surveillance continue des oiseaux d'eau

Les populations de tous les oiseaux d'eau migrateurs de la zone de l'Accord devraient faire l'objet d'une surveillance continue en vue de déterminer leurs tendances et de fournir un système de première urgence pour les espèces en difficulté. Ceci devra permettre de mettre en oeuvre les mesures appropriées avant que les populations n'atteignent des niveaux critiques. Au Paragraphe 5.2 du Plan d'action, il est demandé aux Parties de s'efforcer d'effectuer des surveillances continues des populations d'oiseaux d'eau figurant au Tableau 1 et de mettre les résultats de ces surveillances à la disposition des organisations internationales appropriées, afin de permettre l'examen de l'état et des tendances des populations. Au Paragraphe 5.3, il leur est demandé de coopérer en vue d'améliorer l'évaluation des tendances des populations d'oiseaux en tant que critère indicatif de l'état de ces populations. Au Paragraphe 5.8, les Parties conviennent de coopérer avec les organisations internationales compétentes et d'accorder leur appui à des projets de recherche et de surveillance continue. Les présentes Lignes directrices examinent la valeur

de la surveillance continue dans la conservation des oiseaux d'eau migrateurs, revoient les pratiques de surveillance existantes, et fournissent des conseils sur l'élaboration de plans nationaux de surveillance continue des oiseaux d'eau qui conviennent le mieux aux efforts de conservation internationaux.

La préparation des Lignes directrices ci-jointes a été coordonnée par Wetlands International. Des auteurs individuels ont été pressentis pour chaque série de Lignes directrices. Ils ont été encouragés à profiter au maximum des vastes réseaux de groupes de spécialistes, de délégués nationaux et d'organisations partenaires de Wetlands International. Ce travail a bénéficié d'un vaste registre de compétences acquises à travers toute la zone de l'Accord, ainsi que dans d'autres endroits du monde. Dans certains cas, par exemple dans celui des Plans d'action par espèce, la plus grande partie du travail nécessaire à l'élaboration des Lignes directrices avait déjà été accompli, et les Lignes directrices proposées ici ont été rédigées en s'appuyant largement sur du matériel existant (rapports d'ateliers, études de dossiers, etc.). Dans la plupart des cas, les avant-projets préliminaires des Lignes directrices ont circulé lors d'un atelier technique d'étude qui s'est tenu en même temps que la réunion du conseil d'administration de Wetlands International, au Sénégal, au mois de novembre 1998.

Remerciements

Ces lignes directrices de conservation ont été produites avec l'aide financière de la Suisse (Agence suisse de l'Environnement, des Forêts et du Paysage) et des Pays-Bas (Ministère de l'Agriculture, de la Nature et de la Pêche/Direction de la Nature) et de l'Institut néerlandais de recherche sur la forêt et la nature (IBN-DLO Wageningen).

Les lignes directrices ont été préparées par Albert Beintema, Dineke Beintema, Allix Brenninkmeijer, Simon Delany et Jeff Kirby, et ont été éditées par Derek Scott.

Les avant-projets de cinq lignes directrices ont été discutés lors de l'Atelier 2, durant la 2^e Conférence internationale des Zones humides et du Développement, à Dakar, au mois de novembre 1998. Au cours de cet atelier, des observations particulièrement utiles ont été émises par de nombreux participants.

Les personnes suivantes, dont les noms sont classés par ordre alphabétique, ont fourni des informations qui ont été employées dans ces lignes directrices, ou ont commenté différents avant-projets : Mindy Baha El Din, Sherif Baha El Din, Carlos Bento, Gerard Boere, Joost Brouwer, Luit Buurma, John Caldwell, John Clorley, Luis Costa, Earle Cummings, Nick Davidson, Bernard Deceuninck, Tim Dodman, Bob Douthwaite, Paul Eagles, Bart Ebbinge, Augustine Ezealor, Lincoln Fishpool, Vincent Fleming, Scott Frazier, Andy Green, Patrick Green, Elizabeth Halpenny, Jens Haugaard, René Hekens, John Herradine, David Hill, Baz Hughes, Alan Johnson, Tim Jones, Heribert Kalchreuter, Namory Keita, Alexander Kozulin, Tony Laws, Yves Lecocq, Vicky Lee, Aivar Leito, Bert Lenten, Peter Leonard, Alison Littlewood, Heidi Luquer, Sonja Macys, Gernant Magnin, Jamshid Mansoori, David Melville, Jérôme Mokoko Ikonga, Jean-Yves Mondain-Monval, Johan Mooij, Mike Moser, Wim Mullié, Paul Murphy, Stephen Nash, Kike Olsder, Michael Oneka, Dwight Peck, Stephan Pihl, Jim Porter, Crawford Prentice, Rivo Rabarisoa, Marc van Roomen, Paul Rose, Rui Rufino, Luc Schifferli, Marcel Silvius, David Stroud, Wolf Teunissen, Graham Tucker, Janine van Vessem, Zoltan Waliczky, George Wallace, Rob van Westrienen, Johanna Winkelman, Marja Wren, Henk Zingstra.

Lignes directrices de conservation AEWA n° 1

Lignes directrices pour la préparation de Plans d'action par espèce pour les oiseaux d'eau migrateurs

Plan des activités

En vue de la préparation des Plans d'action nationaux par espèce, chaque pays devrait entreprendre les activités suivantes :

Activité 1 : Identifier un coordinateur et les bureaux devant participer à l'élaboration et à la mise en oeuvre des Plans d'action nationaux par espèce.

Activité 2 : Identifier et définir la priorité des espèces nécessitant un Plan d'action par espèce.

Activité 3 : Identifier des groupes de travail et des sources d'information pour chaque espèce.

Activité 4 : Publier un rapport des états de conservation en tant que document de référence pour chaque Plan d'action par espèce.

Activité 5 : Publier les Plans d'action par espèce sous une forme standardisée.

Activité 6 : Mettre en oeuvre les Plans d'action par espèce.

Activité 7 : Exercer un suivi de la mise en oeuvre et de l'impact des Plans d'action par espèce.

Introduction

Le Plan d'action par espèce est un plan normatif pour une espèce ou une population d'espèces, visant à redonner aux espèces un état de conservation propice.

Pourquoi avons-nous besoin de Plans d'action par espèce ? Parce que dans le monde entier, la conservation de la nature a tendance à s'orienter davantage vers les écosystèmes que vers la protection des espèces. L'approche axée sur les espèces comporte quant à elle toujours le risque de privilégier l'une d'entre elles aux dépens d'autres espèces dignes d'intérêt, qui appartiennent peut-être à d'autres groupes taxinomiques et que l'organisme responsable de la protection concerné ne connaît peut-être pas.

Les mesures axées sur les écosystèmes ou sur l'habitat ne suffisent cependant pas à protéger certaines espèces. Pendant la migration, les oiseaux d'eau dépendent d'emplacements qui ne peuvent pas être entièrement protégés, ou bien ils sont particulièrement menacés par certains développements affectant leurs aires de reproduction, leurs zones de transit spécifiques ou leurs aires d'hivernage. Comme les espèces migratrices franchissent des frontières nationales, il est essentiel que les mesures pour la protection de ces espèces et la conservation de leurs habitats soient coordonnées à l'échelle internationale. Les Plans d'action par espèce peuvent permettre de réaliser cette coordination.

Les Parties de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) sont tenues de coopérer en vue de développer et de mettre en oeuvre les Plans d'action *internationaux* par espèce pour les populations d'oiseaux d'eau migrateurs dont l'état de conservation est le moins favorable. Il s'agit des populations figurant dans la catégorie 1 de la colonne A du Tableau 1 (Paragraphe 2.2.1. du Plan d'action). Les Parties sont tenues de préparer et de mettre en oeuvre des Plans d'action *nationaux* pour toutes les populations d'oiseaux d'eau figurant à la colonne A du Tableau 1 (Paragraphe 2.2.1. du Plan d'action).

Le rapport entre les Plans d'action par espèce nationaux et internationaux est sujet à controverse. Certaines personnes avancent qu'il n'est pas pratique de rédiger un Plan d'action national par espèce lorsqu'un Plan d'action international par espèce n'est pas disponible, et que ce dernier devrait toujours primer sur l'autre. Cette remarque concerne peut-être les espèces globalement menacées, mais pour les espèces dont seules un certain nombre de populations ont un état de conservation défavorable, un Plan d'action national par espèce peut être plus opportun.

Un Plan d'action régional par espèce, dans lequel deux pays voisins, ou plus, associent leurs efforts et leurs moyens financiers, peut constituer un bon compromis, bien qu'il ne faille pas oublier que le Plan d'action de l'AEWA demande de façon spécifique que des Plans d'action par espèce soient mis en oeuvre au niveau national (Paragraphe 2.2.2 du Plan d'action).

Il faudra noter qu'un rapport inverse existe entre le niveau de détail requis pour les Plans d'action par espèce et leur champ géographique. Ainsi, les Plans d'action internationaux ont peut-être un caractère plus général et plus politique, tandis que les Plans d'action nationaux devraient donner plus de détails pratiques. Si les Plans d'action par espèce internationaux et nationaux peuvent se recouper largement, ils ne sont pourtant pas similaires, et l'existence des uns ne signifie pas que les autres sont inutiles.

Ces Lignes directrices traitent en premier lieu de la préparation et de la mise en oeuvre des Plans d'action nationaux par espèce, bien que la plupart des activités concernées soient également applicables aux Plans d'action internationaux par espèce. Sept activités principales sont identifiées.

Activité 1 : Identifier un coordinateur et les bureaux devant participer à l'élaboration et à la mise en oeuvre des Plans d'action nationaux par espèce

Initier un Plan d'action national par espèce dépendra des moyens disponibles et des priorités par rapport aux autres activités et obligations relatives à l'AEWA.

L'initiative de créer un groupe de travail chargé d'un Plan d'action revient au correspondant local national de l'AEWA, qui travaille en général au sein du ministère responsable de la conservation de la nature ou de la gestion de la vie sauvage/de la chasse. Cette personne devrait nommer un coordinateur du projet (groupe de travail), qui n'est pas nécessairement membre du gouvernement, mais peut appartenir à un institut, à une université, un cabinet-conseil ou une ONG se chargeant de conservation ou de gestion de la vie sauvage/de la chasse, à condition qu'il/elle puisse obtenir une aide suffisante (financière et logistique) de son gouvernement pour accomplir sa tâche.

Le correspondant local de l'AEWA et le coordinateur du groupe de travail devraient examiner les options de financement au sein du gouvernement et autres, et identifier les autres membres de leur équipe à deux niveaux :

- le groupe de travail permanent,
- les groupe travaillant temporairement sur les espèces, sur la base de projet.

Le groupe de travail permanent devrait déterminer les espèces prioritaires (Activité 2), identifier les sources, auteurs et groupes de travail pour chaque espèce (Activité 3) et maintenir le contact avec le Secrétariat de l'AEWA à des fins de coordination, ainsi qu'avec le Comité technique de l'AEWA en vue de recevoir des conseils techniques.

Les groupes de travail chargés des espèces ne devraient pas être uniquement composés d'auteurs de Plans d'action par espèce, mais aussi de représentants des principales parties prenantes au niveau local, pour assurer que dans la phase de mise en oeuvre, les plans sont menés avec soin et attention, ainsi qu'avec une grande ouverture d'esprit à l'égard de tous les points de vue (Activité 3).

Les plans peuvent être présentés aux organismes de subvention comme des projets attractifs et bien définis. Ce type de projets devrait considérer la préparation de l'actuel Plan d'action comme la phase 1 d'un processus et devrait déjà envisager la mise en oeuvre de la phase 2. Cette distinction devrait être maintenue dans le budget, les coûts de la phase 1 pouvant être évalués de façon beaucoup plus précise que ceux de la phase 2 (qui dépendent des résultats de la phase 1).

Activité 2 : Identifier et définir la priorité des espèces nécessitant un Plan d'action par espèce

Le Plan d'action de l'AEWA exige la mise en oeuvre de Plans d'action nationaux par espèce pour toutes les populations figurant à la colonne A du Tableau 1 du plan d'action Plan. Une liste de ces populations est donnée à l'Appendice I de ces lignes directrices.

La priorité devrait être accordée aux populations inscrites dans la Catégorie 1 de la colonne A, à savoir :

- les populations d'espèces incluses à l'Appendice I de la Convention de Bonn (Catégorie 1a).
- les populations d'espèces considérées comme globalement menacées dans la *Liste Rouge IUCN des Animaux menacés* (Catégorie 1b).
- les populations qui comptent moins d'environ 10.000 individus (catégorie 1c).

Ces populations et les populations qui figurent dans les Catégories 2 et 3 de la colonne A, et sont marquées d'un astérisque devraient faire l'objet de Plans d'action par espèce nationaux et internationaux. Pour les autres populations figurant dans les Catégories 2 et 3 de la colonne A, seuls des Plans d'action nationaux par espèce sont requis.

Priorité 1 : les espèces globalement menacées

Dans ces Lignes directrices, la désignation 'espèce globalement menacée' se fonde sur la *Liste Rouge IUCN de 1996 des Animaux menacés*, qui diffère légèrement de la version de 1994 et de l'Appendice I de la Convention de Bonn.

Dans la zone de l'AEWA, les oiseaux d'eau migrateurs globalement menacés sont :

- le Pélican frisé - *Pelecanus crispus*
- l'Aigrette vineuse - *Egretta vinaceigula*
- l'Ibis chauve – *Geronticus eremita*
- l'Erismaure à tête blanche – *Oxyura leucocephala*
- l'Oie naine – *Anser erythropus*
- la Bernache à cou roux – *Branta ruficollis*
- la Sarcelle marbrée – *Anas angustirostris*
- le Fuligule nyroca – *Aythya nyroca*
- l'Eider de Steller - *Polysticta stelleri*
- la Grue blanche – *Grus leucogeranus*
- la Grue de paradis - *Grus paradisea*
- la Grue caronculée – *Grus carunculatus*
- le Vanneau sociable – *Vanellus gregarius*
- le Courlis à bec grêle – *Numenius tenuirostris*
- le Goéland à iris blanc – *Larus leucophthalmus*

Toutes ces espèces, excepté l'Aigrette vineuse, la Grue de paradis et la Grue caronculée sont également inscrites à l'Appendice 1 de la Convention de Bonn. Les six espèces d'Anatidae figurent dans la Catégorie 1 de la colonne A du Tableau 1 du Plan d'action de l'AEWA et l'inclusion de neuf autres espèces est proposée dans les *Propositions d'amendement du Plan d'action*. L'Appendice 1 de la Convention de Bonn comprend aussi le Goéland d'Audouin (*Larus audouinii*), mais cette espèce a fait l'objet d'un rétablissement spectaculaire au cours de ces dernières années et elle est à présent considérée par l'IUCN comme 'espèce presque menacée' au lieu de 'globalement menacée (voir dessous).

Pour aider les pays individuels à sélectionner les espèces prioritaires pour des Plans d'action par espèce, une vue d'ensemble des cas d'oiseaux d'eau migrateurs globalement menacés dans les Etats de l'aire de répartition est donnée à l'Appendice II de ces Lignes directrices (voir aussi Encadré 1).

Encadré 1 : Les 12 premiers pays accueillant des espèces d'oiseaux d'eau migrateurs globalement menacées

Effectifs des espèces menacées par pays (pour davantage de détails, voir Appendice II)

Russie	10
Iran	7
Turquie	7
Bulgarie	6
Egypte	6
Iraq	6
Roumanie	6
Turkménistan	6
Azerbaïdjan	5
Grèce	5
Kazakhstan	5
Tunisie	5

L'Appendice 1 de la Convention de Bonn comprend les populations de Grand Pélican blanc (*Pelecanus onocrotalus*) du Paléarctique. Bien que cette espèce ne soit pas globalement menacée, l'état de conservation de la population qui se reproduit en Europe et en Asie occidentale est extrêmement défavorable et ces oiseaux devraient donc être considérés comme prioritaires pour la mise en application d'un Plan d'action par espèce.

Priorité 2 : Les populations qui comptent moins d'environ 10.000 individus

Même si elles ne sont pas nécessairement en déclin ou si elles ne font pas l'objet d'une menace imminente, ces petites populations soulèvent des inquiétudes du fait de leur extrême vulnérabilité aux changements soudains et aux catastrophes. Dans certains cas, la perte d'un seul site peut avoir un effet désastreux sur la population. La distribution de la plupart des populations concernées est très restreinte et elles ne vivent souvent que dans quelques pays.

Priorité 3 : Les populations marquées d'un astérisque, qui figurent dans la colonne A du Tableau 1

Ces populations, qui figurent dans les Catégories 2 ou 3 de la colonne A du Tableau 1, sont uniquement considérées comme ayant un état de conservation défavorable en vertu de la petite taille de leurs populations. Le Plan d'action de l'AEWA fait une exception en ce qui les concerne et autorise leur chasse sur une base durable lorsqu'il s'agit d'une pratique culturelle traditionnelle (Paragraphe 2.1.1 du Plan d'action). Par conséquent, les Plans d'action nationaux par espèce relatifs à ces populations devraient, le cas échéant, prévoir des dispositions pour une utilisation durable. Celle-ci devrait être assurée dans le cadre de dispositions spéciales d'un Plan d'action par espèce, établi à un niveau international approprié (Paragraphe 2.1.1 du Plan d'action).

Priorité 4 : Autres populations de la colonne A du Tableau 1

Il s'agit des populations figurant dans les Catégories 2 ou 3 de la colonne A du Tableau 1 du Plan d'action, qui ne sont pas marquées d'un astérisque.

Catégorie 2 : Les populations comptant entre environ 10.000 et environ 25.000 individus.

Catégorie 3 : Les populations comptant entre environ 25.000 et environ 100.000 individus et considérées comme menacées en raison :

- (a) de leur concentration sur un petit nombre de sites à un stade quelconque de leur cycle annuel ;
- (b) de leur dépendance à l'égard d'un type d'habitat qui est gravement menacé ;
- (c) de la manifestation d'un déclin significatif à long terme ; ou
- (d) de la manifestation de grandes fluctuations dans l'importance ou la tendance de leur population.

Pour ces populations, seuls des Plans d'action nationaux par espèce sont requis.

La *Liste Rouge IUCN de 1996 des Animaux menacés* comprend huit espèces d'oiseaux d'eau migrateurs que l'on rencontre dans la zone de l'AEWA et qui sont considérées comme 'presque menacées' ou 'dépendantes de la conservation'.

- le Cormoran pygmée - *Phalacrocorax pygmeus*
- le Cormoran de Socotra - *Phalacrocorax nigrogularis*
- le Crabier blanc - *Ardeola idea*
- le Petit flamant - *Phoenicopterus minor*
- la Glaréole à ailes noires – *Glareola nordmanni*
- la Bécassine double - *Gallinago media*
- le Goéland d'Audouin - *Larus audouinii*
- la Sterne des baleiniers - *Sterna balaenarum*

Il est proposé d'ajouter les populations de cinq de ces espèces à la colonne A du Tableau 1 : le Cormoran pygmée, le Crabier blanc, le Petit flamant, le Goéland d'Audouin et la Sterne des baleiniers. Il est proposé d'inclure le Crabier blanc dans la Catégorie 1c et il obtiendra en tant que tel la Priorité 2. Il faudrait apporter une attention toute particulière, dans le cadre de la Priorité 4, aux populations concernées des quatre autres espèces parce que leur état général est relativement défavorable. Le Cormoran pygmée et le Goéland d'Audouin étaient précédemment considérés comme étant globalement menacés et ont déjà fait l'objet de Plans d'action internationaux par espèce.

Activité 3 : Identifier des groupes de travail et des sources d'information pour chaque espèce

Il est essentiel que les groupes de travail par espèce ne soient pas uniquement composés des auteurs des Plans d'action par espèce, mais aussi, dès le début, de parties prenantes à tous les niveaux. Ceci facilite grandement l'acceptation et la réussite de la mise en oeuvre du Plan d'action. Les Plans d'action ne devraient jamais adopter le type d'approche directive qui ne tient pas compte de l'intérêt des personnes qui vivent et travaillent dans les endroits où l'on rencontre les espèces nécessitant un Plan d'action par espèce. Ce type d'approche peut exacerber les tensions et les problèmes, et s'avérer finalement contre-productif. Il faudrait intéresser, dès le début, les participants au processus du Plan d'action, afin qu'ils aient le sentiment qu'il s'agit de leur 'propre' plan et que la réussite de sa mise en oeuvre va de leur propre intérêt.

Où chercher les membres du groupe de travail ?

- au sein du gouvernement (administrations responsables de l'environnement, des ressources hydrauliques, de la pêche, de l'agriculture, de l'infrastructure, etc.) et des bureaux officiels ;
- dans les universités ;
- parmi les partenaires et représentants de BirdLife International, et autres ONG importantes ;
- dans les instituts spécialisés ;
- au sein des associations de chasseurs ;
- parmi les coordinateurs nationaux du Recensement international des oiseaux d'eau (IWC, y compris le Recensement africain des oiseaux d'eau, AfWC) ;
- les autres parties prenantes (comme les représentants des propriétaires terriens, des fermiers et des pêcheurs).

La composition des groupes de travail variera selon l'espèce concernée, bien que ces groupes se recouperont probablement, que ce soit au niveau des membres ou dans le temps.

Les sources d'information utiles doivent comprendre :

- les Plans d'action existants ;
- la documentation diverse relative aux espèces concernées ;
- les bases de données ;
- les connaissances des experts ;
- les recherches sur le terrain, pour combler les lacunes relevées parmi les informations ci-dessus.

La recherche d'auteurs de la documentation afférente devrait se faire dans le pays concerné. Les auteurs ne sont pas nécessairement des spécialistes de l'espèce concernée, mais ils doivent avoir d'excellentes compétences au niveau de la communication. Si nécessaire, un ou plusieurs spécialiste(s) de l'espèce concernée coopère(nt) à la rédaction de l'ouvrage.

On peut de même rechercher ces spécialistes dans d'autres pays par l'intermédiaire de réseaux internationaux, soit par le biais de contacts gouvernementaux, soit par le biais des ONG internationales et nationales. Ces spécialistes devraient être choisis pour leur expertise dans les domaines suivants :

- les espèces concernées ;
- la rédaction d'avant-projets d'autres Plans d'action ;
- la pratique de la gestion et du rétablissement.

Les Plans d'action internationaux par espèce existants peuvent être utilisés en tant que source pour :

- le Cormoran pygmée, le Pélican frisé, l'Oie naine, la Bernache à cou roux, la Sarcelle marbrée (voir Encadré 2), l'Erismaire à tête blanche, le Courlis à bec grêle et le Goéland d'Audouin (Heredia *et al.* 1996) ;
- l'Eider de Steller (Pihl, 1997) ;
- le Sterne de Dougall (BirdLife International, en préparation);

- l'Oie à col blanc du Groenland (Stroud, 1992).

Les Plans d'action généraux destinés aux groupes d'espèces de la zone de l'AEWA couvrent :

- les grèbes (O'Donnell & Fjeldsa, 1997) ;
- les hérons (Hafner *et al.*, en préparation) ;
- les grues (Meine & Archibald, 1996) ;
- les ansériformes (Callaghan *et al.*, en préparation) ;
- les eiders (Circumpolar Seabird Working Group, 1997).

Beaucoup de Plans d'actions par espèce ont été élaboré et leur nombre augmente rapidement. Les membres des groupes de travail nationaux devraient être en mesure de découvrir sans trop de difficultés quels Plans d'action nationaux par espèce sont déjà disponibles dans leur pays.

Encadré 2 : La Sarcelle marbrée en Espagne

La Sarcelle marbrée (*Marmaronetta angustirostris*) vit sur un territoire restreint en Méditerranée et au Moyen-Orient, alors qu'elle était autrefois courante dans les zones humides eutrophiques, riches en végétation aquatique sous-marine et émergente. Elle préfère souvent les zones humides temporaires et autres zones humides dont la taille varie fortement selon le niveau de l'eau, les pluies et la sécheresse.

Beaucoup de zones humides méditerranéennes ont été détruites ou sévèrement endommagées et le niveau de l'eau a baissé pratiquement partout. En Espagne, où l'espèce était autrefois nombreuse, elle est aujourd'hui proche de l'extinction. Une protection complète et la désignation de réserves n'ont pas stoppé son déclin.

Divers Plans d'action ont été préparés au niveau global, national et régional.

Des recherches ont révélé que dans les derniers habitats qui lui restaient, la Sarcelle marbrée souffrait d'un taux de mortalité extrêmement élevé et inacceptable, due :

- aux chasseurs qui ne reconnaissaient pas l'oiseau, ou ne respectaient pas son statut d'espèce protégée ;
- aux nids qui étaient pris au piège dans des canaux d'irrigation en béton ;
- à leur prise au piège accidentelle dans des nasses à écrevisses ;
- à l'intoxication par le plomb.

L'interdiction de la chasse dans les aires principales, la construction de voies permettant aux oiseaux de s'échapper des canaux d'irrigation et l'interdiction locale d'utiliser des nasses à écrevisses a permis à la population d'augmenter de nouveau. Elle est passée de 35 couples en 1994 à quelque 160 couples en 1998. Son expansion future dépend à présent du rétablissement d'habitats adéquats.

(source : Andy Green)

Activité 4 : Publier un rapport des états de conservation en tant que document de référence pour chaque Plan d'action par espèce

Les Plans d'action par espèce doivent être lus par des fonctionnaires gouvernementaux et par d'autres personnes qui disposent de peu de temps. C'est pourquoi il est recommandé aux auteurs de limiter les Plans d'action nationaux par espèce à une dizaine de pages, en suivant les exemples de *Globally threatened birds in Europe: Action plans* (Plans d'action pour les oiseaux globalement menacés en Europe), publié par le Conseil de l'Europe en 1996. Toutes les informations descriptives, comme le statut d'une espèce, peuvent figurer dans un document de référence distinct, auquel le Plan d'action par espèce peut se rapporter.

Comme pour les Plans d'action par espèce, il existe une controverse sur l'utilité des rapports nationaux sur les états de conservation versus leur version internationale. Le rapport sur les états de conservation ne faisant pas officiellement partie des Plans d'action par espèce, les pays sont plus libres de conjuguer leurs efforts et devraient choisir entre un rapport international, régional ou national en fonction des informations et des moyens disponibles.

Aucun cadre préétabli n'est proposé pour le rapport sur les états de conservation des espèces, mais il devrait contenir au moins les données suivantes :

- l'aire de répartition géographique ;
- les informations sur l'espèce (nombreux en-têtes possibles) ;
- les informations environnementales (nombreux en-têtes possibles) ;
- les relations écologiques et leurs implications pour la conservation ;
- la bibliographie.

L'aire de répartition géographique devrait couvrir les périodes de reproduction, de mue, d'hivernage et de migration. Chacune sera différente et pourra imposer différents besoins stratégiques aux espèces. Une attention toute particulière devrait être accordée aux sites-clés à tout moment du cycle annuel, ainsi qu'aux effectifs d'individus (ou les pourcentage de la population migratrice) utilisant les sites-clés.

Les informations relatives aux espèces comprennent :

- une référence aux études importantes existant sur les espèces ;
- les effectifs et tendances des populations qui se reproduisent et celles qui ne se reproduisent pas dans la zone ;
- des informations sur l'écologie des aires de reproduction et sur l'écologie sur les aires de transit et d'hivernage ;
- la nourriture et l'écologie alimentaire ;
- les besoins en matière d'habitat durant et en dehors des périodes de reproduction ;
- la dynamique des populations (mortalité, productivité, recrutement, rotations d'effectifs).

Les informations environnementales comprennent :

- les changements d'habitat dans le passé, le présent et l'avenir, qui peuvent affecter la présence des espèces ;
- les changements d'affectation des sols dans les sites-clés ;
- les autres menaces, y compris celles qui sont dues à l'homme et à des causes naturelles (notez bien que les causes naturelles sont souvent indirectement liées à l'homme) ;
- les plans de mise en valeur environnementale actuellement mis en oeuvre dans la région.

Les relations écologiques et leurs implications pour la conservation comprennent :

- les conséquences des changements d'habitat ;
- la gestion de l'habitat et la réponse des espèces à celle-ci (si connue) ;
- la fragmentation de l'habitat et les réseaux de sites ;

- l'abondance de nourriture ;
- l'utilisation de la nourriture par les concurrents (y compris l'homme) ;
- la concurrence avec les autres espèces (y compris les espèces introduites), la prédation et les maladies ;
- les facteurs supplémentaires de mortalité et (le cas échéant) les facteurs de réduction.

Activité 5 : Publier les Plans d'action par espèce sous une forme standardisée

La présentation générale recommandée pour un Plan d'action national par espèce est le suivant :

Résumé pratique

Introduction

1. Statut actuel

Répartition et population

Historique

Menaces et facteurs de limitation

Etat de conservation et mesures de conservation récentes

Sites-clés

2. Objectifs

Evolution de la population

Politique et législation

Protection des espèces et de l'habitat

Surveillance continue et recherche

Sensibilisation du public et formation

3. Mise en oeuvre

Bureaux importants

Actions (y compris le calendrier)

Validation

Sources

Littérature spécialisée

Spécialistes

Cette présentation générale combine des recommandations et des exemples adoptés par le Conseil de l'Europe et les Commissions pour la survie des espèces de l'IUCN. Pour assurer la compatibilité des Plans d'action nationaux par espèce couvrant les mêmes espèces dans différents Etats de l'aire de répartition, il est nécessaire de bien respecter ce format, fixé dans toute la zone de l'AEWA.

Chapitre 1 : Statut actuel

Ce chapitre est un bref résumé du rapport sur le statut. La liste des sites-clés présente un intérêt tout particulier, qui ne lui est pas toujours accordé dans les Plans d'action internationaux par espèce mais est essentiel pour les Plans d'action nationaux.

Chapitre 2 : Objectifs

Le Plan d'action national par espèce devrait avoir pour objectif général d'améliorer l'état de conservation global des espèces concernées (Paragraphe 2.2.2 du Plan d'action). Les objectifs spécifiques relatifs au développement de la population peuvent avoir pour objet d'atteindre une taille cible de population, de stabiliser une tendance à la baisse, ou de poser des limites aux changements acceptables. Selon la faisabilité, les objectifs peuvent être fixés pour une période de cinq ou dix ans, ou bien indéterminée. Les objectifs peuvent être réajustés après une période spécifique (par exemple de cinq ou dix ans) si, par exemple, la situation s'améliore. De même, les objectifs relatifs à la politique et à la législation peuvent être très spécifiques dans la description des lois qu'il est nécessaire d'introduire, ou peuvent être concernés de façon plus générale par le changement d'orientation des mesures politiques.

Chapitre 3 : Mise en oeuvre

Lors de la rédaction d'un avant-projet de Plan d'action par espèce, le plus difficile est de définir les actions nécessaires. Celles-ci doivent être clairement liées aux objectifs et constituent le moyen réel de les atteindre. Cependant, il est essentiel que ces objectifs soient réalistes et que les actions

correspondantes soient réalisables. Lors de la conception de ces actions et de l'attribution des responsabilités pour leur mise en oeuvre, il est capital que le groupe de travail et les parties prenantes communiquent étroitement. Les actions doivent également être classées par ordre de priorité, en tenant compte des nécessités biologiques, de l'urgence, des chances de succès, des coûts et des autres facteurs qui peuvent varier d'une espèce à l'autre. En bref, les actions devraient être :

- bien définies ;
- réalistes ;
- mesurables (pour permettre la surveillance continue) ;
- budgétisées ;
- planifiées dans un emploi du temps pour ce qui est de leur point de départ et de leur achèvement ;
- assignées à des organismes ou à des individus pour ce qui est de leur mise en oeuvre.

Le Plan d'action de l'AEWA exige la préparation d'un grand nombre de Plans d'action nationaux par espèce. Ceux-ci devant être soumis à des gens très pris, le Résumé exécutif est particulièrement important, comme l'a souligné l'IUCN : il doit être engageant et ne doit pas dépasser une page. Il doit en outre :

- expliquer au lecteur pourquoi les espèces nécessitent un Plan d'action par espèce ;
- lui indiquer le but du plan ;
- donner une liste des activités et des partenaires concernés ;
- contenir quelques remarques relatives à la validation et au planning.

Des copies des Plans d'action par espèce devraient être soumises au Secrétariat de l'AEWA ainsi qu'au Comité technique de l'AEWA.

Activité 6 : Mettre en oeuvre les Plans d'action par espèce

Les mesures à prendre dépendent tellement de l'espèce en jeu qu'il est impossible de donner des Lignes directrices générales à cet égard.

Des mesures devraient être planifiées pour une période initiale de cinq ans, bien que pour beaucoup de populations, il ne soit pas possible de noter des résultats suffisants durant les dix premières années. Après cette période, une évaluation permet de décider si le projet sera poursuivi ou non pour une seconde période de cinq ans, mais il faudrait attendre dix ans avant de prendre la décision d'abandonner définitivement le projet.

Les fonds nécessaires au projet varient considérablement d'un cas à l'autre. Comme la préparation et la mise en oeuvre d'un Plan d'action par espèce dans le cadre de l'AEWA sont des responsabilités gouvernementales, ce sont les gouvernements qui devraient assumer la responsabilité première de leur financement. Toutefois, dans la pratique, il n'est pas toujours possible de mobiliser des fonds gouvernementaux. Dans ce cas, ces fonds peuvent être collectés avec l'aide des ONG internationales ou du secteur économique. Sensibiliser le public constitue une partie essentielle de la mise en oeuvre des Plans d'action par espèce, qui peut être spécialement utile lors de la mobilisation de fonds.

Activité 7 : Exercer un suivi de la mise en oeuvre et de l'impact des Plans d'action par espèce

La surveillance continue devrait être planifiée et budgétisée dès le début.

Un rapport annuel devrait être présenté et il devrait contenir les informations suivantes :

- les évaluations de la population par site ;
- les tendances ;
- les activités entreprises ;
- la discussion de l'efficacité des mesures prises ;
- un rapport financier ;
- un plan pour l'année suivante.

Le rapport annuel devrait être aussi bref que possible et devrait être soumis au Secrétariat de l'AEWA, aux correspondants nationaux de l'AEWA et aux sponsors.

Tous les cinq ans, un rapport d'évaluation plus exhaustif devrait être établi, qui pourrait entraîner une révision du Plan d'action par espèce. Le rapport d'évaluation devrait comparer les résultats aux cibles formulées dans les objectifs du Plan. Une augmentation de la population ou tout autre changement favorable de son statut (par exemple l'arrêt de son déclin après suppression d'une menace due à l'homme) est un indicateur de succès.

Au niveau de la surveillance continue, un partenaire logique pourrait être le coordinateur national (s'il y en a un) du Recensement International des Oiseaux d'Eau (IWC).

Lignes directrices de conservation AEWA n° 2

Lignes directrices pour l'identification et la prise en main des situations d'urgence pour les oiseaux d'eau migrateurs

Plan des activités

Afin de prendre en main les situations d'urgence affectant les oiseaux d'eau, chaque pays concerné devrait entreprendre les activités suivantes :

Activité 1 : Identifier les bureaux importants et répartir les tâches aux plans national et international.

Activité 2 : Elaborer une liste des situations d'urgence éventuelles pour les oiseaux d'eau migrants.

Activité 3 : Classer les sites fréquentés par les oiseaux d'eau migrants selon leur prédisposition à être associés à des situations d'urgence.

Activité 4 : Identifier les risques potentiels et négocier des mesures de sécurité avec les industries établies à proximité des sites fréquentés par les oiseaux d'eau migrants.

Activité 5 : Créer un système central et national de signalisation des urgences.

Activité 6 : Adapter la législation si nécessaire.

Activité 7 : Sensibiliser le public.

Introduction

Une situation d'urgence pour les oiseaux d'eau migrateurs se caractérise par des changements soudains et inusuels qui ont lieu (ou semblent avoir lieu) au niveau de la présence ou du taux de mortalité des oiseaux d'eau, ou bien encore au niveau de l'étendue ou des conditions de l'habitat dont ils dépendent. Comme il n'est pas toujours possible de réagir de façon efficace à ce type de situations, il est très important de la porter le plus possible à l'attention du public. Sa sensibilisation est primordiale, car elle contribue à empêcher des événements analogues de se reproduire à l'avenir, surtout lorsqu'il est question de catastrophes dues aux activités humaines.

Par conséquent, les mots d'ordre pour réussir à prendre en main les situations d'urgence sont :

- vigilance
- sensibilisation du public
- prévention.

Les situations d'urgence sont celles où :

- l'importance, la répartition ou le taux de mortalité des populations d'oiseaux d'eau présentent des changements soudains ;
- des conditions apparaissent qui, par expérience, sont connues pour entraîner ces changements.

Bien que ce soit l'impact des situations d'urgence sur les populations d'oiseaux d'eau qui compte, il est bon d'apprendre à reconnaître les conditions qui déclenchent ces situations, car lorsque l'on note vraiment des changements dans les populations d'oiseaux, il est souvent déjà trop tard pour intervenir efficacement.

La définition de critères permettant d'identifier dans toute la zone de l'AEWA les conditions entraînant des situations d'urgence n'est pas simple. Ces conditions varient d'une région ou d'un pays à l'autre. A certains endroits, une légère modification du nombre d'oiseaux d'eau est inquiétante, alors qu'à d'autres, de grandes fluctuations sont normales. Un gel rigoureux, par exemple, est catastrophique dans les régions tempérées d'Europe, alors qu'il ne sévit jamais dans presque toute l'Afrique et est parfaitement normal en Sibérie. Les feux de tourbe détruisent l'habitat des oiseaux d'eau sous les latitudes septentrionales mais ils n'affectent pas les pays désertiques d'Afrique et du Moyen-Orient et ainsi de suite... Chaque pays (ou groupe de pays voisins présentant des conditions similaires) devra fixer ses propres critères.

L'élaboration de critères nationaux dans le cadre de l'AEWA devrait être basée sur les effets de l'événement sur les oiseaux d'eau. Un événement peut toujours être classifié comme situation d'urgence pour les oiseaux d'eau migrateurs lorsque :

- il menace une espèce individuellement ou globalement menacée ;
- il menace plus de 10% de la population migratrice d'une espèce dont l'état de conservation est défavorable (ces espèces sont répertoriées dans les colonnes A et B du Tableau 1 du Plan d'action de l'AEWA) ;
- il menace plus de 30% de la population migratrice d'une espèce dont l'état de conservation est favorable (ces espèces sont répertoriées dans la colonne C du Tableau 1 du Plan d'action de l'AEWA).

Une distinction très nette devrait être établie entre les menaces permanentes ou se développant lentement et les menaces soudaines. Les menaces permanentes et leurs estimations sont traitées dans les Lignes directrices n° 4 : *Lignes directrices pour la gestion des sites-clés pour les oiseaux d'eau migrateurs*.

Activité 1 : Identifier les bureaux importants et répartir les tâches aux plans national et international

Il conviendrait de désigner un coordinateur national des situations d'urgence affectant les oiseaux d'eau migrateurs. Comme la mise en oeuvre du Plan d'action de l'AEWA est une responsabilité gouvernementale, il est logique que le coordinateur national des situations d'urgence appartienne à un organisme ou à un institut gouvernemental. Mais il est également possible de désigner une personne indépendante ou appartenant à une ONG, à condition qu'elle reçoive un soutien suffisant et permanent aux plans financier, logistique et légal de l'organisme gouvernemental chargé de mettre oeuvre l'AEWA.

Les situations d'urgence sont toujours inopinées et elles exigent fréquemment la mise en oeuvre rapide de moyens importants (notamment de la main d'oeuvre) durant des périodes relativement courtes. Très souvent, des volontaires déploient de vastes efforts et des ONG s'investissent largement dans les opérations. Les rôles respectifs de tous les organismes éventuellement impliqués, qu'il s'agisse ou non d'instances gouvernementales, devraient être clairement définis.

Le secteur industriel, de même que parfois des institutions gouvernementales, hésitent à prendre des mesures de sécurité susceptibles d'être onéreuses. Il faut souvent une catastrophe pour que les choses évoluent et c'est ici que les ONG ont leur mot à dire. En effet, dans les situations d'urgence résultant d'une législation inexistante ou défailante, les organismes gouvernementaux sont souvent soucieux d'éviter toute publicité. Or, l'opinion publique est souvent indispensable pour favoriser une intervention. Les ONG sont souvent mieux placées à cet égard. C'est la raison pour laquelle le coordinateur national devrait faire tout son possible pour réunir les fonds permettant aux ONG de prendre en main les situations d'urgence.

Les situations d'urgence affectant les oiseaux d'eau migrateurs sont souvent de dimension internationale. Les coordinateurs nationaux des pays concernés devraient se mettre en rapport les uns avec les autres, de même qu'avec le Secrétariat de l'AEWA. La coordination internationale des mesures prises dans le cas de situations d'urgence internationales devrait revenir au Secrétariat de l'AEWA, agissant sur les conseils du Comité technique.

Activité 2 : Elaborer une liste des situations d'urgence éventuelles pour les oiseaux d'eau migrateurs

Les situations d'urgence affectant les oiseaux d'eau migrateurs peuvent être dues soit aux activités humaines, soit à des causes naturelles, bien qu'il ne soit pas toujours possible de les dissocier (voir Encadré 1).

Encadré 1 : Le facteur humain dans l'impact des catastrophes naturelles

Exemple sortant du cadre de l'AEWA

Cet exemple concerne un oiseau qui n'est ni un oiseau d'eau, ni un oiseau migrateur, et qui ne vit pas dans la zone de l'AEWA, mais il s'agit de l'un des meilleurs exemples pour illustrer la façon dont les activités humaines peuvent affecter l'impact des catastrophes naturelles.

En 1989, l'ouragan Hugo s'est abattu sur les côtes de la Caroline du Sud, aux Etats-Unis, endommageant sévèrement le Parc national Francis Marion. Il n'aurait pas été question d'une situation d'urgence ornithologique nationale, si cette forêt n'avait pas été le dernier fief du pic *Picoides borealis*, une espèce menacée d'extinction.

Le Red-cockaded Woodpecker vit dans les forêts de Pins à longues feuilles, nichant dans des arbres de 90 ans ou plus, qui souffrent de pourriture du coeur. La gestion des forêts avait rendu pratiquement toutes les forêts impropres à sa nidification, réduisant son territoire à quelques enclaves, 60 % de la population mondiale vivant dans une seule forêt : celle du Parc national Francis Marion. L'ouragan Hugo a abattu 90 % des arbres propres à la nidification.

Après quelques années de très faible productivité, cette espèce se rétablit graduellement, grâce aux nouveaux arbres qui deviennent propres à la nidification en raison de leur âge et de l'utilisation de sites artificiels de nidification.

(source : Département des ressources naturelles de la Caroline du Sud)

Exemple entrant dans le cadre de l'AEWA

En raison de l'eutrophisation et de l'appauvrissement des habitats des zones humides, le nombre d'espèces de grands insectes vivant dans les marais d'Europe septentrionale a énormément baissé. Les grands insectes comme la libellule sont la principale source de nourriture pour les poussins de la Guifette noire (*Chlidonias niger*).

La présence de libellules est soumise à de nets pics saisonniers, qui varient selon les espèces. Le nombre d'espèces disponibles diminuant, il existe un risque croissant que les périodes durant lesquelles les poussins de la Guifette noire disposent de nourriture soient plus courtes. Ce problème ne survient pas durant les périodes de reproduction bénéficiant de bonnes conditions météorologiques, mais peut se faire jour durant ces mêmes périodes par mauvais temps.

On observe souvent une mortalité en masse des poussins de la Guifette noire pendant des périodes prolongées de froid et de pluie et l'on peut donc conclure que les intempéries sont responsables de cette situation d'urgence. Toutefois, dans un habitat plus diversifié, dans lequel davantage de sortes de proies seraient disponibles, les mêmes conditions météorologiques n'entraîneraient pas de situation d'urgence.

Aux Pays-Bas, autrefois un fief majeur de ces espèces dans le Paléarctique occidental, la Guifette noire a décliné de plus de 90 % au cours des dernières décennies.

(source : Beintema 1997)

Les situations d'urgence peuvent être éventuellement dues à :

- des conditions météorologiques extrêmes
- des maladies infectieuses
- le botulisme
- la prolifération d'algues dangereuses
- la prédation
- l'introduction d'espèces non-indigènes
- les incendies
- les accidents dus au pétrole
- la pollution chimique
- les accidents nucléaires
- l'intoxication par le plomb
- la guerre

Ces causes sont brièvement traitées ci-dessous.

Les conditions météorologiques extrêmes

Par conditions météorologiques extrêmes affectant les oiseaux d'eau, on entend :

- les conditions défavorables pendant la période de reproduction, entraînant de faibles résultats de reproduction ;
- le froid inhabituel en hiver sous les latitudes septentrionales tempérées, entraînant une forte mortalité ;
- des pluies ou des inondations excessives ;
- la sécheresse.

Les conditions météorologiques échappent au contrôle de l'homme. Lorsque les populations d'oiseaux d'eau ont été affectées, la seule mesure pratique qui peut être prise est d'optimiser les conditions de rétablissement des populations en renforçant leur protection (voir Encadré 2).

Encadré 2 : Les oiseaux migrateurs dans le froid

Les problèmes du froid caractérisent les parties de la région de l'AEWA qui accueillent de nombreux oiseaux d'eau hivernant autour de la ligne de gel de l'hiver septentrional. Les pays concernés se trouvent dans une ceinture s'étirant du Nord-Ouest de l'Europe en direction du sud-est, en passant par l'Europe centrale et la mer Noire, et qui prend fin dans les pays bordant la partie méridionale de la mer Caspienne.

Pour aider les oiseaux d'eau à survivre aux hivers rigoureux, deux mesures peuvent être prises : les nourrir en hiver et en interdire la chasse.

Nourrir les oiseaux en hiver

Dans certaines parties de l'Europe, alimenter les animaux en hiver est une activité en vogue qui ne devraient toutefois pas être encouragée. Les espèces communes telles que le Canard colvert (*Anas platyrhynchos*) et la Foulque (*Fulica atra*) ont en effet tendance à en profiter de façon disproportionnée, parce qu'elles sont bien adaptées à l'environnement humain. Dès lors, les espèces plus farouches, plus rares ou plus vulnérables n'attirent plus l'attention et sont même désavantagées.

Interdire la chasse

Les conditions hivernales étant extrêmement différentes entre deux pays, les critères d'imposition d'interdictions de chasser devront être définies de façon spécifique dans chaque pays concerné, en étroite collaboration avec les associations de chasseurs. Il est nécessaire d'assurer une coordination entre les pays afin d'éviter les situations dans lesquelles les oiseaux fuyant le froid dans un pays sont abattus en grand nombre dans un pays voisin. Le Comité technique de l'AEWA pourrait jouer un rôle central au niveau de cette coordination internationale.

L'exemple suivant de protocole pour l'introduction d'une interdiction temporaire de la chasse a été élaboré en Grande-Bretagne et est basé sur les conditions au sol. Le protocole comprend six étapes :

1. Si plus de la moitié des stations météorologiques britanniques ont annoncé que le sol était gelé pendant plus de 5 jours successifs, l'état d'alerte est déclaré.
2. L'association des chasseurs est avertie le 7^{ème} jour. Elle recueille ses propres données et appelle ses membres à moins chasser, sur une base volontaire.
3. Le 13^{ème} jour, il est demandé au Secrétaire d'Etat de décréter l'interdiction de chasser qui, après signature, prend effet le 15^{ème} jour à 9h00.
4. Trois jours consécutifs de dégel intermittent stoppent le processus de compte à rebours.
5. La chasse est interdite pendant une période initiale de 15 jours, mais cette période peut être prolongée ou écourtée, en fonction des conditions.
6. Les interdictions peuvent être décrétées pour toute la Grande-Bretagne, ou bien simplement en Ecosse, au Pays de Galles ou en Angleterre.

(Source : Stroud, 1992).

En général, les inondations ne posent pas de problème pour les oiseaux d'eau en dehors de la période de reproduction, mais elles peuvent être catastrophiques pour ceux qui nidifient. La déforestation et la disparition de zones humide en amont des rivières renforce leur débordement et incite les oiseaux à partir plus rapidement. La gestion pertinente des rivières exige souvent une coopération internationale.

Les sécheresses extrêmes peuvent inciter les oiseaux d'eau à évacuer une région. S'ils disposent de trop peu de sites de remplacement, la situation peut être classifiée comme urgente. Les sécheresses affectent aussi bien les oiseaux qui nidifient que les autres. Les inondations artificielles servant à remédier à la sécheresse devraient faire l'objet de beaucoup de circonspection, car les sécheresses irrégulières sont parfois indispensables au maintien de l'écosystème concerné (par exemple en Afrique, dans les plaines inondables du Sahel).

Les maladies infectieuses

Les maladies infectieuses telles que la malaria, la grippe (ou "peste des oiseaux") et le choléra des oiseaux menacent gravement la population aviaire, mais elles deviennent rarement épidémiques dans la nature. La maladie de Newcastle constitue une menace bien plus importante (voir Encadré 3).

Le botulisme

Le botulisme est provoqué par la bactérie *Clostridium botulinum* de type C, qui se développe dans les protéines en décomposition, dans lesquelles elle peut générer une toxine extrêmement dangereuse. Cette toxine n'est produite que lorsque la bactérie elle-même est infectée par un bactériophage particulier et seulement à des températures supérieures à 20°C.

Le botulisme se déclare lorsqu'une charogne infestée reste exposée à la surface du sol et que des insectes propagent l'infection à d'autres charognes. Le botulisme se manifeste aussi dans les eaux peu profondes et avec peu de courant, et il tient souvent à un appauvrissement de l'oxygène consécutif à la décomposition des proliférations d'algues. Ce phénomène survient plus souvent dans les étendues d'eau artificielles que dans la nature et il est renforcé par l'eutrophisation (voir Encadré 3).

Ce sont les Etats-Unis et le Canada qui ont la plus longue tradition de lutte contre le botulisme. Une série de mesures visant à réduire la fréquence des épidémies y ont été mises au point, mais certaines d'entre elles sont considérées comme non appropriées dans la zone de l'AEWA, car elles entraînent des changements radicaux permanents dans les zones humides. Les seules mesures tolérables du point de vue écologique consistent à augmenter temporairement la profondeur des eaux, à améliorer leur circulation (et leur oxygénation) et, si les lieux sont accessibles et si suffisamment de personnes ont été mobilisées, à enlever les charognes. L'accent devrait être mis sur la prévention, réalisée en maintenant la qualité des eaux.

Les proliférations d'algues néfastes

Les marées rouges (ou marées brunes) sont des proliférations massives d'algues microscopiques qui ont lieu dans les mers assez chaudes. Lorsque des algues meurent, leur décomposition bactérienne entraîne parfois des conditions d'anoxie. La mortalité des poissons et des crustacés peut provoquer une mortalité massive des oiseaux d'eau (voir Encadré 3) si ces derniers ne sont pas en mesure de partir (par exemple les jeunes oiseaux dans les colonies). Les marées rouges sont connues de longue date, mais elles apparaissent de plus en plus souvent dans les zones côtières où la mer a été enrichie de substances nutritives (eutrophisation). Les proliférations d'algues bleu-vertes apparaissent également en eau douce.

Lorsqu'une prolifération d'algues a commencé, il est trop tard pour agir, puisque les algues mourront et se décomposeront de toute façon. Il est possible de "diluer" le problème en augmentant le flux des eaux, ce qui contribue à les aérer. Le principal remède est la prévention, réalisée en maintenant la qualité des eaux.

Encadré 3 : les micro-organismes dangereux**La maladie de Newcastle**

La maladie de Newcastle est une maladie aviaire virale débilitante extrêmement contagieuse, qui peut être très dangereuse pour les concentrations d'oiseaux d'eau. Les symptômes sont : une respiration rapide, un cou tordu et la paralysie.

Les espèces d'Anatidae ont la chance d'être résistantes à la maladie de Newcastle, mais les autres familles d'oiseaux d'eau sont vulnérables. Aucune épidémie n'a été enregistrée dans la zone de l'AEWA, mais les Cormorans (*Phalacrocorax*) et les Sternes (*Sterna*) ont fait l'objet d'une mortalité massive aux Etats-Unis et au Canada. La maladie de Newcastle a été signalée parmi la volaille dans la zone de l'AEWA et il existe donc toujours un risque de voir une épidémie se déclarer sur des sites accueillant de fortes concentrations d'oiseaux d'eau.

L'Afrique du Sud a imposé de sévères restrictions au transfert de produits avicoles dans les stations météorologiques de l'île Marion, dans l'Océan Indien et de l'île de Gough, dans l'Atlantique, afin d'éviter que la maladie ne se propage aux millions d'oiseaux de mer qui y nichent.

Le botulisme

La mortalité massive d'oiseaux d'eau due au botulisme a d'abord été observée aux Etats-Unis, où elle affecte à présent des millions d'oiseaux d'eau chaque année. Dans la zone de l'AEWA, le botulisme a été signalé en Europe et en Afrique du Sud. Les pays qui ont indiqué des épidémies de botulisme sont :

Maladie signalée
pour la 1^{ère} fois en

<u>Maladie signalée pour la 1^{ère} fois en</u>	<u>Pays</u>
1910	Etats-Unis
1911	Canada
1912	Uruguay
1913	Australie
1914	Afrique du Sud
1967	Danemark
1969	Royaume-Uni
1970	Pays-Bas
1971	Allemagne
1972	Nouvelle Zélande
1973	Italie
1973	Espagne
1973	Japon
1976	Mexique

(Source : *Le botulisme aviaire* : http://www.mb.ec.gc.ca/english/life/migbirds/avianb/ab_1.html).

La prolifération d'algues néfastes

Certains dinoflagellés, tels que l'*Alexandrium*, produisent des toxines. Celles-ci s'accumulent dans certains mollusques qui s'alimentent par filtrage et qui ne sont pas contaminés eux-mêmes. La consommation de ces mollusques provoque diverses intoxications chez les êtres humains. L'une d'elles, appelée "intoxication par mollusque paralytique" (PSP), peut être mortelle et tue également de grands nombres d'oiseaux de mer. Le PSP est originaire des côtes de l'Amérique du Nord, mais des algues produisant la toxine du PSP ont été trouvées dans les eaux européennes et australiennes depuis les années 1980 et des épidémies ont été enregistrées ces dernières années au Portugal.

La prédation

Lorsque des prédateurs s'installent pour la première fois dans des îles qui hébergent des colonies reproductrices d'oiseaux d'eau, la situation est urgente et justifie un contrôle. Dans ce cas, l'éradication totale du prédateur sur l'île peut être la seule solution, tout particulièrement lorsque les oiseaux ne disposent pas d'autres sites sûrs dans le voisinage.

L'introduction d'espèces non indigènes

Il existe trois principaux types d'espèces non indigènes susceptibles de menacer les oiseaux d'eau jusqu'à créer une situation d'urgence, à savoir :

- les prédateurs non indigènes (comme le vison d'Amérique (*Mustela vison*)* en Europe) ;
- les oiseaux d'eau non indigènes (comme (*Oxyura dominica*) qui concurrence l'Erismature à tête blanche (*Oxyura leucocephala*) ;
- les espèces végétales envahissantes qui entraînent des changements majeurs dans les habitats (comme *Pistia stratiotis* et *Eichhornia crassipes* dans les pays chauds).

Une fois que les espèces non indigènes sont largement établies, leur éradication peut s'avérer impossible. Il est donc essentiel de sensibiliser le public aux problèmes potentiels des espèces non indigènes et de prévenir leur introduction future. Aucune espèce non indigène ne devrait être introduite délibérément sans une estimation détaillée des conséquences éventuelles.

Les incendies

Les incendies provoquent deux catégories d'effets propres à menacer les habitats des oiseaux d'eau :

- les effets directs des incendies de tourbe ;
- les effets indirects des incendies de pétrole.

Les incendies de tourbe détruisent les tourbières boréales et subarctiques ainsi que les tourbières marécageuses tropicales. Le risque d'incendie augmente lorsque le niveau des eaux a été abaissé pour la production agricole. Les incendies de tourbe sont difficiles à combattre. Devenus souterrains, les foyers continuent à couvrir et à se propager longtemps de manière inaperçue. Le creusement de tranchées peut aider à arrêter la propagation d'un incendie mais le risque existe que l'ouverture du sol permette à l'air frais d'atteindre la tourbe fumante et réactive le feu. De plus, les tranchées endommagent les zones humides et si elles ne sont pas entièrement comblées par la suite, elles augmentent le drainage. Des restrictions légales concernant l'utilisation du feu dans les zones sensibles contribuent à prévenir les incendies.

Les incendies de pétrole sont dus à de vastes déversements ou à des accidents dans les raffineries. Le pétrole en combustion produit une épaisse fumée noire que le vent porte à de grandes distances. La pollution par la suie provoque des problèmes d'ingestion chez les oiseaux d'eau. Dans les régions septentrionales, la neige noircie modifie les schémas de fonte, ce qui perturbe les processus écologiques. Couvertes de suie, les ressources alimentaires des oiseaux d'eau sont inadéquates ou toxiques.

Les déversements de pétrole

Les déversements de pétrole sont principalement dus à des accidents avec des navires, à des émissions illégales produites par les navires, ainsi qu'à des accidents ou fuites dans les raffineries de pétrole ou les pipelines (voir Encadré 4). Les marées noires engendrées par des navires trouvent place le plus souvent dans les zones humides côtières, mais se produisent aussi dans les lacs et les rivières. La contamination par le pétrole tue de nombreux oiseaux d'eau du fait de :

- l'endommagement de l'imperméabilité des plumes ;
- l'intoxication par ingestion lorsque les oiseaux se lissent les plumes ;
- l'affectation des ressources alimentaires.

Parer aux marées noires causées par les navires est difficile. Parmi les mesures légales, qui exigent souvent des accords internationaux, figurent :

- les restrictions de l'utilisation des routes de navigation côtières par les pétroliers ;
- les procédures de sécurité obligatoires ;
- les interdictions de déverser le pétrole.

Dans le cas de déversements côtiers, l'utilisation de détergents semble être une bonne solution, mais les effets secondaires sur les tissus alimentaires marins sont parfois tout aussi néfastes que ceux du pétrole. S'il est préférable d'éliminer le pétrole machinalement, cette opération exige beaucoup de main d'oeuvre et est parfois onéreuse. La participation des volontaires est primordiale. L'élimination du pétrole comprend :

- le nettoyage manuel des côtes (enlevage à la pelle) ;
- l'utilisation de lances à eau à haute pression (notamment sur les rivages rocheux) ;
- la capture du pétrole flottant le long des côtes dans des dispositifs gonflables.
- l'aspiration du pétrole flottant côtier par des navires (en combinaison avec des flotteurs).

La réinsertion des spécimens pollués est difficile et coûteuse, et n'a souvent que peu de résultats. Même si elle est réussie, son impact sur les niveaux de populations s'avère minime. Cependant, ce type d'opérations est d'une grande valeur médiatique et favorise la sensibilisation du public.

Encadré 4 : Quand le pipeline fuit

Une fuite importante dans un pipeline russe dans la région d'Ousinsk, République des Komis (Sibérie), en août 1994, entraîne le déversement de 14.000 tonnes de pétrole dans l'environnement.

Cet accident donne lieu à des opérations de nettoyage, ainsi qu'à la construction de quatre barrages sur les cours d'eau, ainsi que diverses digues.

Au mois de septembre et d'octobre 1994, les barrages cèdent suite à de fortes pluies. Le pétrole contamine alors deux affluents de la Pechora : la Kolva et l'Ousa.

Aux mois de novembre et décembre 1994, le pipeline endommagé est réparé et des opérations de nettoyage sont organisées le long des rivières polluées.

Le déversement de pétrole qui s'est produit dans les Komis a affecté les populations de cygnes, de canards et d'oiseaux de mer. Quand au nombre d'oiseaux affectés, aucun chiffre n'est disponible. Cependant, les espèces de l'AEWA qui sont, dans cette région, vulnérables au pétrole sont :

- le Cygne de Bewick *Cygnus columbianus bewickii*
- le Cygne chanteur *Cygnus cygnus*
- l'Eider à duvet *Somateria mollissima*
- l'Eider à tête grise *Somateria spectabilis*
- l'Eider de Steller *Polysticta stelleri*
- l'Harelde de Miquelon *Clangula hyemalis*

(Source : World Conservation Monitoring Centre).

La pollution chimique

Les principales sources de pollution chimique sont :

- les incidents et les accidents (déversements, situations comparables aux déversements de pétrole) ;
- les influx structurels de déchets industriels non traités ;
- les influx structurels de produits agrochimiques.

Les déchets chimiques non traités qui s'écoulent dans les rivières entraînent une mortalité massive chez les poissons et les oiseaux d'eau, mais comme les produits chimiques s'allient souvent au limon qui s'accumule dans les habitats estuariens, la pollution est structurellement plus importante dans les habitats estuariens. Comme ce problème évolue lentement, il entraîne rarement des situations d'urgence soudaines (voir Encadré 5). L'empoisonnement direct des oiseaux par des pesticides est rare et le plus souvent relevé en Afrique. Les cultures agricoles humides (et surtout les rizières) sont aussi une cause de mortalité chez les oiseaux d'eau.

L'azote issu par les fertilisants agricoles entraîne rarement des situations d'urgence, mais l'eutrophisation des eaux augmente le risque de proliférations d'algues et de botulisme. Sous les latitudes septentrionales, les pluies acides résultant de l'émission d'azote stérilisent les eaux à trop faible capacité de tampon, mais il est difficile de décider à quel moment la situation devient urgente.

Encadré 5 : La pollution progressive entraînant des situations d'urgence globales

Dans les années 60, un passage progressif à une situation d'urgence a eu lieu lorsque des composés organochlorés, se formant par l'intermédiaire de chaînes alimentaires, a provoqué une mortalité massive parmi des oiseaux piscivores.

Au fil des années, les oiseaux avaient accumulé les composés toxiques dans leur graisse. Lorsqu'ils ont eu besoin de faire appel à ces réserves, le poison est passé dans leur sang, entraînant la mort instantanée des victimes dès que le poison touchait leur système nerveux. Les Sternes caugek (*Sterna sandvicensis*) tombaient littéralement, mortes, du ciel.

Le problème était plus aigu en Europe dans les pays bordant la Mer du Nord, où les déchets produits par des usines de DDT ont contaminé la mer.

La mortalité était la plus importante parmi les Sternes (*Sterna*) et les Eiders (*Somateria mollissima*), plus de 95 % de la population de Sternes caugek ayant été décimée.

La publicité et la recherche ont conduit à interdire le DDT et certains de ses dérivés dans le monde entier. Depuis, les populations d'oiseaux d'eau affectées se sont progressivement rétablies.

(source : Koeman & Van Genderen 1966)

Les accidents nucléaires

La radiation consécutive aux accidents nucléaires constitue un risque grave pour la santé des personnes, mais ses effets sur les populations d'oiseaux ne sont pas connus. Ainsi, nous ne savons pas si les populations d'oiseaux d'eau ont été affectées (numériquement ou génétiquement) par l'accident de Tchernobyl.

L'intoxication par le plomb

L'intoxication des oiseaux d'eau par ingestion de grenaille de plomb n'est pas sensée entraîner des situations d'urgence et elle passe souvent inaperçue. Il s'agit d'une cause courante de mortalité en Europe et en Amérique du Nord. Avant l'interdiction de la grenaille de plomb, des millions d'oiseaux d'eau mouraient chaque année aux Etats-Unis. Dans certains cas, une hausse soudaine de la mortalité avait le caractère d'une situation d'urgence.

Une situation d'urgence peut se faire jour lorsque des niveaux d'eau très bas amènent d'importants résidus de plomb à la portée des oiseaux d'eau, entraînant une soudaine mortalité en masse. Une légère élévation du niveau de l'eau peut résoudre temporairement le problème. Un incident de ce type, touchant les Flamants roses (*Phoenicopterus ruber*) a été enregistré dans la zone de l'AEWA.

Parmi les Etats de l'aire de répartition de l'AEWA, le Danemark, la Finlande et les Pays-Bas ont interdit la chasse au plomb, alors qu'en Belgique, en Lettonie, en Suède, en Suisse, en Espagne et au Royaume-Uni, ce genre d'interdictions est encore à l'étude. Les Parties de l'AEWA ont convenu de s'efforcer de supprimer progressivement la grenaille de plomb de chasse d'ici l'an 2000 (paragraphe 4.1.4 du Plan d'action de l'AEWA).

La sensibilisation du public est capitale, car dans de nombreux pays, l'intoxication par le plomb n'est pas considérée comme un problème et il faut tout d'abord que les dangers environnementaux soient reconnus.

La guerre

Lorsque les sites fréquentés par les oiseaux d'eau sont menacés ou détruits durant la guerre, il faudrait prendre note des changements qui s'opèrent, afin d'utiliser ces informations lors d'éventuels projets de restauration.

Activité 3 : Classer les sites fréquentés par les oiseaux d'eau migrateurs selon leur prédisposition à être associés à des situations d'urgence

A ce stade, la susceptibilité des sites à être associés à des situations d'urgence est purement basée sur la présence d'importants nombres d'oiseaux d'eau migrateurs, indépendamment de la proximité de menaces (voir Activité 4). Plus le site est important pour les oiseaux d'eau migrateurs et plus une situation d'urgence sera grave.

Les sites devraient être classés selon leur importance pour les oiseaux d'eau migrateurs. Leur classement peut être basé sur l'inventaire national des sites (voir Lignes directrices n° 3 : *Lignes directrices pour la préparation d'inventaires des sites fréquentés par les oiseaux d'eau migrateurs*), selon leur disponibilité. Autre alternative : le classement peut s'appuyer sur la meilleure appréciation des spécialistes locaux.

Le classement des sites est important lorsque les moyens financiers sont insuffisants pour procéder à une évaluation du risque dans tous les sites, ou pour inclure tous les sites dans un système de première alerte (Activité 5).

Le système de classement doit être simple. Il importe peu que des sites similaires soient sixième ou septième sur la liste, et toutes les différences importantes seront normalement évidentes. On devrait ainsi pouvoir éviter tout calcul long et compliqué. Qui plus est, dans de nombreux cas, les données disponibles seront incomplètes.

Les sites fréquentés par des espèces globalement menacées ou d'autres espèces ou populations qualifiées pour des Plans d'action par espèce devraient être placées en tête de listes. Ces espèces et populations figurent dans la colonne A du Tableau 1 du plan d'action de l'AEWA (voir Appendice I de ces Lignes directrices ; pour plus de détails, consultez les Lignes directrices n° 1 : *Lignes directrices pour la préparation de Plans d'action par espèce pour les oiseaux d'eau migrateurs*).

Activité 4 : Identifier les risques potentiels et négocier des mesures de sécurité avec les industries établies à proximité des sites fréquentés par les oiseaux d'eau migrateurs

Si l'inventaire national des sites fréquentés par les oiseaux d'eau a été dressé, les sites se trouvant à proximité ou en aval d'un complexe industriel devraient être identifiés et répertoriés. Sinon, le coordinateur national de l'IWC ou de l'AEWA devrait être consulté.

Pour chaque association de site aviaire/complexe industriel répertoriée (par exemple raffinerie de pétrole, usine chimique, terminal pétrolier), une analyse complète devrait être réalisée pour visualiser tous les accidents, déversements, explosions, fuites et autres, pouvant survenir. Les industries concernées devraient participer à ce processus.

L'emplacement du site par rapport au complexe industriel sera tout particulièrement examiné du point de vue de l'altitude, de la direction du flux des eaux contaminées, etc., car ces informations sont précieuses pour la conception des mesures de sécurité.

Les mesures de sécurité comprennent :

- un contrôle technique adéquat et un entretien régulier ;
- la surveillance des points sensibles ;
- la construction de digues ou de fossés autour des zones industrielles, afin de contenir le pétrole ou les produits chimiques en cas de catastrophe ;
- un jalonnement soigneux des itinéraires de transport pour les substances à risques (*par exemple* les voies de navigation pour les pétroliers) à distance des zones critiques ;
- une définition claire des responsabilités relatives aux procédures de sécurité au sein de l'organisation industrielle.

La législation devrait garantir que les sociétés soient financièrement responsables des conséquences de leur laxisme (principe du 'pollueur payeur').

L'analyse du risque et la mise au point de mesures de sécurité appropriées sont des procédures compliquées demandant des compétences spécifiques. Dans l'UE, des procédures standard ont été développées pour des études HASOP (Etudes sur les risques et l'exploitation) menées sur les sites industriels. La Directive CE concernant les risques majeurs (communément nommée Directive Seveso) prévoit que les sites potentiellement dangereux préparent une étude de sécurité et mener une étude HAZOP, qu'ils doivent eux-mêmes financer.

Les statistiques existantes relatives aux accidents survenus par le passé sont une source d'information importante dans chaque analyse de risque. En Europe, ce type de statistiques peut être obtenu par le biais de MARS (Système de rapport des accidents majeurs), au Centre de Recherche de la Commission européenne. La Directive Seveso oblige les Etats-membres de l'UE à échanger les informations relatives aux accidents majeurs.

Vous trouverez davantage de détails sur MARS et HAZOP dans *The Dobris Assessment*, publié par l'Agence européenne de l'environnement en 1991.

Activité 5 : Créer un système central et national de signalisation des urgences

Plusieurs pays ont mis en place une structure organisationnelle centrale, à laquelle tous les accidents chimiques sont communiqués et à partir de laquelle les mesures correctives sont coordonnées. Il est essentiel que toutes les informations importantes relatives aux accidents soient enregistrées dans une base de donnée aisément accessible, à laquelle on peut se référer et qui peut être utilisée dans l'avenir.

Les systèmes de signalisation des urgences sont particulièrement bien conçus aux Etats-Unis (voir Encadré 6). Pour la plupart des pays de la zone de l'AEWA, une structure beaucoup moins compliquée (et moins coûteuse) devrait suffire.

Encadré 6 : Les Systèmes de signalisation des urgences - l'exemple des Etats-Unis

L'US Coast Guard des Etats-Unis assure le fonctionnement un National Response Center ou NRC (Centre national d'intervention) où tous les incidents comme déversements de pétrole ou de produits chimiques, accidents de transport, fuites de liquide ou de gaz hors de pipelines peuvent être communiqués gratuitement, sous une forme standard 365 jours par an et 24 heures sur 24. Ces accidents sont immédiatement enregistrés dans une base de donnée en ligne, pour être diffusés par voie électronique en tant qu'élément du National Response System ou NRS (Système national de crise, voir ci-dessous). Les données sont stockées de façon centrale dans le Emergency Response Notification System ou ERNS (Système de signalisation des urgences).

L'ERNS est une base de donnée informatisée qui contient des informations sur les accidents survenus aux Etats-Unis et qui ont été communiqués au NRC, dans l'une des dix régions de l'Environmental Protection Agency ou EPA (Agence de protection de l'environnement), ou à l'un des US Coast Guards.

Le Système national de crise (NRS) est un instrument gouvernemental destiné à répondre aux situations d'urgence résultant de déversements de pétrole et de produits chimiques dans l'environnement. Il possède trois niveaux organisationnels :

- une équipe nationale de réponse (NRT) ;
- 13 équipes régionales de réponse (RRT) ;
- un grand nombre, flexible, de coordinateurs sur le terrain (OSC).

Les NRT sont composées de 16 membres d'agences gouvernementales de différents départements. Les EPA tiennent lieu de présidents et les US Coast Guards, qui dirigent les NRC, de vice-présidents. Les NRT travaillent également avec des forces spéciales pour aider les OSC, à savoir :

- Coast Guard National Strike Force ou NSF (gardes-côtes nationaux) ;
- Coast Guard Public Information Assist Team ou PIAT (équipe d'assistance des gardes-côtes pour l'information du public) ;
- EPA's Environmental Response Team ou ERT (équipe de réponse environnementale de l'EPA) ;
- Scientific Support Co-ordinators ou SSC (coordinateurs de l'aide scientifique).

Vous pouvez trouver des informations sur le NRC (y compris le format standard utilisé pour communiquer les accidents), l'ERNS et la NRT sur l'Internet (voir Références et sites Web utiles).

Là où des systèmes de signalisation des urgences (ERNS) existent déjà, ils concernent habituellement des questions "environnementales" au sens le plus large du terme et ne sont pas particulièrement axés sur les oiseaux. En conséquence, il serait peut-être nécessaire de faire appel à un organisme indépendant pour tenir un registre de toutes les situations d'urgence affectant les

oiseaux d'eau, ainsi que coordonner les actions et la publicité en étroite collaboration avec les ERNS générales.

Dans l'UE, les activités concernant les ERNS devraient toujours être liées au MARS.

Pour des raisons de continuité, un ERNS centralisé et ses bases de données devraient être hébergées par un département ou institut gouvernemental établi.

Pour informer les ERNS, un système de première urgence devrait être mis en place, basé sur un réseau de contacts locaux, sur les sites identifiés comme susceptibles de connaître des situations d'urgence. Les ONG peuvent jouer un rôle important dans l'établissement d'un réseau de personnes surveillant les sites individuels. Ce réseau devrait être soigneusement maintenu et les noms et adresses devraient être consignés dans une base de données régulièrement mise à jour.

Dans certains pays (la plupart européens) pour lesquels BirdLife International a dressé une liste des IBA (Important Bird Areas, les zones importantes pour les oiseaux), des réseaux d'intérimaires ont été établis. Ces réseaux fonctionnent toujours comme un système de première urgence (voir Encadré 7). Comme pratiquement tous les sites importants pour les oiseaux d'eau migrateurs sont considérés comme des IBA, ces réseaux intérimaires devraient prendre part au système national de signalisation des urgences.

Encadré 7 : Un système de première urgence basé sur les délégués IBA

Des listes des zones importantes pour les oiseaux (IBA) ont été dressées par BirdLife International pour la plupart des pays d'Europe et du Moyen-Orient, et sont en cours de création pour plusieurs pays d'Afrique.

Les sites qui sont importants pour les oiseaux d'eau migrateurs sont habituellement qualifiés d'IBA.

Dans un nombre croissant de pays, BirdLife International a mis en place un système de première urgence pour les situations qui se font jour dans les IBA désignées, en établissant un réseau de délégués volontaires. Il s'agit de personnes qui ont convenu de surveiller une ou plusieurs IBA dans leur voisinage. En cas d'urgence, elles peuvent immédiatement faire appel à un correspondant central.

Activité 6 : Adapter la législation si nécessaire

Les mesures légales peuvent être temporaires ou permanentes. Un exemple de mesure temporaire légale est l'interdiction de la chasse décrétée par le Secrétaire d'Etat de Grande-Bretagne après une certaine période de froid (voir Encadré 2). Les mesures légales permanentes visent à changer le comportement des personnes ou des secteurs industriels, ou bien à les contraindre à prendre certaines précautions. Ce type de dispositions est souvent promulgué après une grande catastrophe et elles viennent trop tard. Elles peuvent toutefois empêcher que des événements similaires ne se reproduisent à l'avenir. Un aspect important des mesures légales permanentes est que l'infraction aux règles tombe sous le coup d'un système de contraventions pouvant contribuer à réduire les problèmes. Les mesures légales ne sont efficaces que si la loi est correctement appliquée.

Des accords et des conventions internationales ou, par exemple, au sein de l'UE, des normes régionales peuvent requérir l'introduction de mesures légales. Dans ce cas, il est encore plus important de sensibiliser le public aux questions générales, afin que les pays n'aient pas l'impression que des mesures superflues leur sont imposées.

Activité 7 : Sensibiliser le public

Des rapports devraient être publiés pour toutes les situations d'urgence affectant les oiseaux d'eau migrateurs et la presse et autres médias devraient être avertis partout où c'est possible.

Les situations d'urgence affectant les oiseaux d'eau devraient être communiquées au Secrétariat de l'AEWA sous une forme brève et standardisée. Le rapport, qui ne doit pas faire plus d'une page, devrait contenir les informations suivantes :

- la date et la durée de la situation d'urgence ;
- le lieu ;
- le type de situation d'urgence ;
- les sites affectés ;
- les espèces concernées ;
- l'impact prévu de la situation d'urgence ;
- les mesures prises ;
- l'effet prévu des mesures prises ;
- les organisations impliquées ;
- les activités de sensibilisation du public entreprises.

Lignes directrices de conservation AEWA n° 3

**Lignes directrices pour la préparation d'inventaires des sites
fréquentés par les oiseaux d'eau migrateurs**

Plan des activités

Dans le cadre des inventaires des sites-clés pour les oiseaux d'eau migrateurs, chaque pays devrait entreprendre les activités suivantes :

Activité 1 : Identifier les bureaux importants dans le processus d'inventaire ; définir les objectifs et le calendrier.

Activité 2 : Elaborer une liste des sites-clés et des habitats en utilisant les sources publiées.

Activité 3 : Diffuser l'avant-projet de liste auprès d'autant de spécialistes et d'organismes que possible.

Activité 4 : Identifier les nouveaux sites en utilisant des cartes, des photographies aériennes et des images par satellite ; organiser de visites d'inspection dans les sites potentiels.

Activité 5 : Pour chaque site, inscrire les informations de base en utilisant des formulaires standard.

Activité 6 : Etablir la carte de chaque site pour définir ses limites.

Activité 7 : Finaliser la description des sites en utilisant le système Ramsar de codage des habitats.

Activité 8 : Surveiller les sites et mettre l'inventaire à jour régulièrement.

Les activités 1-5 peuvent former un seul projet indépendant, susceptible d'être financé. Les activités 6-8 (phase 3, comme prévu à l'activité 1) demandent davantage de compétences et peuvent constituer un projet indépendant, pouvant peut-être faire l'objet d'un financement séparé.

Introduction

L'inventaire des sites des habitats est un outil indispensable pour mener à bien la conservation et la gestion des oiseaux d'eau migrateurs.

La protection ou la gestion des populations d'oiseaux d'eau migrateurs exige tout d'abord de localiser les sites et de les classer par ordre de priorité (zones de reproduction, de transit et d'hivernage) sur toute la voie de migration des oiseaux. L'importance de l'inventaire des sites est reconnue au paragraphe 3.1 du Plan d'action de l'AEWA, qui demande aux Parties d'élaborer et de publier des inventaires nationaux des habitats se trouvant sur leur territoire et qui sont importants pour les populations figurant au Tableau 1 du Plan d'action.

Bien que les inventaires de l'AEWA recourent souvent les inventaires nationaux des sites désignés comme zones humides d'importance internationale sous la Convention de Ramsar (Sites Ramsar), ils s'en distinguent cependant en ce sens que :

- ils portent uniquement sur les oiseaux d'eau migrateurs ;
- ils peuvent couvrir d'autres habitats que les zones humides ;
- ils peuvent couvrir des sites qui ne sont pas d'importance internationale selon les critères Ramsar.

Dans le cadre de l'AEWA, un site devrait être considéré comme site-clé pour les oiseaux d'eau migrateurs lorsque :

- il est fréquenté par une espèce ou plus appartenant aux espèces globalement menacées figurant à l'Annexe 2 de l'Accord (voir aussi les Lignes directrices n° 1 : *Lignes directrices pour la préparation de Plans d'action par espèce pour les oiseaux d'eau migrateurs*) ;
- il répond aux critères numériques de Ramsar (voir ci-dessous), en particulier au seuil de 1 % (critère 3c), pour une espèce ou plus figurant à l'Annexe 2 de l'Accord.

Un site répond aux critères Ramsar applicables aux oiseaux d'eau migrateurs dans les cas suivants : Une zone humide devrait être considérée d'importance internationale lorsque :

- il est régulièrement fréquenté par une population de 20.000 oiseaux d'eau (critère 3a) ;
- il est régulièrement fréquenté par de nombreux oiseaux individuels de groupes particuliers de populations d'oiseaux d'eau, représentatifs des valeurs, de la productivité ou de la diversité de la zone humide (critère 3b) ;
- il est régulièrement fréquenté par 1 % des individus de la population d'une espèce ou d'une sous-espèce d'oiseaux d'eau (critère 3c), là où des données sur la population sont disponibles.

Dans l'application du "critère de 1 %", l'interprétation du terme "régulièrement" a été très discutée. Dans les régions pour lesquelles suffisamment de données sont disponibles, deux interprétations sont à présent admises. Un site est considéré comme hébergeant régulièrement le nombre d'oiseaux requis si la moyenne des recensements les plus élevés des cinq dernières années pour lesquelles des données sont disponibles (moyenne quinquennale) dépasse le seuil de 1 %, ou si le seuil de 1 % a été dépassé durant au moins $\frac{3}{4}$ des années pour lesquelles des données sont disponibles. Dans beaucoup de zones situées hors d'Europe, qui disposent souvent de moins de données sur les recensements, une solution usuelle consiste à prendre pour critère les sites qui sont fréquentés par le nombre requis d'oiseaux 'trois années sur cinq'.

Le critère de 1 % s'applique pendant toute l'année, c'est-à-dire même pendant la saison de la reproduction, bien qu'en pratique, il concerne uniquement les oiseaux qui nidifient en colonies. Dans les zones de transit, l'usage veut que le critère de 1 % soit rempli lorsque 75% du nombre d'oiseaux requis ont été observés en une fois, en raison du fait que les oiseaux vont et viennent. Aux endroits où la recherche fondée sur le baguage indique des taux plus élevés, un site peut être qualifié même

si le nombre d'oiseaux recensés en une fois est beaucoup plus bas que 75 % du critère de 1 % (ce chiffre est parfois même ramené à 10-15 %).

Activité 1 : Identifier les bureaux importants dans le processus d'inventaire; définir les objectifs et le calendrier

Dans un pays, le gouvernement est le principal responsable qui signe et ratifie l'Accord. Dans bien des cas, l'inventaire est réalisé par un organisme gouvernemental. Il peut également être délégué en sous-traitance à un institut, une ONG ou une personne auxquels le gouvernement apporte son aide (financière, logistique et légale). Le financement peut être gouvernemental ou régional (financement de l'UE par exemple), ou bien il peut être demandé à des organisations nationales ou internationales de conservation de la nature.

Les données résultant de l'inventaire des sites de l'AEWA sont sauvegardées dans une base de données centrale, qu'il est judicieux de placer au sein d'une institution gouvernementale, afin de garantir une certaine continuité.

Tout inventaire de l'habitat a pour objectifs généraux :

- la localisation de tous les habitats importants et l'identification de ceux qui sont prioritaires pour la conservation ;
- l'identification des fonctions et des valeurs (écologiques, sociales, culturelles) de chaque site ;
- la fixation d'une ligne de base pour mesurer les changements ultérieurs ;
- la mise à disposition d'un outil de planification et de gestion ;
- la possibilité d'établir des comparaisons locales, nationales et internationales.

L'inventaire devrait par ailleurs faciliter et stimuler :

- la création de réseaux d'experts ;
- la coopération aux plans de la conservation et de la gestion ;
- la sensibilisation du grand public et des décideurs.

Pour atteindre ces objectifs, tout inventaire devrait :

- utiliser des méthodes standardisées ;
- intégrer des données pour former la ligne de base de la surveillance des changements ;
- être régulièrement mise à jour ;
- être facile à diffuser parmi les gestionnaires, les décideurs et le grand public.

Le processus de l'inventaire comportera habituellement trois phases :

Phase 1 : L'utilisation des connaissances existantes

Les trois principales sources d'informations sont :

- les inventaires existants ;
- la recherche bibliographique ;
- les réseaux d'experts.

Phase 2 : L'inventaire préliminaire

Il s'agit de la partie la plus importante de l'inventaire. Cette phase vise à compléter aussi rapidement que possible la liste nationale des sites-clés, sans perdre trop de temps à recueillir des informations détaillées pour la description individuelle des sites.

Phase 3 : L'inventaire détaillé (cette phase n'est toujours pas mise en oeuvre)

Chaque site et ses environs sont décrits de façon plus détaillée. Les principales caractéristiques de cette phase sont :

- un tracé exact et de bonnes cartes du site ;
- pour les habitats des zones humides : l'identification, le tracé et la description de la zone de prélèvement ;
- une description détaillée et standardisée des habitats du site ;
- des informations plus détaillées des formes durables ou non d'utilisation (y compris la chasse et l'écotourisme) et les menaces ;
- une base de données incluant des données sur la présence des oiseaux d'eau sur le site.

Activité 2 : Elaborer une liste des sites-clés et des habitats en utilisant les sources publiées

Il existe de nombreuses listes des zones protégées et des sites désignés pouvant contenir des habitats qui sont qualifiés d'habitats-clés pour les oiseaux d'eau migrateurs. Un site peut déjà appartenir à l'une des catégories ci-dessous :

- Site Ramsar
- Site du Patrimoine mondial
- Réserve de l'UNESCO pour l'Homme et la Biosphère
- Zone importante pour les oiseaux – IBA (BirdLife International)
- Biotope CORINE (seulement dans l'UE)
- Site de Natura 2000 (seulement dans l'UE)
- Site du Réseau européen de réserves biogénétiques (seulement en Europe)
- Zone méditerranéenne spécialement protégée (seulement dans les pays méditerranéens)
- Sites d'un annuaire publié par Wetland (IWRB/Wetlands International, IUCN, WWF et autres)
- Zone humide d'importance nationale (initiative nationale)
- Site répertorié dans une base de données MedWet (seulement dans les pays méditerranéens)
- Site de l'*Anatidae Flyway Atlas* (Atlas des voies de migration des Anatidae, Scott & Rose 1996)
- Site du Recensement International des Oiseaux d'eau (IWC) ou du Recensement Africain des Oiseaux d'eau (AfWC)

Certaines listes d'adresses ne sont pas encore publiées. Cependant, dans tous les cas, un représentant ou un coordinateur national pourra être consulté. Certaines des sources les plus utiles sont répertoriées dans l'Encadré 1. La liste des adresses des contacts internationaux figure à l'Appendice V.

Encadré 1 : Listes utiles de sites-clés pour les oiseaux d'eau migrateurs

Sites Ramsar

- *A Directory of Wetlands of International Importance. Part I, Africa, Part II, Asia and Oceania, Part III, Europe* (Jones, 1993).
- *An Overview of the World's Ramsar Sites* (Frazier, 1996).

Inventaires Wetland

- *Project Aqua: a source book of inland waters proposed for conservation* (Luther & Rzóska, 1971).
- *African Wetlands and Shallow Water Bodies* (Burgis & Symoens, 1987).
- *A Directory of African Wetlands* (Hughes & Hughes, 1992).
- *Zones Humides d'Afrique septentrionale, centrale et occidentale. II: Inventaire préliminaire et méthodologie* (De Beaufort & Czajkowski, 1986).
- *A Directory of Western Palearctic Wetlands* (Carp, 1980).
- *Project MAR. List of European and North African Wetlands of International Importance* (Olney, 1965).
- *A Preliminary Inventory of Wetlands of International Importance for Waterfowl in West Europe and Northwest Africa* (Scott, 1980).
- *The Status of Wetland Inventories in the Mediterranean Region* (Hecker & Tomàs Vives, 1995).
- *A Directory of Wetlands in the Middle East* (Scott, 1995).

Zones importantes pour les oiseaux (IBA)

- *Important Bird Areas in Europe* (Grimmett & Jones, 1989).
- *Important Bird Areas in the Middle East* (Evans, 1994).
- Listes nationales des IBA

Autres listes de sites incluant les sites-clés pour les oiseaux d'eau

- *Natura 2000. Special Protection Areas* (Commission européenne, 1994).
- *CORINE Biotopes: the design, compilation and use of an inventory of sites of major importance for nature conservation in the European Community. Report and Manual (3 volumes)*. (Communautés européennes, 1991).
- La liste des sites du Patrimoine mondial. Sites sur l'Internet.

Autres sources utiles

- La liste des sites-clés figurant dans l'*Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia* (Scott & Rose, 1996).
- Les rapports annuels récents du Recensement International des oiseaux d'eau (y compris le Recensement africain des oiseaux d'eau) publié par Wetlands International.

Activité 3 : Diffuser l'avant-projet de liste auprès d'autant de spécialistes et d'organismes que possible

Cette activité va de soi et n'a pas besoin d'explications. Il faudrait veiller tout particulièrement à diffuser le document auprès de personnes qui vivent ou travaillent dans les régions les plus éloignées d'un pays, afin d'obtenir une couverture optimale.

Les nouveaux sites identifiés grâce à cette diffusion devraient toujours être visités à la saison adéquate, afin de vérifier leur importance pour les oiseaux d'eau migrateurs.

Activité 4 : Identifier les nouveaux sites en utilisant des cartes, des photographies aériennes et des images par satellite; organiser des visites d'inspection dans les sites potentiels

Les images par satellite peuvent être très utiles pour identifier les zones humides qui ne sont pas couvertes par l'une des méthodes décrites aux Activités 2 et 3, en particulier si ces zones sont très étendues et d'accès difficile (par exemple les plaines inondables du Sahel en Afrique). L'idéal serait d'étudier plusieurs jeux d'images prises pendant des années et des saisons différentes, pour tenir compte des changements annuels ou saisonniers dans la taille ou même l'existence de ces zones.

Il est très important de savoir quelles sont les images qui existent déjà et que d'autres personnes ont déjà utilisées à d'autres fins. Dans de nombreux pays, cette recherche est parfois très compliquée. Le plus souvent, les images ont été utilisées dans le cadre de projets d'utilisation des sols ou de programmes de développement agricole.

L'interprétation des photos aériennes et des images par satellite n'est pas facile. Le mieux est de confier ce travail à des instituts de recherche ou à des universités.

Les nouveaux sites identifiés sur les cartes ou les photographies devraient toujours être contrôlés en effectuant des visites sur le terrain et/ou en consultant des personnes qui vivent près de ces sites.

Les pays qui n'ont pas accès à des sources de télédétection devront se fier aux investigations sur le terrain (en voiture, bateau, avion, ou à pied), combinées aux connaissances locales.

Activité 5 : Pour chaque site, inscrire les informations de base en utilisant des formulaires standard

Il est vivement recommandé de décrire le site en suivant les spécifications de la Fiche d'information Ramsar (RIS), pour que ces travaux soient compatibles avec d'autres projets.

Au fil des ans, la Fiche d'information Ramsar a acquis de plus en plus de pages et l'ordre des rubriques a changé plusieurs fois. De ce fait, diverses sources soumettent parfois des formulaires différents. La version la plus récente du RIS est jointe à ces Lignes directrices en tant qu'Appendice III. Des explications plus détaillées sur la façon dont ce formulaire doit être rempli peuvent toujours être obtenues auprès du Bureau de la Convention de Ramsar (voir la liste des contacts utiles dans l'introduction générale), ou être copiée sur le site Web.

Pour simplifier les travaux de préparation de l'inventaire préalable des sites (de la phase 2 de l'Activité 1) les informations à donner peuvent se limiter à ce qui suit :

1. Date à laquelle le formulaire a été rempli/mis à jour
2. Pays
3. Nom de la zone humide
4. Coordonnées géographiques
5. Altitude
6. Superficie (en ha)
7. Description succincte
10. Carte disponible
11. Nom et adresse de la personne qui remplit le formulaire
13. Localisation générale (ville et région administratives les plus proches)
18. Faune (en particulier, présence des espèces de l'AEWA)
19. Valeurs sociales et culturelles
20. Location/propriété actuelle du sol sur le site et dans les environs du site
21. Utilisation courante du sol sur le site et autour du site
22. Menaces sur le site et autour du site
23. Mesures de conservation prises
28. Juridiction
29. Autorité gestionnaire
30. Bibliographie (scientifique/technique)

L'accent sera particulièrement mis sur la signification du site pour les oiseaux d'eau migrateurs. Pour chacune des espèces figurant à l'Annexe 2 de l'Accord, des informations devraient être données sur le nombre d'oiseaux utilisant le site, la saison ou les saisons auxquelles les espèces sont présentes, et si le site sert de zone de reproduction, de transit, et/ou d'hivernage.

Les sites déjà couverts par d'autres inventaires ne nécessitent pas d'être complètement traités. Il suffira d'indiquer :

- le nom du site ;
- la référence de la source contenant des informations complètes sur le site ;
- les valeurs-clés du site pour les oiseaux d'eau.

Une estimation des menaces pesant sur le site (point 22) est particulièrement importante, afin de pouvoir décider du besoin urgent ou non d'activités de gestion. Ceci est traité plus en détail dans les Lignes directrices n° 4 : *Lignes directrices pour la gestion des sites-clés pour les oiseaux migrateurs.*

Activité 6 : Etablir la carte de chaque site pour définir ses limites

Dès le début, il est primordial de fixer les limites de chaque site couvert par l'inventaire. De nombreux projets de surveillance continue subissent le contrecoup du changement de forme et d'emplacement d'un site, ce qui rend pratiquement impossibles les comparaisons (et les analyses des tendances) d'une année à l'autre.

Très souvent, il s'avère que les limites du site ont déjà été fixées par d'autres personnes, dans des buts très différents. Parfois, les limites correspondent à la topographie de l'habitat même, ou aux limites d'une zone protégée ou d'une unité administrative, etc. Trois cas se présentent :

- le site inclut des habitats d'oiseaux d'eau et d'autres biotopes,
- le site couvre une partie d'un vaste zone d'habitats des oiseaux d'eau,
- le site coïncide avec une zone moins distincte d'habitats des oiseaux d'eau.

Le troisième cas constitue une situation idéale. Dès lors, il est probable que le site forme aussi une unité hydrologique, ce qui facilite beaucoup la description, la surveillance et la gestion du site.

Chaque zone humide devrait être considérée dans le cadre du bassin d'alimentation dont elle fait partie. En effet, ce qui se passe en amont du site a une importance vitale pour ce dernier. Par exemple, un barrage éloigné, même dans un autre pays, peut véritablement détruire des zones humides situées en aval. Il conviendra donc de fournir une carte indiquant l'endroit où est situé le site dans ses environs.

Lors des descriptions de sites, les caractéristiques d'un site qui sont en fait les caractéristiques de tout le bassin d'alimentation, peuvent être reprises dans la description des autres sites situés dans le même bassin d'alimentation.

De bonnes cartes des sites et de leurs bassins d'alimentation sont indispensables aux activités de surveillance continue et de gestion.

Activité 7 : Finaliser la description des sites en utilisant le système Ramsar de codage des habitats

Divers programmes destinés à l'inventaire des habitats recourent à des systèmes de classification différents. Par exemple, MedWet préconise un système sophistiqué pour classifier les habitats, fondé sur une méthode élaborée pour la classification des habitats des zones humides et des habitats de hauts-fonds aux États-Unis. Mais dans de nombreux pays de la région de l'Accord, ce système serait trop complexe.

L'un des systèmes les plus simples et les plus couramment appliqués dans le monde entier est le système Ramsar d'encodage (point 8 de la Fiche d'information Ramsar). Les codes reposent sur le Système de classification Ramsar relatif au "Type des Zones humides", comme approuvé par les Parties contractantes de la Convention de Ramsar. Les catégories mentionnées dans ce système de classification sont destinées à fournir un cadre très large permettant d'identifier rapidement les principaux habitats des zones humides représentés sur chaque site.

Les codes Ramsar relatifs à l'habitat et leurs descriptions succinctes figurent à l'annexe IV de ces Lignes directrices.

Des descriptions plus détaillées de ces codes figurent dans l'Annexe 1 de l'*Explanatory Note and Guidelines* (Note explicative et Lignes directrices) du Bulletin d'information Ramsar. Ce document peut être obtenu auprès du Bureau Ramsar ou bien être consulté sur le site Web de Ramsar.

Activité 8 : Surveiller les sites et mettre l'inventaire à jour régulièrement

Un inventaire de sites n'est pas un produit fini statique. Les changements s'opérant au plan écologique, au niveau des états de conservation et des menaces, devraient faire l'objet d'une surveillance continue et la gestion des sites devrait être menée en conséquence.

L'inventaire national des sites est une nécessité de base pour un plan de surveillance continue des oiseaux d'eau (voir Lignes directrices n° 9 : *Lignes directrices pour un protocole de surveillance continue des oiseaux d'eau*). A leur tour, les résultats de la surveillance continue peuvent conduire à modifier l'inventaire des sites.

L'inventaire national des sites est aussi une nécessité de base pour la planification de la gestion des sites (voir Lignes directrices n° 4 : *Lignes directrices pour la gestion des sites-clés pour les oiseaux d'eau migrants*). A son tour, la planification de la gestion des sites (qui est également un processus continu) peut entraîner des modifications dans l'inventaire des sites.

Ainsi, l'inventaire des sites, la surveillance continue et la planification de la gestion des sites sont liés au sein d'un processus continu et itératif de changement et d'amélioration.

Un inventaire national des sites devrait être mis à jour au moins une fois tous les dix ans, mais de préférence tous les cinq ans, le choix de la fréquence dépendant de la qualité de l'inventaire initial et du nombre de changements qui ont lieu.

Lignes directrices de conservation AEWA n° 4

**Lignes directrices pour la gestion des sites-clés pour les oiseaux
d'eau migrateurs**

Plan des activités

Dans le cadre de la gestion des sites-clés pour les oiseaux d'eau migrateurs, chaque pays devrait entreprendre les activités suivantes :

Activité 1 : Classer par ordre de priorité les sites ayant un besoin urgent de gestion.

Activité 2 : Elaborer une liste des menaces aux cultures et autres conflits dans l'utilisation des sols.

Activité 3 : Identifier toutes les parties impliquées dans la gestion du site.

Activité 4 : Créer, si nécessaire, un comité de gestion du site

Activité 5 : Evaluer le type de gestion requis.

Activité 6 : Elaborer un avant-projet de plan de gestion.

Activité 7 : Mettre en oeuvre le plan de gestion.

Activité 8 : Réviser le plan de gestion de la façon requise.

Introduction

Pourquoi rédigeons-nous des Lignes directrices sur la gestion des sites, alors que d'excellentes publications ont déjà traité ce sujet ? Le Plan d'action de l'AEWA appelle cette initiative, car les activités de gestion spécifiquement axées sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs est parfois différente de la gestion générale des sites.

Dans la conservation de la nature, la tendance est à l'abandon de l'approche sectorielle (par exemple, l'étude des oiseaux au détriment des fleurs) et à une gestion axée vers le maintien d'écosystèmes sains et complets, présentant une grande biodiversité. Dans les véritables écosystèmes, cette approche est certainement la meilleure. Mais les oiseaux d'eau migrateurs dépendent souvent de zones intensivement utilisées par l'homme à d'autres fins (par exemple, les oies qui se nourrissent sur les terres arables). Dans ces cas, une approche fondée sur un écosystème ne serait pas efficace. Dans le cadre de l'AEWA, il y a lieu d'adopter une approche sectorielle, sans jamais perdre de vue que la gestion des sites (sectorielle ou axée sur l'écosystème) varie d'un site à l'autre en fonction de leur caractère.

Bien que d'excellentes publications soient parues sur la gestion des sites et l'élaboration de plans de gestion, ces ouvrages ne sont pas facilement accessibles dans toute la zone de l'AEWA. Aussi le présent document décrit-il de façon suffisamment détaillée les procédures relatives à l'élaboration des plans de gestion des sites.

L'élaboration de plan de gestion des sites prend énormément de temps et peut exercer une contrainte importante sur le plan des finances et des ressources humaines. Lorsque celles-ci sont limitées, la priorité devrait être accordée aux sites dont il est prévu qu'ils perdront leur valeur pour les oiseaux d'eau migrateurs si des mesures de gestion ne sont pas mises en oeuvre (voir Activité 1).

Activité 1 : Classer par ordre de priorité les sites ayant un besoin urgent de gestion.

Classer les sites par ordre de priorité est essentiel si l'on veut que les populations d'oiseaux d'eau en bénéficient de façon optimale et réduire l'utilisation de ressources limitées (fonds et main d'oeuvre).

Toutes les informations nécessaires à l'établissement des priorités devraient être disponibles dans l'inventaire national des sites (voir Lignes directrices n° 3 : *Lignes directrices pour la préparation d'inventaires des sites fréquentés par les oiseaux migrants*). Lorsque ce type d'inventaire n'est pas disponible, les priorités devraient être établies sur la base des connaissances des experts ou des populations locales.

Initialement, les sites devraient être classés selon leur importance pour les oiseaux d'eau migrants, ce qui n'est possible qu'à l'aide des données des recensements. L'élaboration d'un programme de surveillance continue est par conséquent de la plus grande importance (voir Lignes directrices n° 9 : *Lignes directrices pour un protocole de surveillance continue des oiseaux d'eau*).

La méthode consistant à fixer les priorités en fonction de la présence des oiseaux d'eau migrants devrait être centrée sur les espèces et les populations figurant au Tableau 1 du plan d'action de l'AEWA, dans l'ordre de priorité suivant :

1. Les espèces et les populations entrant en ligne de compte pour des Plans d'action par espèce (SSAP), à savoir les espèces figurant dans la Catégorie 1 de la colonne A du Tableau 1, ou bien dans les Catégories 2 ou 3 de la colonne A et marquées d'un astérisque. (Pour plus de détails, voir les Lignes directrices n° 1 : *Lignes directrices pour la préparation de Plans d'action par espèce pour les oiseaux d'eau migrants* et l'Appendice I).
2. Les autres espèces et populations figurant dans la colonne A du Tableau 1, c'est-à-dire dans les Catégories 2 ou 3, qui ne sont pas marquées d'un astérisque.
3. Les espèces figurant dans la colonne B du Tableau 1.
4. Les espèces figurant dans la colonne C du Tableau 1.

Des informations sur les oiseaux d'eau dans leurs zones de reproduction sont parfois disponibles par le biais de projets nationaux ou internationaux de compilation d'un atlas. Le Recensement européen des oiseaux d'eau (EBCC) peut fournir des données pour l'Europe, tandis que BirdLife International peut communiquer des renseignements sur de nombreuses autres régions. Des informations sur la présence d'oiseaux d'eau en plein hiver (janvier pour l'Europe, l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient et janvier et juillet pour l'Afrique subsaharienne) peuvent être obtenues auprès de Wetlands International, par l'intermédiaire du Recensement international des oiseaux d'eau (IWC). Les renseignements sur les zones de transit, durant la migration, sont moins accessibles. En ce qui concerne les échassiers, des informations peuvent être fournies par le Groupe d'étude des échassiers ou la base de données de Wetlands International sur les échassiers. Pour toute autre groupe taxinomique, il est possible de consulter les coordinateurs des Groupes de spécialistes de Wetlands International.

Une fois que les sites ont été classés en fonction de leur importance pour les oiseaux d'eau migrants, les sites ayant un besoin particulièrement urgent de gestion devraient être identifiés sur la base de leur état de conservation actuel :

- Existe-t-il des formes de protection ?
- Cette protection est-elle efficace ?
- Le site est-il soumis à des changements préjudiciables ?

Il serait peut-être plus facile et plus pratique de classer les sites par ordre de priorité en partant du bas de la liste et en remontant jusqu'en haut. Manifestement, les sites qui sont considérés comme 'sûrs', soit du fait qu'il s'agit de réserves qui fonctionnent bien, soit simplement parce qu'ils ne sont

pas menacés, et les sites dans lesquels des plans de gestion sont déjà mis en oeuvre constituent le bas de la liste.

Lors de l'établissement des priorités, il faudrait prendre en considération la position des zones critiques de transit tout le long des voies de migration. Par exemple, les petits sites côtiers du Maroc peuvent sembler peu impressionnants en comparaison du Banc d'Arguin, en Mauritanie ou à la mer des Wadden, au Nord-Ouest de l'Europe, mais il s'agit de pierres de gué vitales pour la migration des échassiers entre les deux zones précitées.

Activité 2 : Elaborer une liste des menaces aux cultures et autres conflits dans l'utilisation des sols

Il faudrait établir une distinction entre les menaces permanentes et celles qui se développent graduellement, qui devraient être traitées dans un plan de gestion, et les menaces soudaines, qui devraient être traitées comme des situations d'urgence (voir Lignes directrices n° 2 : *Lignes directrices pour l'identification et la prise en main des situations d'urgence pour les oiseaux d'eau migrants*).

Des menaces courantes ayant une influence négative le nombre des oiseaux d'eau sont :

- le drainage ;
- la conversion en terres arables ;
- le développement urbain et industriel, y compris le développement de l'infrastructure ;
- la dégradation de l'habitat par la surexploitation (par exemple la pâture ou la pêche excessives) ;
- un développement naturel indésirable au niveau de la végétation, du fait d'une utilisation insuffisante (par exemple suite à l'abandon de l'agriculture traditionnelle, comme décrit dans l'Encadré 1) ;
- la pollution agricole (eutrophisation) ;
- la pollution industrielle (produits chimiques) ;
- les perturbations (telles que le tourisme et la chasse) ;
- les changements dans le régime hydraulique ;
- l'introduction de prédateurs.

Encadré 1 : Les dangers d'une utilisation insuffisante

En Europe de l'Ouest, en Afrique et au Moyen-Orient, les zones humides sont souvent menacées par une utilisation excessive : trop de développement, trop de prélèvements de poissons, de faune et de flore sauvage et tout spécialement une trop grande intensification de l'agriculture. Le contraire peut également être vrai et c'est ce que l'on voit fréquemment dans les pays en transition, comme certaines parties de l'Europe de l'Est et de la Russie. Ces pays possèdent de vastes systèmes fluviaux, relativement paisibles, qui ont été traditionnellement utilisés pour une agriculture peu intensive (fauchage et broutage de prairies saisonnièrement inondées).

Les systèmes fluviaux du Biebrza et de la Narew, au nord-est de la Pologne en sont d'excellents exemples. Dans les économies en voie de développement, le maintien de l'existence de ce type de systèmes n'est plus garanti. Ils sont soit perdus en raison du drainage, de la fertilisation et de l'intensification, soit abandonnés, l'agriculture peu intensive n'étant plus économiquement réalisable. Ces zones humides abandonnées se couvrent rapidement de broussailles et d'arbres, et perdent leur valeur d'habitat pour les oiseaux d'eau migrants. De grands Parcs nationaux ont été créés dans les systèmes de la Biebrza et de la Narew, mais la gestion future pose un problème, si la continuation artificielle de l'agriculture peu intensive, nécessitant beaucoup de main d'oeuvre devient de plus en plus chère dans une économie en développement.

Les menaces devraient être classées en fonction de leur importance, laquelle variera entre les habitats et les régions et/ou pays. L'Encadré 2 donne quelques exemples de risques de menaces en Europe. Détailler les menaces éventuelles au niveau des espèces prend énormément de temps. Il est donc recommandé, lors du développement des plans de gestion pour les sites de l'AEWA, de n'adopter que des systèmes simples pour le classement des menaces.

Les modifications du régime hydraulique nécessitent une attention toute particulière, car elles ne sont souvent pas évidentes. Ainsi, un barrage construit en amont d'une zone humide peut affecter le

calendrier ou l'amplitude des inondations dans cette dernière. Apparemment, rien n'aura changé dans la zone, mais au fil des ans, l'adaptation de la végétation au nouveau régime hydraulique peut transformer entièrement l'apparence de la zone humide et affecter ainsi sa valeur pour les oiseaux d'eau. De même, la dynamique intermittente ne devrait pas être négligée. Par exemple, l'écologie des zones humides de la plaine inondée du Sahel, qui sont primordiales pour des millions d'oiseaux d'eau migrateurs du Paléarctique, dépend fortement de l'apparition irrégulière de sécheresses "désastreuses" ou d'inondations extrêmes.

Encadré 2 : Risques de menaces en Europe

Exemple 1 : Les principales menaces dans différents habitats

- Habitats marins : prédateurs introduits
- Habitats côtiers : tourisme et loisirs
- Zones humides intérieures : drainage/mise en valeur des terres
- Toundras, brouillards et landes : exploitations de pétrole/de gaz
- Habitats agricoles et prairies : amélioration des cultures

Exemple 2 : liste de menaces pour les zones humides intérieures

1. Drainage/mise en valeur des terres
2. Perte d'habitat riverain
3. Tourisme/loisirs
4. Gestion de la végétation
5. Pollution par les nutriments
6. Prélèvement de l'eau
7. Pollution par des produits chimiques toxiques
8. Régulation du niveau de l'eau
9. Perturbations dues à la chasse
10. Endiguement des zones humides
11. Canalisation
12. Augmentation du nombre de prédateurs
13. Pêche à la ligne/pêcheries
14. Acidification
15. Sédimentation excessive
16. Aquaculture
17. Espèces introduites

Exemple 3 : Risques de menace pour un habitat ou site particulier

Chaque espèce reçoit un chiffre de priorité allant de 1 (faible priorité) à 4 (forte priorité).

Pour chaque menace, un chiffre d'impact est donné à chaque espèce : 0 (aucun), 1 (moyen), ou 2 (sérieux).

Pour chaque menace, tous les chiffres d'impact de toutes les espèces sont multipliés par leur chiffre de priorité, puis additionnés.

(Source : Tucker *et al.*, 1997)

Il est peu probable qu'il existe au monde de site important pour les oiseaux d'eau dénué de conflits sur l'utilisation des sols, même dans le cas des réserves naturelles bien délimitées. Le concept de la réserve "classique", avec la nature d'un côté et l'homme de l'autre, qui peut subsister dans certains pays industrialisés, n'est plus considéré comme acceptable dans les pays en développement, où l'utilisation des ressources naturelles est cruciale pour les gens qui y vivent.

Dans de nombreux pays, les responsables dialoguent désormais avec les habitants, afin d'améliorer les relations et d'instaurer des formes d'utilisation durables des sols, acceptables pour les deux

parties. Ce processus peut être long et ardu, mais il est crucial pour la réussite à long terme de la gestion des ressources naturelles, notamment en Afrique.

Les conflits sur l'utilisation des sols, loin de se restreindre à ceux qui veulent conserver les sols et ceux qui veulent les exploiter, opposent aussi ceux qui pratiquent différentes formes d'exploitation, comme c'est le cas, par exemple, dans les plaines inondables du Sahel par exemple (voir Encadré 3). Le travail sur le terrain - y compris des entretiens avec les habitants et leurs représentants - est indispensable pour pouvoir prendre en compte l'opinion de toutes les personnes concernées

Encadré 3 : La gestion des zones humides basée sur la communauté dans les zones humides en Afrique

C'est dans les vastes étendues de plaines d'inondation saisonnière, notamment dans les pays du nord du Sahel et dans le sud de la Zambie, que se trouvent les principaux habitats pour les oiseaux d'eau migrateurs du monde. Dans la plupart des cas, des systèmes de gestion traditionnels, durables, basés sur la communauté étaient déjà en place à l'époque précoloniale. Ils ont habituellement été corrompus par les régimes coloniaux et les gouvernements indépendants ultérieurs par le biais de l'imposition de systèmes légaux centralisés aux populations locales. En dépit des efforts de conservation, ces nouveaux systèmes ont souvent prouvé qu'ils allaient à l'encontre du but recherché pour ce qui est de la gestion des zones humides, du fait que les populations locales ne se sentent plus responsables de leurs ressources naturelles.

Les projets relatifs aux zones humides dans la plaine inondable de Barotse et dans les plaines de Kafue, en Zambie cherchent à restaurer les systèmes traditionnels d'utilisation des sols et à reconfermer une part des responsabilités aux populations locales en ce qui concerne la gestion des zones humides et de la vie sauvage. Dans la partie sénégalaise du delta du Sénégal, le développement de plans de gestion des zones humides basée sur la communauté est gêné par le fait que le Parc national de Djoudj a été imposé aux gens en 1971, sans consultation préalable et par conséquent sans large acceptation. Par contraste, le nouveau Parc national de Diawling, dans la partie mauritanienne du delta, dont l'établissement s'est appuyé sur la participation de la communauté dès les toutes premières phases de planification, montre à présent des résultats prometteurs.

Ces exemples ont démontré que le développement d'activités de gestion durable, basée sur la communauté est un processus extrêmement lent, une fois que les systèmes traditionnels originaux ont été perdus.

Activité 3 : Identifier toutes les parties impliquées dans la gestion du site

L'inventaire des conflits dus à l'utilisation des sols conduit logiquement à dresser la liste des parties prenantes.

Les organismes officiels ou compagnies privées qui prennent part à la mise en valeur des zones humides en vue de l'exploitation agricole, sont très puissants et par tradition souvent hostiles à la conservation. Lorsque de grands travaux d'infrastructure sont nécessaires, (tels que des projets de drainage et d'irrigation, plans de construction des routes, programmes de redistribution des sols), l'argent et le pouvoir en jeu sont impressionnants. Une approche adéquate permet parfois de se faire des alliés de ces puissantes institutions. Les pays en développement sont confrontés à ce phénomène tout autant que les pays développés.

Dans les pays en développement, diverses organisations de donateurs participent parfois à la gestion du site. Leurs champs d'action et leurs objectifs étant différents, ces organisations peuvent être en désaccord les unes avec les autres.

Si le site présente un intérêt pour les touristes (y compris l'écotourisme), les organisateurs de voyages et les propriétaires d'hôtels peuvent eux aussi prendre part aux discussions.

En résumé, les parties prenantes éventuelles sont :

- les propriétaires ;
- les villageois ;
- les organisations de pêcheurs ;
- les organisations d'agriculteurs ;
- les organisations de chasseurs ;
- les hommes politiques locaux ;
- le ministère de l'environnement ou une instance analogue ;
- les ministères de tutelle pour l'agriculture, la pêche, la gestion des eaux, les travaux publics et l'enseignement ;
- les bureaux gouvernementaux chargés de la conservation ;
- les organismes de mise en valeur des sols ;
- les organismes nationaux non gouvernementaux chargés de la conservation ;
- les organismes internationaux non gouvernementaux chargés de la conservation ;
- les organisations de donateurs ;
- les comités du tourisme locaux et nationaux.

La liste des parties prenantes devrait être, si possible, conservée dans une base de données liée à l'inventaire des sites et devrait être mise à jour à intervalles réguliers.

Activité 4 : Créer, si nécessaire, un comité de gestion du site

Dans les pays en développement notamment, où la participation des communautés locales est essentielle, il est important de créer un comité de gestion du site (ou de plusieurs sites de la région). Dans certains cas, un seul comité de gestion pourrait être responsable de deux sites ou plus, situés dans la même région.

Le comité de gestion devrait être composé du plus grand nombre possible de représentants des parties prenantes. Le choix des groupes de parties prenantes qui seront représentés dépend de la propriété du site, de son utilisation actuelle, ainsi que des éventuels développements et menaces à venir. De plus, un comité de gestion devrait toujours comprendre des conseillers scientifiques.

Le comité de gestion n'a pas besoin de recevoir de compétences officielles. Il est plus important qu'il propose une plate-forme au sein de laquelle les vues et les opinions peuvent être échangées et discutées.

Le comité de gestion devrait se réunir au moins une fois par an. Les sous-comités (dont les membres n'assistent pas toutes impérativement aux réunions du comité principal) pourraient se réunir plus fréquemment si nécessaire. Ceci devrait valoir en particulier au niveau des villages, ainsi que pour les conseillers scientifiques. Ces derniers peuvent même envisager de créer un comité scientifique distinct, qui rapporte au comité de gestion.

Activité 5 : Evaluer le type de gestion requis

Le type de gestion requis dépendra de la fonction écologique du site pour les oiseaux migrateurs. Du point de vue de sa fonction, un site peut être :

- un site de reproduction pour des espèces dispersées ;
- un site de reproduction pour des espèces qui se reproduisent en colonies ;
- une zone de mue ;
- une zone de transit ;
- une zone d'hivernage.

Beaucoup de sites ont plus d'une fonction et peuvent être divisés en sous-sites, selon ces dernières.

Les espèces dispersées qui se reproduisent dans la zone de l'AEWA, sont présents dans beaucoup d'habitats différents, dont les deux principaux sont, pour les oiseaux d'eau migrateurs, la toundra arctique et les herbages tempérés. Dans la toundra, la gestion est généralement superflue, les principales questions étant la conservation des écosystèmes fragiles et la protection contre les dommages permanents, en particulier ceux occasionnés par l'exploitation pétrolière.

Les herbages tempérés peuvent être naturels (en Russie, par exemple) ou artificiels. La principale menace qui pèse sur les herbages naturels est la conversion en terres arables et l'accent devrait être mis sur la création d'aires protégées. Les populations d'échassiers et de canards qui nidifient dans les herbages européens sont menacées par l'intensification des activités d'agriculteurs individuels. Deux stratégies de conservation employées pour combattre cette menace sont : l'achat de terres en vue d'y établir des réserves et le passage d'accords de gestion avec les agriculteurs (voir Encadré 4).

Les oiseaux d'eau qui se reproduisent en colonies séjournent dans les zones humides tempérées et tropicales. En Europe, la plupart des zones humides qui hébergent des colonies d'oiseaux d'eau sont protégées. Ailleurs, ce n'est pas souvent le cas. Aux emplacements où les colonies d'oiseaux d'eau comprennent des espèces nécessitant des Plans d'action, la gestion du site doit être liée aux Plans d'action par espèces développés (voir Lignes directrices n° 1 : *Lignes directrices pour la préparation de Plans d'action par espèce pour les oiseaux d'eau migrateurs*).

Les colonies d'oiseaux d'eau peuvent se poser très loin de l'eau. Elles s'établissent souvent sur des terres privées ou même dans les arbres des villes. Une option qu'il vaudrait la peine d'étudier consisterait à proposer de réduire les impôts des propriétaires fonciers qui n'effectuent sur leur propriété aucun changement susceptibles d'affecter les colonies d'oiseaux d'eau qui s'y trouvent. Cette mesure réussit très bien aux Etats-Unis (par exemple, dans les marais de la Caroline du Sud) et pourrait être intéressante pour les pays de l'AEWA dans lesquels il existe encore de grands domaines privés comprenant beaucoup de terres inexploitées (par exemple, dans la région méditerranéenne).

Certaines colonies d'oiseaux d'eau migrateurs nidifient sur le sol des terres arables, puits salants et autres habitats artificiels (par exemple, la Glaréole à collier (*Glaucoloba pratincola*) et l'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*) dans la région méditerranéenne). Pour ces oiseaux, des accords de gestion peuvent être passés avec les propriétaires terriens.

Les zones de mue des oiseaux d'eau sont souvent isolées ou inaccessibles et hors de portée de la plupart des prédateurs, car de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau sont incapables de voler durant la mue. Certaines espèces - telles que les espèces *Anas* de canards - se dispersent et se cachent seuls, tandis que d'autres - par exemple le Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) - forment de vastes concentrations. Les sites de mue de nombres d'espèces sont trop peu connus et la localisation des plus importants d'entre eux devrait donc constituer une priorité.

Les zones de transit et d'hivernage peuvent être des réserves, des sols gouvernementaux non protégés ou des terres communes (plaines inondables du Sahel), ou bien encore des terres arables privées. Dans certaines parties de l'Europe, le gouvernement verse des indemnités aux agriculteurs dont les cultures sont endommagées par les oies et les cygnes qui y passent l'hiver (voir Encadré 4). En dehors de l'Europe, la possibilité d'employer l'indemnité financière comme un outil de conservation des oiseaux d'eau doit être encore étudiée (voir les Lignes directrices n° 8 : *Lignes directrice pour la réduction des dommages aux cultures, aux pêcheries, aux collisions avec des aéronefs et autres formes de conflits entre les oiseaux d'eau et les activités humaines*).

Les autres activités liées aux oiseaux d'eau migrateurs, qui ont besoin d'être gérées sont :

- la chasse (voir les Lignes directrices n° 5 : *Lignes directrices pour le prélèvement durable des oiseaux d'eau migrateurs*) ;
- le commerce (voir les Lignes directrices n° 6 : *Lignes directrices pour la régulation du commerce des oiseaux d'eau migrateurs*) ;
- l'écotourisme (voir Lignes directrices n° 7 : *Lignes directrices pour le développement de l'écotourisme dans les zones humides*).

Encadré 4 : Payer les agriculteurs pour qu'ils tolèrent les oiseaux d'eau migrateurs

L'intensification de l'agriculture a entraîné de grandes pertes de valeurs naturelles, partout dans le monde. Dans la zone de l'AEWA, c'est notamment le cas en Europe. Divers mécanismes financiers ont été conçus en vue de minimiser les pertes écologiques, soit en offrant une somme aux agriculteurs pour qu'ils s'abstiennent de certaines activités, ou en leur offrant des compensations pour les dommages causés par les animaux. Certaines de ces mesures concernent les oiseaux d'eau migrateurs, et notamment les échassiers et les canards nidifiants, ainsi que les oies et les cygnes hivernant.

Le système consistant à indemniser les agriculteurs pour tolérer les oiseaux d'eau migrateurs est particulièrement bien développé au Royaume-Uni, aux Pays-Bas, en Allemagne, au Danemark et en France.

Dans les zones d'herbages importantes pour les échassiers et les canards nidifiants, les agriculteurs peuvent conclure des accords de gestion avec les administrations locales ou nationales (d'habitude financées par les fonds gouvernementaux et, en Europe, également par ceux de l'UE), grâce auxquels ils reçoivent diverses formes de paiement, par exemple pour

- ne pas changer les caractéristiques physiques de leurs terres ;
- maintenir la nappe phréatique à un niveau hydrostatique élevé ;
- réduire l'emploi des fertilisants ;
- réduire l'intensité du broutage ;
- remettre le fauchage à plus tard.

Les sommes versées sont calculées sur la base de l'estimation de la réduction des revenus résultant de chacune de ces mesures (pour chaque type d'accord, il s'agit d'un prix fixé par ha et par an). Les accords de gestion de ce genre affectent l'habitat. Une approche alternative consiste à payer aux agriculteurs une petite prime pour chaque couvée éclosée de certaines espèces particulièrement précieuses. Ce type de mesures est peut-être plus économique, mais il est également beaucoup plus compliqué à mettre en oeuvre et moins valable sur le plan écologique.

Dans le cas des oies et des cygnes hivernants, les agriculteurs ne sont pas payés pour produire de façon moins intensive, mais pour les dommages causés aux cultures par les oiseaux. Les agriculteurs peuvent être payés après la récolte, la somme versée dépendant des dommages estimés, ou recevoir un montant fixé à l'avance

par ha et par an pour tolérer les oiseaux, quelque soit leur nombre et la durée de leur séjour. (Voir les Lignes directrices n° 8 : *Lignes directrices pour la réduction des dommages aux cultures et aux pêcheries, des collisions avec les oiseaux et autres formes de conflits entre les oiseaux d'eau et les activités humaines*).

Activité 6 : Elaborer un avant-projet de plan de gestion

Deux sources importantes, concernant la planification de la gestion, sont :

- *Guidelines on Management Planning for Ramsar Sites and Other Wetlands* (Lignes directrices pour la planification de la gestion des sites Ramsar et autres zones humides). Ce document peut être obtenu auprès du Bureau Ramsar ou sur son site Web.
- *European Guide for the Preparation of Management Plans for protected and managed natural and semi-natural area* (Guide européen pour la préparation des plans de gestion relatifs aux zones naturelles et semi-naturelles qui sont protégées et gérées), du groupe de travail EUROSITE sur les "Plans de gestion : Méthodes et Techniques", 1996.

Il existe de nombreuses autres publications utiles, spécialement en Amérique du Nord et dans divers pays européens, mais les deux sources précitées assurent une excellente couverture et elles sont largement acceptées dans la zone de l'AEWA. Ces deux sources sont par ailleurs relativement compatibles.

Un plan de gestion devrait comprendre un préambule, expliquant les raisons de l'élaboration de ce plan, suivi de trois parties principales :

1. Description
2. Evaluation et objectifs (ce qu'il faut faire)
3. Plan d'action/les prescriptions (comment le faire).

1^{ère} partie : Description

La description du site est aussi précise que possible et elle inclut toutes les connaissances disponibles sur le site, y compris les dangers qui le menacent. Ces informations devraient être présentées de la même manière que l'inventaire des sites, mais devraient être plus détaillées (Voir les Lignes directrices n° 3 : *Lignes directrices pour la préparation des inventaires des sites fréquentés par les oiseaux d'eau migrateurs*).

Le guide EUROSITE suggère beaucoup plus de rubriques que la Fiche d'information Ramsar, à savoir :

- des informations générales
- les caractéristiques physiques/abiotiques
- les caractéristiques biologiques/biotiques
- les caractéristiques socio-économiques
- des informations complémentaires.

Dans le contexte européen, cet ordre est logique, la nature passant avant l'homme. Mais dans les pays en développement, où l'implication des populations locales est un sujet sensible, la tendance est à l'inversion de l'ordre de préséance, les questions socio-économiques passant avant les questions biologiques.

Les rapports de recherche afférents devraient être mentionnés en tant que documents d'accompagnement et de référence, mais il faudrait cependant inclure aussi peu de résultats détaillés de recherche que possible dans le document principal, afin d'en limiter le volume. Un plan de gestion de 100 pages est acceptable, mais un plan de moins de 50 pages est préférable.

2^{ème} partie : Evaluation et objectifs

L'évaluation inventorie ce que le site peut offrir et porte sur les thèmes suivants (sans ordre préétabli, le traitement variant d'un site à l'autre) :

- la taille et l'emplacement en unités écologiques (par exemple un bassin d'alimentation) ;

- la diversité biologique ;
- le caractère naturel ;
- la rareté (en maintenant la confidentialité des informations sensibles sur les espèces rares) ;
- la fragilité (due aussi bien aux causes naturelles qu'à celles provoquées par l'homme) ;
- le caractère typique ;
- l'historique ;
- le potentiel d'amélioration ;
- la valeur esthétique, culturelle et religieuse ;
- la valeur sociale et économique ;
- l'éducation et la sensibilisation du public ;
- la récréation ;
- la recherche.

Les objectifs se subdivisent entre :

- les objectifs de gestion à long terme
- les objectifs opérationnels.

Les objectifs à long terme devraient toujours être privilégiés, quelles que soient les contraintes qu'ils impliquent, et devraient toujours concorder avec le préambule. Ils devraient en outre être suivis d'une liste des contraintes, telles que :

- les facteurs internes naturels (succession, dynamique du niveau hydraulique) ;
- les facteurs internes causés par l'homme ;
- les facteurs naturels externes (par exemple le climat) ;
- les facteurs externes dus à l'homme (par exemple la construction de barrages en amont) ;
- les facteurs résultant de la législation ou de la tradition ;
- les considérations physiques (par exemple l'inaccessibilité) ;
- les ressources disponibles (y compris les ressources financières).

Par conséquent, les trois grands axes permettant de fixer les objectifs opérationnels sont :

- l'évaluation ;
- les objectifs à long terme ;
- les contraintes.

Les objectifs opérationnels peuvent être multiples et ils devraient :

- décrire les objectifs susceptibles d'être atteints et mesurables ;
- être réalistes au regard des contraintes ;
- être orientés vers des objectifs à long terme.

3^{ème} partie : Plan d'action/prescriptions

Les avis sont partagés quant à la façon de structurer la 3^{ème} partie, mais quatre éléments principaux s'imposent toujours :

- le découpage en zones ;
- les stratégies de gestion ;
- les projets et les programmes de travail ;
- la surveillance et l'étude.

Le **découpage en zones** peut être utile pour les grands sites dont certaines parties peuvent convenir, par exemple, à la récréation et dont d'autres parties hébergent des espèces vulnérables nécessitant une protection totale. Le découpage en zones peut être un excellent outil pour concentrer et/ou limiter l'accès des visiteurs à certaines parties du site. Ce découpage exige parfois différentes séries de plans d'action/prescriptions. Les critères de découpage devraient découler de l'estimation des menaces.

Les stratégies de gestion (c'est-à-dire les options de gestion, telles que la non intervention contre l'intervention, la réintroduction d'espèces contre le contrôle des espèces d'insectes nuisibles, les restrictions d'accès contre l'ouverture) devraient être classées dans les catégories suivantes :

- la gestion de l'habitat/des espèces ;
- l'utilisation par l'homme (en tenant compte de 'l'utilisation raisonnable') ;
- l'accès, l'utilisation par le public, l'éducation/la démonstration ;
- la recherche (les équipements et les possibilités de recherche) ;
- la formation du personnel ;
- la gestion 'foncière' (entretien des bâtiments, des routes, des barrages, etc.).

"L'utilisation raisonnable" inclue les accords de gestion, par exemple pour les terres arables, les centres de pisciculture et les puits salants.

Les projets (regroupés en **programmes** s'ils sont nombreux) exposent ce qui devrait être fait dans la pratique. Chaque projet devrait décrire les personnes concernées (c'est-à-dire le personnel), les activités précises qui devraient être exécutées, le moment où il faudrait les entreprendre et leur prix. Cette partie du plan de gestion est généralement plus détaillée dans les versions ultérieures du plan. Dans les premières versions des plans, elle reste toujours très brève.

La **surveillance** et l'**étude** sont parfois incluses dans des projets ou des programmes, mais elles sont suffisamment importantes pour mériter une place à part. La surveillance continue de la valeur des zones humides (comme le nombre d'oiseaux d'eau qui utilisent le site) est la seule façon d'observer les développements et de voir si les objectifs sont atteints. Ce sont les résultats de la surveillance continue qui dictent les décisions telles que la modification ou l'adaptation d'un plan. L'étude du plan de gestion devrait être un processus continu, qui amène à établir des rapports d'étude périodiques sur l'avancement des divers projets. Les rapports d'étude devraient être préparés tous les 3 à 5 ans, mais il est conseillé de procéder à une brève évaluation interne chaque année. Les études peuvent entraîner la révision du plan de gestion (Activité 8).

Informations complémentaires

Outre les trois grandes parties du plan, les appendices peuvent contenir une somme d'informations supplémentaires qui est variable. Ce sont par exemple :

- Les références ;
- La liste des dépositaires des ressources ;
- Les listes d'espèces ;
- La liste des besoins matériels ;
- Le calendrier de la mise en oeuvre.

Enfin, un dernier point important est :

- Le budget

Le budget devrait être structuré de façon à ce que certaines parties significatives du budget puissent être supprimées, pour être ajustées aux souhaits des donateurs potentiels. Certains d'entre eux préfèrent verser de l'argent pour des équipements tels que véhicules, bateaux, bicyclettes, jumelles, guides des oiseaux, ordinateurs et crayons. D'autres veulent faire creuser des canaux et construire des écluses, tandis que d'autres encore préfèrent financer une boutique d'artisanat pour les femmes indigènes, un centre de soins médicaux dans un village proche de la zone humide, ou bien des projets visant à promouvoir des méthodes d'exploitation agricole durables.

Activité 7 : Mettre en oeuvre le plan de gestion

La préparation du plan de gestion est relativement simple. Sa mise en oeuvre est plus difficile et dépend entièrement de la bonne volonté des personnes impliquées. Si le plan n'est pas largement soutenu, sa mise en oeuvre peut s'avérer impossible. C'est pour cela que l'accent a été mis sur l'identification des personnes intéressées et la détermination de leurs rôles respectifs.

Jumeler un site à un autre site, situé dans un autre pays sur la même voie de migration (c'est-à-dire qui est fréquenté par les mêmes oiseaux à différentes périodes de l'année) est un excellent outil de gestion. La signification de ce jumelage peut être utile pour l'accroissement de la sensibilisation du public (voir Encadré 5). Jumeler un site situé dans un pays pauvre à un autre, situé dans un pays riche, peut également faciliter la réunion de fonds. Dans la zone de l'AEWA, les possibilités de jumelage des sites n'ont pas encore été suffisamment examinées.

Encadré 5 : Le jumelage des sites - relier deux mondes à travers les sites pour les oiseaux d'eau migrateurs

Là où une certaine pression politique est utile à la promotion de la protection d'un site, le jumelage des sites peut être un outil puissant. De nombreux sites d'Amérique du Nord et du Sud ont été jumelés avec succès. En Amérique du Sud, le système de jumelage vise principalement à permettre aux propriétaires individuels de protéger leurs zones humides, mais les gouvernements peuvent aussi être encouragés à protéger leurs zones humides si un rapport évident peut être établi entre ces derniers et des sites situés dans d'autres parties du monde. Toutefois, le jumelage des sites n'est pas encore fréquent dans la zone de l'AEWA.

Le jumelage des sites peut aussi être efficace dans le développement de l'écotourisme. Si une stratégie de l'écotourisme a déjà été conçue et mise en oeuvre dans un des sites, l'expérience acquise peut être d'une aide considérable dans le développement de l'écotourisme dans un autre. Le développement de projets conjugués et l'échange de programmes peuvent être appropriés et dans certains cas, l'un des partenaires peut être prêt à fournir la majeure partie des fonds.

Le jumelage des sites est plus attirant si les données provenant du baguage indiquent que les mêmes oiseaux utilisent les deux sites. Ainsi, le Parc national de Djoudj, au Sénégal, est jumelé avec la Camargue, en France. Plusieurs espèces de hérons et d'aigrettes qui se reproduisent en Camargue, migrent pour passer l'hiver dans le Parc national de Djoudj.

Dans l'absolu, la mise en oeuvre et le suivi devraient être confiés à quelqu'un qui peut s'en charger dans le cadre de ses fonctions (par exemple, un représentant des propriétaires, ou bien d'un employé d'un Parc national ou d'un organisme analogue). Si cela est impossible, la responsabilité de ces activités devrait être confiée à l'un des membres de l'équipe de projet. La question de la responsabilité à long terme devrait être prise en compte dans le plan de gestion, ainsi que dans le budget.

Si la responsabilité de la mise en oeuvre est tout d'abord confiée à un membre temporaire de l'équipe de projet, l'un des objectifs principaux devrait être d'institutionnaliser la gestion du site, afin quelqu'un puisse prendre sa suite sur une base permanente (ou semi-permanente).

Pour réussir, la mise en oeuvre d'un plan de gestion doit être empreinte d'une grande souplesse et doit bénéficier d'une approche dynamique.

Activité 8 : Réviser le plan de gestion de la façon requise

La manière de rédiger un avant-projet de document, le plan de gestion, est expliquée à l'Activité 6. En fait, un plan de gestion ne devrait pas être considéré comme un document statique, mais comme un processus dynamique. Les Activités n^{os} 1 et 5 sont essentielles pour ce processus comme dans tout document pouvant être produits durant ce dernier. Qui plus est, un plan de gestion n'est jamais achevé. Il doit être constamment révisé et mis à jour, et entièrement réécrit tous les 3-5 ans. Les plans de gestion dressés avant de trouver des fonds ont tendance à être très rapidement dépassés.

Lorsque la collecte de fonds est encore incertaine et que la rédaction de nouveaux avant-projets est à prévoir, il est conseillé de donner aux documents une forme aussi générale et concise que possible. Dans ce cas, il est peut être préférable d'annoncer qu'il s'agit d'un plan directeur, qui peut servir de document-cadre couvrant toute une gamme de plans partiels, financés grâce à des budgets partiels, attribués à des donateurs différents. Ces plans partiels peuvent être rapidement modifiés pour profiter d'opportunités de financement, sans affecter le plan directeur général.

Lignes directrices de conservation AEWA n° 5

**Lignes directrices pour un prélèvement durable des oiseaux
d'eaux migrateurs**

Plan des activités

En vue d'assurer que tous les prélèvements réalisés sur les oiseaux d'eau migrateurs sont durables, chaque pays devrait entreprendre les activités suivantes :

Activité 1 : Réaliser une estimation de base du pourcentage d'oiseaux d'eau chassés.

Activité 2 : S'engager à une gestion internationale des prélèvements et agir en sa faveur.

Activité 3 : Introduire ou réviser les systèmes servant à la gestion des prélèvements au niveau national.

Activité 4 : Adapter les cadres de prélèvements en vue d'atteindre les objectifs nationaux.

Activité 5 : Réglementer la chasse au niveau national.

Activité 6 : Introduire des procédures pour le maintien de normes élevées parmi les chasseurs.

Activité 7 : Minimiser les impacts négatifs de la chasse.

Activité 8 : Introduire, le cas échéant, la surveillance continue des prélèvements de chasse.

Activité 9 : Sensibiliser le public (chasseur ou non) à la valeur de la chasse et aux pratiques durables.

Introduction

A travers le monde, les oiseaux d'eau migrateurs représentent une fantastique ressource pour des millions de gens. Alors que certains d'entre eux se contentent de les observer et de les étudier, d'autres les chassent, par sport, pour assurer leur subsistance¹ ou bien encore pour acquérir des revenus en les vendant au marché (c'est-à-dire pour les vendre). Le nombre exact d'oiseaux utilisés à chacune de ces fins dans la zone de l'AEWA n'est pas connu, mais dans certains endroits, il peut être très élevé et d'une importance socio-économique considérable.

La chasse est un usage légitime et une coutume dans les régions rurales, et les chasseurs contribuent largement à la conservation des oiseaux d'eau et autres espèces de la faune sauvage, ainsi qu'à celle de leurs habitats. Les problèmes à éviter sont la surexploitation ou les perturbations excessives, l'intoxication par le plomb, la prolifération d'espèces exotiques et l'élevage fermier, ainsi que la dégradation des habitats par le biais d'améliorations² uniquement apportées pour faciliter les prélèvements.

L'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie prend un certain nombre de dispositions en ce qui concerne la chasse des oiseaux d'eau (voir Encadré 1), mais demande plus généralement que toute exploitation des oiseaux d'eau soit durable et que les populations soient maintenues dans un état de conservation 'favorable'. Une coopération internationale est nécessaire, ainsi qu'un cadre dans lequel les Etats de l'aire de répartition peuvent opérer.

Encadré 1 : Extraits du Plan d'action de l'AEWA relatif à la chasse

- 4.1.1 Les Parties coopèrent pour faire en sorte que leur législation sur la chasse mette en oeuvre le principe de l'utilisation durable comme le prévoit le présent Plan d'action, en tenant compte de la totalité de l'aire de répartition géographique des populations d'oiseaux d'eau concernées et des caractéristiques de leur cycle biologique.
- 4.1.2 Le Secrétariat de l'Accord est tenu informé par les Parties de leur législation sur la chasse des populations....
- 4.1.3 Les Parties coopèrent afin de développer un système fiable et harmonisé pour la collecte de données sur les prélèvements afin d'évaluer le prélèvement annuel effectué sur les populations....
- 4.1.4 Les Parties s'efforcent de supprimer l'utilisation de la grenaille de plomb de chasse dans les zones humides pour l'an 2000.
- 4.1.5 Les Parties élaborent et appliquent des mesures pour réduire et, dans la mesure du possible, éliminer l'utilisation d'appâts empoisonnés.
- 4.1.6 Les Parties élaborent et appliquent des mesures pour réduire et, dans la mesure du possible, éliminer les prélèvements illégaux.
- 4.1.7 Lorsque cela est approprié, les Parties encouragent les chasseurs, aux niveaux local, national et international, à former leurs propres associations ou organisations, afin de coordonner leurs activités et contribuer à assurer l'utilisation durable.
- 4.1.8 Les Parties encouragent, lorsque cela est approprié, l'institution d'un examen d'aptitude obligatoire pour les chasseurs, comprenant, entre autres, l'identification des oiseaux.

¹ Prélèvements de spécimens adultes, d'oeufs et de poussins pour leur nourriture, leur literie, leurs vêtements ou bien pour des cérémonies.

Ces Lignes directrices assument qu'un cadre - un 'cadre de prélèvement' - est mis en place et qu'il explique :

- comment les Etats de l'aire de répartition peuvent participer individuellement au processus de gestion des prélèvements ;
- la meilleure pratique de prélèvement, permettant de contrebalancer tout problème lié à la chasse ;
- comment maximiser les bénéfices provenant de la participation des chasseurs.

Une série d'activités a été identifiée, en vue d'aider les Etats de l'aire de répartition à adopter une approche durable du prélèvement des oiseaux d'eau. Les Lignes directrices n° 6 : *Lignes directrices pour la réglementation du commerce des oiseaux d'eau migrateurs* entrent également en ligne de compte dans ce contexte, du fait de la relation étroite entre certaines formes de chasse et le commerce des oiseaux d'eau.

Activité 1 : Réaliser une estimation de base du pourcentage d'oiseaux d'eau chassés

Le nombre de chaque population d'oiseaux d'eau migrateurs chassés dans la zone de l'AEWA est peu connu. Ces informations, d'une importance vitale, sont nécessaires pour :

- examiner la durabilité des prélèvements effectués dans le cadre de la chasse ;
- introduire des mesures de protection là où elles sont nécessaires pour la conservation des espèces menacées ou vulnérables ;
- déterminer l'importance socio-économique de la chasse aux oiseaux d'eau ;
- contribuer à une évaluation du commerce des oiseaux d'eau migrateurs (voir Lignes directrices n° 6: *Lignes directrices pour la réglementation du commerce des oiseaux d'eau migrateurs*).

Activité 2 : S'engager à une gestion internationale des prélèvements et agir en sa faveur

Le développement d'un cadre international de prélèvement est une tâche qui revient aux Parties de l'AEWA. L'objectif principal serait de conserver les oiseaux d'eau migrateurs en permettant de les prélever d'une façon compatible avec ce type de protection. Le cadre demanderait une aide importante de toutes les parties concernées, ainsi qu'une coopération maximale pour assurer le bon fonctionnement du programme. Etant donné la nature dynamique des populations d'oiseaux d'eau migrateurs, le cadre devrait être régulièrement révisé.

Un cadre de prélèvement devrait être basé sur des objectifs clairs et non équivoques pour la gestion des prélèvements, liés à l'état de conservation des populations spécifiques d'oiseaux d'eau. L'analyse des meilleures données disponibles de surveillance continue des oiseaux d'eau (voir Lignes directrices n° 9 : *Lignes directrices pour un protocole de surveillance continue des oiseaux d'eau*) et des prélèvements effectués dans le cadre de la chasse (voir ci-dessous) devrait permettre de porter un jugement avisé sur les niveaux durables de prélèvements effectués dans le cadre de la chasse.

Le cadre de prélèvement devrait traiter :

- des espèces dont la chasse est autorisée ou non ;
- des mesures politiques à adopter pour protéger les espèces qui 'semblent' menacées ;
- des saisons où la chasse est permise ;
- de la longueur maximum des saisons ;
- des limitations du nombre de pièces à tirer ;
- des pratiques de chasse judicieuses et non judicieuses, extraites du code de pratique de l'AEWA.

Après consultation appropriée, un cadre de prélèvement devrait être adopté en tant qu'objectif à atteindre pour les Etats de l'aire de répartition dans la mise en place de leur propre réglementation des prélèvements.

Activité 3 : Introduire ou réviser les systèmes servant à la gestion des prélèvements au

niveau national

Pour que la gestion générale des prélèvements d'oiseaux d'eau fonctionne, les cadres de prélèvement doivent être adoptés aux niveaux national et local. Ceci est possible par le biais de la législation, ou bien d'une approche volontaire, faisant appel à une association nationale de chasseurs et/ou à un réseau local d'associations de chasseurs. Faire appel à des associations de chasseurs est relativement peu coûteux ; cette approche peut être efficace et durable, et elle peut accroître fortement la participation et le sens de la propriété durant le processus général. Les Etats de l'aire de répartition peuvent aussi choisir une approche législative plus facile à faire appliquer.

Quelle que soit la méthode choisie par les Etats de l'aire de répartition pour gérer les activités de chasse, la formation du personnel concerné (c'est-à-dire les employés ou les groupes volontaires de chasseurs) est essentielle pour faire appliquer la réglementation des prélèvements. On peut, par exemple, contrôler les chasseurs et observer les activités de chasse, avec introduction de sanctions (contraventions, interdictions, saisie des équipements, etc.) pour décourager les infractions.

Activité 4 : Adapter les cadres de prélèvements en vue d'atteindre les objectifs nationaux

Les Etats de l'aire de répartition devraient disposer de suffisamment de flexibilité dans la mise en oeuvre des mesures recommandées pour le cadre international de prélèvement. D'un côté, des réglementations nationales peuvent être plus conservatrices, interdisant parfois complètement le prélèvement de certaines espèces. Ces mesures peuvent être appropriées là où la chasse d'espèces particulières d'oiseaux d'eau est illégale dans l'aire de répartition, ou là où les espèces sont en déclin au plan national. D'un autre côté, les Etats de l'aire de répartition peuvent opter pour une approche plus libérale, en prolongeant par exemple la saison de chasse ou en augmentant le nombre de pièces à tirer. Il devrait cependant s'agir d'une exception et ceci ne devrait pas se faire au détriment des populations concernées. Les raisons spécifiques de dérogation devraient être communiquées aux Parties de l'AEWA. Un comité national, adéquatement composé de représentants de toutes les parties intéressées, est probablement nécessaire pour formuler les détails des réglementations nationales de prélèvement.

Activité 5 : Réglementer la chasse au niveau national

Les réglementations devraient prévoir les moments où la chasse est permise et les lieux dans lesquels elle est autorisée, ainsi que le nombre maximum de prélèvements autorisés pour chaque population d'oiseaux d'eau. Pour ce dernier point, il est nécessaire d'être bien informé sur l'état et les tendances des populations (voir Lignes directrices n° 9 : *Lignes directrices pour un protocole de surveillance continue des oiseaux d'eau*) et sur les effectifs de chasseurs et les activités (voir Activité 8). La mise en place de réglementations nationales est une question de réalisme et d'équilibre. Si elles sont trop libérales, les chasseurs peuvent être tentés de transiger avec les normes de chasse afin d'effectuer le nombre maximum de prises autorisées, et si elles sont trop strictes, ils seront peut-être tentés de la violer considérant les limitations trop rigoureuses.

Les Etats de l'aire de répartition devraient décider des dates et heures de la saison de chasse et des moments où celle-ci peut être autorisée sur 24 heures. Limiter les heures de chasse peut être utile pour que les oiseaux puissent vivre en paix pendant au moins une partie de la journée, ou lorsqu'une mauvaise visibilité pose des problèmes au niveau de la sécurité et de l'identification. Le contrôle de la gestion des heures de chasse peut être réalisé grâce à la législation ou bien à des groupes de chasseurs volontaires, nationaux ou locaux.

Tous les Etats de l'aire de répartition risquent de vouloir interdire la chasse lorsqu'elle est peu sûre et minimiser les perturbations dans les zones importantes de conservation, comme les zones humides d'importance internationale. Là où cela est possible, ces zones-refuges devraient :

- n'abriter aucune activité pouvant être source de perturbation (pas uniquement celles qui sont liées à la chasse ;
- être de taille suffisante pour être efficaces, ceci étant calculé selon la sensibilité des espèces les plus vulnérables ;
- être suffisamment diversifiées pour comporter toutes les sortes d'habitats requises pour tous les oiseaux d'eau présents ;
- être protégées par des zones tampons où l'activité de chasse est gérée, afin d'accroître l'efficacité de la zone-refuge ;
- être créées là où les espèces en danger sont difficiles à distinguer du gibier et peuvent donc risquer d'être tuées accidentellement par un chasseur.

Les associations locales de chasseurs devraient être encouragées à jouer un rôle actif dans la mise en oeuvre d'un réseau de refuges.

Activité 6 : Introduire des procédures pour le maintien de normes élevées parmi les chasseurs

Toutes les organisations de chasseurs peuvent contribuer au maintien de normes de chasse élevées. Un système obligatoire de délivrance de permis s'est souvent avéré essentiel pour la gestion du nombre de chasseurs et pour assurer un revenu à l'administration de la gestion des prélèvements. L'obtention d'un permis peut être subordonnée au passage d'un test d'aptitude ou bien à la participation à un cours de formation et/ou à des statistiques de chasse à la fin de la saison. Toutes ces mesures améliorent la qualité générale des activités de chasse dans un pays donné de l'aire de répartition. On peut empêcher les contrevenants aux réglementations d'obtenir un permis de chasse, ce qui est un excellent moyen de dissuasion.

L'aptitude des chasseurs à identifier les oiseaux d'eau est un élément important de la gestion du prélèvement. Les chasseurs devraient être en mesure de reconnaître les espèces, communes ou rares, qu'ils rencontrent, une attention toute particulière étant accordée aux espèces en danger (y compris leurs 'sosies'). L'habileté à identifier les oiseaux peut être testée et un niveau minimum de compétence exigé. Du matériel de formation, comme guides pratiques généraux et vidéos pour les ornithologues amateurs et les chasseurs, peut être efficace. Les cours de formation peuvent proposer davantage que la simple identification des oiseaux. La sécurité des armes à feu, les pratiques responsables de chasse, la conservation de la flore et de la faune sauvage, l'éthique du chasseur et les techniques de tir sont parmi les sujets couramment traités. Les cours peuvent inclure des démonstrations pratiques, du tir, des films et d'exposés. Là où cela est possible, encourager le contact entre chasseurs expérimentés et débutants est un bon moyen d'améliorer les normes. S'assurer que les chasseurs sont compétents et bien formés est une responsabilité qui revient à un organisme gouvernemental et/ou aux associations de chasseurs.

Il faut également assurer la formation des touristes qui chassent dans certains pays, ainsi que celle de leurs guides et de leurs agents. Il faudrait proposer aux guides un enregistrement officiel auprès d'une organisation nationale de la chasse, signifiant que leurs services sont sûrs et responsables. Il peut également être question d'accords officiels de délivrance de permis entre les associations de chasseurs et les guides.

Des codes de pratique, comme celui qui est proposé en tant qu'élément du cadre de prélèvement (Activité 2), aideront à assurer que des normes élevées sont maintenues parmi les chasseurs résidents et de passage.

Activité 7 : Minimiser les impacts négatifs de la chasse

La chasse est une activité légitime et traditionnelle dans les régions rurales. Les chasseurs et les associations de chasseurs progressistes favorisent et suivent activement les projets de conservation des espèces et de leurs habitats. De nombreux groupes de chasseurs ont ainsi une influence positive sur l'environnement des oiseaux d'eau et des autres espèces de la vie sauvage. Cependant, le prélèvement des oiseaux d'eau présente également des effets négatifs, simplement traités ici pour aider à promouvoir les bonnes pratiques parmi les chasseurs.

Utiliser des munitions non-toxiques

La grenaille de plomb de chasse dégagée par les cartouches est toxique, ce qui a été souligné comme étant un problème majeur pour les oiseaux d'eau. Remplacer le plomb par de l'acier, du tungstène ou du bismuth peut permettre de résoudre le problème de l'intoxication. Ces alternatives sont déjà largement disponibles et utilisées. L'intoxication par le plomb représente un gaspillage inacceptable des ressources des oiseaux d'eau et c'est pourquoi l'Accord encourage les Parties à supprimer progressivement l'utilisation de la grenaille de plomb dans les zones humides pour l'an 2000 (Paragraphe 4.1.4 du plan d'action de l'AEWA).

Minimiser les perturbations

Les perturbations peuvent entraîner le déplacement des oiseaux, l'interruption des activités journalières et la rupture de l'unité des familles. Lorsque des réserves de substances nutritives sont perdues à des moments critiques, les perturbations peuvent aussi affecter les taux de reproduction et de survie. Une estimation des taux de perturbation peut être obtenue en comptant chaque jour le nombre de coups tirés entendus à un point déterminé, dans une période déterminée. Il peut s'agir d'un mode efficace de surveillance continue du degré relatif de perturbation dans des zones particulières.

Les autorités de gestion et les associations de chasseurs peuvent instaurer des zones sans perturbation et réduire l'intensité de la chasse là où elle est estimée trop importante. D'autres mesures peuvent prévoir un raccourcissement de la saison de chasse, du nombre et de la densité de chasseurs, des limitations du nombre de pièces à tirer, etc. Ces aspects devraient être incorporés à un plan de gestion des perturbations, à l'intérieur et autour du site. Le mieux est d'élaborer les plans de chasse en accord avec toutes les parties intéressées au plan local.

D'autres mesures visant à limiter les perturbations peuvent être souhaitables durant les périodes de stress, par exemple lors de la période de reproduction, de mue ou de migration, durant les hivers rigoureux prolongés, ou bien durant les accidents liés à la pollution environnementale (voir Lignes directrices n° 2 : *Lignes directrices pour l'identification et la prise en main des situations d'urgence pour les oiseaux migrants*). Dans ce genre de circonstances, l'agence gouvernementale ou les associations de chasseurs elles-mêmes peuvent demander la restriction des perturbations dues à la chasse.

Eviter l'élevage

L'introduction d'espèces exotiques en dehors de leur territoires d'origine modifie inévitablement la structure des communautés d'oiseaux d'eau indigènes. Ceci peut entraîner une érosion génétique et peut menacer la survie de certaines populations d'oiseaux d'eau. Cette pratique est à présent considérée comme étant néfaste et elle devrait être activement

découragée. La libération d'oiseaux d'élevage peut réduire les prélèvements d'oiseaux sauvages, améliorer la satisfaction des chasseurs et tonifier les économies de chasse locales. Toutefois, ces oiseaux pouvant être sujets à des maladies et être relativement domestiqués, ils peuvent constituer une piètre proie. Plutôt que l'élevage, l'amélioration des habitats est probablement un meilleur moyen d'accroître les prélèvements d'oiseaux d'eau.

Une bonne gestion de l'habitat

Les associations de chasseurs et les chasseurs individuels participent déjà largement à d'importants projets de création et d'amélioration des zones humides. Les chasseurs peuvent être engagés dans les activités de conservation et de gestion de l'habitat, ainsi que de contrôle des prédateurs, y compris les espèces non indigènes. Plusieurs associations de chasseurs ont élaboré des programmes de création de 'timbres sur les habitats' faisant appel à des artistes célèbres, dont les ventes ont permis d'acquérir des sommes substantielles, utilisées pour des projets de conservation des habitats. Ce type d'efforts devraient être admis, reconnu et encouragé.

Inversement, la gestion des zones humides pour 'améliorer' les chances de prélèvement peut comprendre des activités indésirables pour l'écosystème dans son ensemble, par exemple la rupture du régime hydrologique, la destruction de la végétation des zones humides ou bien l'enlèvement des poissons en tant que concurrents des oiseaux d'eau. Ce type de dégradation de l'habitat devrait être évité. Il faudrait faire extrêmement attention de ne pas endommager ou dégrader les habitats existants de la vie sauvage, y compris les terres contiguës et avoisinantes. La participation des groupes de conservation et de spécialistes de l'habitat est recommandée pour tirer un bénéfice optimal de tous les projets d'amélioration des zones humides.

Activité 8 : Introduire, le cas échéant, la surveillance continue des prélèvements de chasse

Pour une révision régulière des cadres de prélèvements, il est essentiel de posséder des informations sur le volume et la composition des prélèvements de chasse. Ces informations devraient être recueillies, là où cela est possible, individuellement par les Etats de l'aire de répartition et rendues disponibles de façon centrale pour permettre les analyses au niveau international.

Une étude annuelle, effectuée au moyen de questionnaires adressés aux chasseurs, devrait être effectuée en priorité dans chaque Etat de l'aire de répartition. Elle serait utile pour l'obtention d'informations standardisées sur le succès de la chasse et l'effort des chasseurs. Ce type de questionnaires pourrait faire partie intégrante d'un système de délivrance de permis de chasse et pourrait au moins comporter la date et le lieu de chasse et, pour chaque espèce, le nombre de spécimens pris ou abattus mais non recueillis.

Une 'étude des parties', qui fournirait des échantillons d'ailes, queues, ou autres parties d'oiseaux tués durant la saison de chasse, a également son importance. Ces parties sont identifiées (espèce, genre et âge), fournissant des données précieuses sur la composition des prélèvements d'oiseaux d'eau. Ce type de données peut servir à déterminer le taux de 'pression' qu'engendre la chasse sur les spécimens selon leur genre et leur âge, information de grande valeur dans la détermination de l'impact des prélèvements sur les populations spécifiques. Ces données complètent et accroissent également les informations obtenues grâce aux questionnaires complétés par les chasseurs.

L'idéal serait que les parts soient recueillies par les chasseurs tout le long de la saison de chasse et qu'elles soient déposées ou envoyées dans des points régionaux de collecte. Une autre solution est de compter sur un petit nombre de chasseurs entraînés à ces fins, qui examinent eux-mêmes les gibecières et communiquent les informations. La formation, l'expérience régulière et l'identification des matériaux sont nécessaires pour une étude des parts fructueuse.

Pour une compatibilité en méthodes et rapports pour chacune des deux études, le mieux est d'adopter des normes minimum, approuvées au niveau international pour l'enregistrement dans la zone de l'AEWA. De plus, il est d'une importance vitale qu'un résumé des informations obtenues soit retransmis aux collaborateurs, si l'on désire que leur aide et leur intérêt se maintiennent. Ceci peut être réalisé au niveau national comme international. La récupération de bagues est également précieuse pour fixer les taux de prélèvement et il faudrait encourager les chasseurs à rapporter toutes les bagues qu'ils trouvent.

Activité 9 : Sensibiliser le public (chasseur ou non) à la valeur de la chasse et aux pratiques durables

Beaucoup d'associations de chasseurs existantes organisent actuellement des programmes d'éducation et de sensibilisation pour les chasseurs, les enseignants et le grand public. Certains groupes organisent des conférences et des réunions au niveau local, produisent des vidéos, publient des magazines et des bulletins, et proposent des informations sur le World Wide Web. Tout ceci vise à placer la chasse en perspective, en expliquant les différentes formes de chasse, en considérant l'importance de la prédation et la conservation des populations et des habitats. Ceci peut contribuer à expliquer les bénéfices environnementaux et sociaux de la chasse. A l'avenir, un autre défi important sera de s'assurer que les personnes qui chassent pour leur subsistance et pour vendre leurs prises sur les marchés participent au cadre de gestion des prélèvements. Ceci contribuera non seulement à améliorer la prise de décision, mais permettra également de garantir l'engagement local à la conservation des oiseaux d'eau et ce sens capital de la propriété des ressources partagées.

Lignes directrices de conservation AEWA n° 6

Lignes directrices pour la réglementation du commerce des oiseaux d'eau migrateurs

Plan des activités

En vue de s'assurer que toutes les formes de commerce des oiseaux d'eau migrateurs sont suffisamment réglementées, chaque pays concerné devrait entreprendre les activités suivantes :

Activité 1 : Procéder à une estimation de base de l'ampleur et de l'importance du commerce des oiseaux d'eau.

Activité 2 : S'associer à la CITES pour surveiller et réglementer le commerce des espèces menacées et vulnérables.

Activité 3 : S'assurer d'une mise en œuvre effective des réglementations de la CITES.

Activité 4 : Introduire des mesures pour surveiller et réglementer les autres formes de commerce au niveau national et international.

Activité 5 : S'assurer que toutes les formes de commerce sont durables pour les populations d'oiseaux d'eau.

Activité 6 : Former le public et le sensibiliser aux questions commerciales.

Introduction

Le commerce peut être défini comme l'échange de marchandises contre de l'argent ou d'autres marchandises. Ce genre d'échange peut se faire entre des personnes établies dans des pays différents (commerce international) ou bien dans un même pays (commerce intérieur ou national). Denrées alimentaires, animaux de compagnie, trophées de chasse, spécimens de zoo ou médecines traditionnelles peuvent faire l'objet d'une commercialisation, qui peut être restreinte (par exemple sur les marchés ruraux) ou importante (par exemple le commerce international d'espèces rares). Oiseaux intacts vivants ou morts, fragments d'oiseaux, comme la peau et les plumes, œufs ou petits peuvent être commercialisés. On fait le commerce aussi bien des oiseaux qui vivent en liberté que de ceux qui sont élevés en captivité.

Le commerce est parfois critiqué par les groupes de défense des animaux. Il suscite des inquiétudes relatives à l'impact négatif des activités de capture sur les écosystèmes, ainsi qu'à la propagation des espèces exotiques et des maladies. Inversement, le commerce intérieur semble important pour certaines économies locales : il existe des exemples de marchés sur lesquels plusieurs milliers d'oiseaux sont chaque année commercialisés. Ce commerce peut représenter un fort encouragement au maintien et à la protection des habitats existants de la faune sauvage.

Nous manquons de chiffres précis sur le volume du commerce des oiseaux d'eau, en raison de l'absence de nécessité de rapports détaillés. Les meilleures informations sont recueillies par la CITES, la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées. Récemment, les données de la CITES ont permis de mieux connaître les espèces d'oiseaux d'eau qui font l'objet d'un commerce international (voir Encadré 1), ainsi que les types de commerce qui se pratiquent (voir Encadré 2). En comparaison avec le commerce des oiseaux engagés (par exemple les perroquets et les oiseaux chanteurs), seul un petit nombre d'oiseaux d'eau migrateurs est commercialisé au plan international dans la zone de l'AEWA. Du point de vue socio-économique comme de celui de la conservation des espèces, le commerce effectué sur les marchés intérieurs est beaucoup plus important. Un certain nombre d'études ont fait savoir que des centaines de milliers d'oiseaux d'eau sont ainsi commercialisés.

A l'Article III, paragraphe 2 de l'Accord, les Parties ont convenu d'accorder une protection similaire et aussi stricte que possible aux espèces d'oiseaux d'eau migrateurs en danger, comme prévu à l'Article III, paragraphes 4 et 5, de la Convention de Bonn. En termes généraux, les Parties devraient interdire le commerce des oiseaux et des œufs, ou autres parties reconnaissables ou dérivés de ce type d'oiseaux et de leurs œufs. (Pour la liste des oiseaux d'eau globalement menacés dans la zone de l'AEWA, voir l'Appendice II de ces lignes directrices). L'Appendice I de la Convention de Bonn donne une liste des espèces en danger d'extinction et dont la capture, à quelque fin que ce soit, est interdite.

Ces Lignes directrices concernent aussi bien le commerce international que le commerce intérieur des oiseaux d'eau migrateurs dans la zone de l'AEWA. Elles proposent des conseils pratiques pour la réglementation du commerce grâce à une série d'activités identifiées en vue d'aider les Parties de l'aire de répartition dans leur tâche. Inévitablement, la réglementation du commerce des oiseaux d'eau et celle de la gestion des prélèvements lors de la chasse (voir Lignes directrices n° 5 : *Lignes directrices pour un prélèvement durable des oiseaux d'eau migrateurs*) se recoupent parfois.

Encadré 1. Chiffres commerciaux récents de la CITES dans la région de l'AEWA, pour les espèces figurant dans le Plan d'action de l'AEWA.

	1996	1997
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	36	357
<i>Anas acuta</i>	70	221
<i>Anas capensis</i>	20	8
<i>Anas clypeata</i>	50	547
<i>Anas crecca</i>	227	771
<i>Anas penelope</i>	80	305
<i>Anas querquedula</i>	83	26
<i>Aythya nyroca</i>	43	17
<i>Branta ruficollis</i>	148	50
<i>Bubulcus ibis</i>	10	32
<i>Casmerodius albus</i>	0	4
<i>Ciconia ciconia</i>	6	6
<i>Ciconia nigra</i>	4	8
<i>Dendrocygna bicolor</i>	13	26
<i>Geronticus eremita</i>	16	26
<i>Grus carunculatus</i>	1	1
<i>Grus grus</i>	1	0
<i>Grus leucogeranus</i>	5	10
<i>Grus paradisea</i>	4	2
<i>Grus virgo</i>	2	52
<i>Nettapus auritus</i>	110	177
<i>Oxyura leucocephala</i>	2	12
<i>Pelecanus crispus</i>	4	3
<i>Phoenicopterus minor</i>	1190	626
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	105	116
<i>Platalea leucorodia</i>	5	16
<i>Plectropterus gambensis</i>	24	46
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	30	15
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	34	33
Totaux	2323	2469

(Données fournies par le Centre mondial de surveillance continue de la conservation)

Encadré 2. Informations récentes de la CITES sur le type de commerce dont font l'objet les espèces figurant actuellement dans le Plan d'action de l'AEWA ou celles qu'il est proposé d'y ajouter (basées sur les chiffres commerciaux dans la région de l'AEWA). Les données ont été fournies par le Centre mondial de surveillance continue de la conservation.

		1996	1997
Provenance des oiseaux	Oiseaux élevés en captivité	33	13
	Capturés dans la nature	67	87
Type de spécimen	Oiseaux vivants	93	16
	Oiseaux morts entiers	3	13
	Œufs	0.5	0.2
	Parties	3.5	70.8
Raison du commerce	Zoo / reproduction en captivité	13	6
	Science / Médecine	0.5	1.5
	Commerce	82	85
	Trophée de chasse / utilisation personnelle	4.5	7.5

Activité 1 : Procéder à une estimation de base de l'ampleur et de l'importance du commerce des oiseaux d'eau

Dans la zone de l'AEWA, le nombre total d'oiseaux d'eau migrateurs concernés par les activités commerciales est actuellement inconnu. Les données relatives au commerce international sont uniquement basées sur les espèces enregistrées par la CITES et seulement sur le nombre d'oiseaux vivants exportés. Ces chiffres ne tiennent pas compte de la mortalité éventuelle durant l'exportation, bien qu'elle soit considérable. Les espèces enregistrées par la CITES incluent peu d'oiseaux d'eau migrateurs figurant actuellement au Plan d'action de l'AEWA, ou qu'il est proposé d'y ajouter (voir Appendice V de ces Lignes directrices). Curieusement, trois espèces figurant à l'Appendice I de la Convention de Bonn et 12 des espèces possédant actuellement l'état de conservation le plus élevé dans le Plan d'action de l'AEWA (Catégorie 1 dans la colonne A du Tableau 1) ne figurent pas actuellement sur les listes de la CITES. Celles-ci devraient disposer d'un degré de protection similaire en ce qui concerne le commerce.

Au niveau du commerce intérieur, seules des données incomplètes sont disponibles quant au nombre d'oiseaux d'eau migrateurs prélevés à des fins commerciales. Ces informations sont nécessaires afin de :

- déterminer de façon précise si ce type de commerce est durable ou non ; ce qui est une condition essentielle à la protection des populations menacées et vulnérables ;
- évaluer l'ampleur et l'importance du commerce des oiseaux d'eau migrateurs ;
- évaluer l'impact du commerce et son importance socio-économique ;
- fournir des informations pour l'établissement de quotas ou autres mesures de contrôle (voir ci-dessous).

Les informations relatives au prélèvement à des fins commerciales doivent être liées à la surveillance continue de l'état de conservation des oiseaux d'eau (voir Lignes directrices n° 9 : *Lignes directrices pour un protocole de surveillance continue des oiseaux d'eau*). Etablir des quotas commerciaux présente peu d'intérêt si l'on ne sait pas combien d'oiseaux compte la population dans laquelle des prélèvements peuvent être effectués de façon durable. En fait, la réglementation du commerce devrait cesser d'être un processus réactionnel pour devenir un processus dynamique de planification. Actuellement, les activités commerciales continuent jusqu'à ce que l'on ait des preuves que les effectifs diminuent fortement, alors que le commerce devrait être réglementé sur la base des résultats récents des populations, en invoquant le principe de précaution lorsque l'on ne sait pas si les taux particuliers de prélèvement peuvent être maintenus.

La surveillance continue des populations, ainsi que celle des prélèvements risquent de s'avérer coûteuses, et chaque Etat de l'aire de répartition doit adopter des procédures en accord avec ses possibilités. Il est clair que l'apport de conseils au niveau international et la mise en place d'un cadre seraient importants pour l'adoption de normes communes permettant une synthèse et des comparaisons internationales (voir Lignes directrices n° 9 : *Lignes directrices pour un protocole de surveillance continue des oiseaux d'eau*). Les opérations liées à la réglementation du commerce international et national (telles que taxes à l'exportation, frais de permis et certificats d'autorisation de vente) peuvent représenter des sources de revenus. Il semblerait bénéfique de consacrer une partie de ces revenus à la réalisation d'évaluations et à des études de surveillance continue, activités locales comprises.

Activité 2 : S'associer à la CITES pour surveiller et réglementer le commerce des espèces menacées et vulnérables

Avec ses 140 pays membres, la CITES est la plus importante de toutes les conventions internationales sur la faune et la flore sauvages. Son objectif est de réglementer le commerce international des espèces menacées et de celles qui peuvent le devenir si leur exploitation n'est pas contrôlée. Les contrôles de la CITES sont principalement effectués aux frontières extérieures. Les espèces recevant une certaine protection de la CITES sont répertoriées dans trois appendices différents.

- **Appendice I** propose la liste des espèces menacées d'extinction et faisant l'objet d'un commerce international. Il est interdit de commercialiser les spécimens sauvages de ces espèces au niveau international, sauf dans des circonstances exceptionnelles. Le commerce des spécimens artificiellement propagés ou élevés en captivité est autorisé, à condition de posséder un permis.
- **Appendice II** propose la liste des espèces qui sont susceptibles d'être menacées si leur commerce n'est pas réglementé. Le commerce international est surveillé grâce à un système de permis, visant à assurer que le taux de commercialisation reste en deçà du niveau auquel les espèces pourraient être menacées. Le commerce des spécimens sauvages, élevés en captivité et artificiellement propagés, est autorisé, à condition de posséder un permis.
- **Appendice III** propose la liste des espèces qui ne sont pas nécessairement menacées à travers le monde mais qui sont protégées dans chaque pays membre individuel. Pour contrôler le commerce de ces espèces, ces pays ont besoin de l'aide des autres Parties.

Les réglementations de la CITES formulent des règles pour l'importation et l'exportation des espèces figurant sur les listes de la CITES. Les Parties doivent s'assurer que tous les spécimens vivants sont correctement soignés durant toute période de transit, détention ou expédition, de façon à minimiser tout risque de blessure, d'atteinte à la santé ou de mauvais traitement. Les Parties doivent tenir des registres adéquats du commerce des spécimens réglementés par la CITES, registres comprenant :

- les noms et adresses des exportateurs et des importateurs ;
- le nombre et le type de permis et de certificats accordés ;
- le pays avec lequel les activités commerciales sont réalisées ;
- les nombres ou quantités et types de spécimens ;
- les noms des espèces des spécimens commercialisés.

Dans la plupart des pays membres, les législations nationales donnent force de loi aux dispositions de la CITES.

Dans l'UE, la CITES est mise en application par le Règlement (CEE) n° 338/97 du Conseil et le Règlement (CEE) n° 939/97 (avec amendements) de la Commission. Certaines espèces figurant dans les Appendices II et III de la CITES bénéficient d'une protection plus stricte que sous la Convention. Ici, les espèces figurent dans quatre annexes.

- **Annexe A** : comprend toutes les espèces de l'Appendice I de la CITES, plus un certain nombre d'espèces des Appendices II et III, ainsi que plusieurs espèces qui ne figurent pas sur les listes de la CITES.

- **Annexe B** : comprend toutes les espèces de l'Appendice II, plus un certain nombre d'espèces de l'Appendice III, ainsi que plusieurs espèces qui ne figurent pas sur les listes de la CITES.
- **Annexe C** : comprend les espèces de l'Appendice III sur lesquelles les pays membres n'ont pas émis de réserve.
- **Annexe D** : comprend quatre espèces de l'Appendice III sur lesquelles les pays membres ont émis des réserves, ainsi que des espèces qui ne figurent pas sur les listes de la CITES et qui sont importées dans l'UE en quantités suffisantes pour qu'une surveillance continue se justifie.

Les réglementations de l'UE formulent les règles pour l'importation d'espèces dans l'UE et leur exportation en dehors de l'UE. Il est de première nécessité de contrôler les importations au premier point d'entrée dans l'UE, quelle que soit la destination finale. Les pays membres sont en outre tenus d'introduire une législation nationale complète en vue de mettre en application les réglementations. Celle-ci doit aussi bien concerner les contrôles à l'importation que les contrôles à l'exportation des ventes internationales et de la circulation internationale de marchandises (y compris le droit d'obtenir des échantillons pour analyse de l'ADN). Pour certains spécimens, il existe des contrôles de circulation et des restrictions au niveau de l'achat, de la vente et de leur exhibition. Les pays membres interdisent en outre la détention de certains spécimens, notamment celle des animaux vivants des espèces figurant à l'Annexe A. Les réglementations s'étendent en outre aux contrôles de certaines espèces qui ne figurent pas sur les listes de la CITES, mais qui nécessitent une protection ou une surveillance continue supplémentaire.

Il existe un certain nombre de manuels particulièrement détaillés de la CITES, qui visent à encourager la mise en application effective de la réglementation, dans le monde entier comme au sein de l'UE. Ces manuels traitent des définitions et délivrances de permis et de certificats ; des mesures d'application, des compétences et des pénalités ; du marquage des spécimens ; des dispositions relatives à la santé et au bien-être ; de la tenue des registres et de la rédaction de rapports, etc. Des conseils peuvent être obtenus auprès des autorités nationales de gestion ou auprès du Secrétariat de la CITES.

Les Etats de l'aire de répartition de l'AEWA qui ne sont pas encore Parties de la CITES peuvent apporter une importante contribution à la réglementation du commerce international en adoptant cette convention et en la mettant en application. Certains pays, invoquant la conservation ou des raisons de bien-être des oiseaux, peuvent penser qu'il est nécessaire d'arrêter complètement ce commerce. Adhérer à la CITES ne restreint en aucune façon la liberté individuelle des pays et ne les empêche pas, s'ils le désirent, d'adopter des mesures plus strictes au niveau de la réglementation du commerce.

Activité 3 : S'assurer de la mise en œuvre effective des réglementations de la CITES

Pour que la CITES soit effective, toutes les Parties doivent s'appliquer à une mise en œuvre complète et responsable. Durant la création de la CITES, de gros problèmes se sont fait jour pour diverses raisons : les réglementations sont facilement contournées, la corruption peut régner, les quotas pouvant être adoptés sur des bases non scientifiques, les conditions posées aux spécimens peuvent être restreintes et les espèces protégées continuent parfois à être commercialisées par des voies légales. Certains pays, bien que signataires, manquent de personnel et autres ressources nécessaires à une mise en œuvre effective de la CITES. Il est largement admis que tous les pays peuvent améliorer la mise en œuvre des réglementations de la CITES.

En signe d'engagement à la CITES, les gouvernements nationaux devraient réviser leur politique générale en matière de conservation et d'utilisation de la vie sauvage, afin d'assurer que les procédures de la CITES peuvent être intégrées et que suffisamment de ressources peuvent être mises à disposition. Une politique générale de gestion du commerce des oiseaux est probablement nécessaire, y compris contexte, objectifs et composants. Le contexte est fourni par le cadre général de gestion de la vie sauvage, tandis que les objectifs peuvent inclure des dispositions visant à l'attribution de primes pour la conservation des espèces ou des habitats, afin d'assurer à long terme la durabilité des populations faisant l'objet de prélèvements. Les composants peuvent inclure une surveillance continue biologique (voir Activité 1), le contrôle des prélèvements et des exportations (quotas, permis et surveillance continue), en maintenant les standards de bien-être des animaux et en assurant que les communautés locales en profitent (voir ci-dessous).

Chaque partie devrait assurer qu'elle dispose de suffisamment d'instruments légaux pour faire respecter les dispositions de la CITES. Cette activité devrait inclure l'adoption d'une législation nationale comprenant un certain nombre d'éléments de base, tels que :

- la désignation d'agences et de bureaux chargés de l'application ;
- l'introduction de systèmes de permis et de quotas ;
- la mise en place de sanctions appropriées ;
- l'application de la loi à toutes les espèces figurant dans les Appendices de la CITES.

La législation nationale devrait inclure des restrictions immédiates qui peuvent être appliquées aux espèces qui sont suffisamment abondantes et dont l'état de conservation est favorable. Notez bien que la CITES exige que, pour dissuader le commerce, la législation nationale autorise le recours à des pénalités et à la confiscation.

La CITES exige également que chaque Partie désigne une autorité de gestion qui délivre les permis d'importation et d'exportation sur la base des conseils d'autorités plus scientifiques. La participation d'équipes de douane, de la police et de gardes forestiers est également indispensable pour veiller au bon respect de la réglementation aux frontières nationales et dans les pays.

Une bonne application est la clé d'une réglementation efficace du commerce des oiseaux d'eau. Des amendes, des pénalités et, en cas d'activités illégales répétées, des condamnations, doivent être imposées afin de dissuader les contrevenants persévérants. L'inspection des équipements de détention des animaux et des cargaisons devrait être combinée à d'autres mécanismes de contrôle du commerce pour inciter à l'observation des règles. Il est important que ces inspections soient effectuées à l'improviste et assez fréquemment pour constituer un moyen dissuasif suffisant pour empêcher capture et commerce illégaux. Les trappeurs, négociants et exportateurs peuvent être tenus – qu'il s'agisse d'une obligation morale ou légale – d'adhérer à des associations ou bien d'en créer.

Ces associations devraient toujours adopter des critères rigoureux et exclure tous ceux qui ne les respectent pas. L'usage de la loi et une attitude ferme à l'égard des contrevenants contribueront à sensibiliser le public, les personnes qui font le négoce de la flore et de la faune sauvages, ainsi que celles qui font appliquer la loi.

La formation, l'échange d'information et la coopération entre les agences sont d'une importance capitale à chaque phase du processus de réglementation du commerce. Même les responsables actuels chargés de l'application des mesures peuvent être insuffisamment formés et ne pas disposer des connaissances nécessaires pour identifier les espèces commercialisées et vérifier la légitimité des documents d'accompagnement. Manuels illustrés rédigés dans les langages locaux, systèmes d'identification adaptés, logiciels et ateliers peuvent contribuer à améliorer la réglementation du commerce et les standards de bien-être des animaux. Ce type d'outils est déjà largement disponible, mais les agences internationales pourraient prendre l'initiative de développer d'autres programmes de formation et d'information.

Les listes de la CITES sont dynamiques et il est important que les Parties les tiennent à jour. C'est le rôle des autorités de gestion des pays individuels et du Secrétariat de la CITES, mais des voies de communication efficaces sont indispensables au transfert de l'information au niveau local. TRAFFIC International peut aider à une bonne mise en œuvre de la CITES grâce à un éventail de documents conseils. Le Secrétariat de la CITES peut proposer des séminaires de formation et apporter des conseils juridiques et une assistance aux études scientifiques.

Activité 4 : Introduire des mesures pour surveiller et réglementer les autres formes de commerce au niveau national et international

Peu de pays de la zone de l'AEWA exercent actuellement une surveillance continue des importations et des exportations d'oiseaux, y compris des espèces ne figurant pas sur les listes de la CITES (seulement le Danemark et le Royaume-Uni). Les données relatives au commerce des oiseaux d'eau migrateurs pourraient être considérablement améliorées si tous les pays ayant des activités commerciales connues (déterminées sous Activité 1) introduisaient ce genre de programmes complets de surveillance.

La surveillance continue et la réglementation du commerce intérieur des oiseaux d'eau migrateurs sont probablement plus difficiles et demandent davantage de moyens que le commerce international. Il est en effet possible que les négociants individuels travaillent avec plusieurs centaines de partenaires vivant dans des villages ruraux dispersés, qui capturent ou organisent la capture des oiseaux sauvages. Il n'est donc pas surprenant que dans beaucoup de pays, le commerce intérieur, légal ou non, des oiseaux sauvages, soit actuellement peu surveillé et contrôlé.

Dans les pays où la capture des oiseaux d'eau migrateurs alimente un important marché intérieur, il faudrait, lorsque c'est possible, évaluer de façon plus détaillée l'impact des prélèvements réalisés aux fins du commerce intérieur sur les populations d'oiseaux d'eau. L'idéal serait de développer un quota de capture annuel pour les espèces prélevées aux fins du commerce intérieur ou d'une exportation. Les quotas pourraient être attribués et surveillés, afin que les prélèvements ne dépassent pas les limites fixées. Pour être efficaces, les systèmes de réglementation des captures et des exportations devraient être reliés pour assurer que les niveaux de capture autorisés ne dépassent pas les quotas de prélèvements déterminés.

Des standards élevés de bien-être devraient être à la base du commerce des oiseaux. Il s'agit également d'une mesure de conservation, puisque la mortalité (liée aux mauvaises conditions) oblige à capturer beaucoup plus d'oiseaux dans la nature pour parvenir à satisfaire la demande. En conséquence, cette mortalité peut être considérée en soi comme un facteur de déclin des populations d'oiseaux sauvages. Les causes de la mortalité liée au commerce sont : des réserves insuffisantes de nourriture et d'eau, l'exposition à des températures extrêmes, le manque d'aération, les maladies, agression et autres. C'est aux trappeurs, aux négociants et à toutes les autres personnes concernées que revient la responsabilité de prendre suffisamment soin des animaux.

En règle générale, lorsque le commerce intérieur des oiseaux d'eau migrateurs s'avère important, des procédures de contrôle peuvent être modelées sur celles qui ont été développées par la CITES et intégrées à ces dernières, puis mises en œuvre par le biais de la législation nationale, pour autant que les ressources et les infrastructures des Etats de l'aire de répartition de l'AEWA le permettent.

Activité 5 : S'assurer que toutes les formes de commerce sont durables pour les populations d'oiseaux d'eau

Il faudrait, en priorité, déterminer la capacité d'espèces précises d'oiseaux d'eau à supporter différents taux de prélèvement à des fins commerciales. Il devrait être possible, en se servant des connaissances générales sur la biologie des espèces et des techniques de base de recensement, d'établir des quotas de prélèvement sûrs sans avoir à réaliser des études détaillées sur chacune des espèces commercialisées. Un régime durable de prélèvement à des fins commerciales comporte au moins trois éléments :

- des quotas de prélèvement et d'exportation basés sur la surveillance continue des populations et sur des études écologiques ;
- une surveillance continue et un compte rendu des activités de capture et d'exportation ;
- un système d'intéressement des communautés locales aux bénéfices.

Ce dernier point est important pour garantir un sentiment de propriété et inciter à la conservation de la flore et de la faune sauvages au niveau local. L'absence d'un programme de gestion des prélèvements enlèvera tout fondement scientifique à toute révision de quotas et il ne sera donc pas possible de garantir la durabilité des niveaux de prélèvement. Il semble possible d'intégrer les cadres de prélèvement pour la chasse (voir Lignes directrices n° 5 : *Lignes directrices pour le prélèvement durable des oiseaux d'eau migrants*) dans un cadre de commerce durable, puisque les oiseaux chassés sont souvent commercialisés.

Activité 6 : Former le public et le sensibiliser aux questions commerciales

Beaucoup de gens, tels que les touristes et les voyageurs d'affaires, ignorent les contrôles commerciaux internationaux. Matériel de promotion, affiches et prospectus d'information peuvent être présentés ou distribués, par exemple dans les aéroports, les lieux publics et les marchés, afin de faire connaître au grand public les réglementations commerciales. La CITES propose déjà du matériel, mais des programmes d'éducation locaux, ciblés sur les lieux où les oiseaux d'eau sont prélevés dans le cadre du commerce national et international, semblent nécessaires.

Il existe également des associations qui font le lien entre tous les groupes d'intérêt. Ces derniers, qui peuvent représenter des intérêts gouvernementaux, non gouvernementaux ou commerciaux, peuvent examiner les problèmes, partager les informations, étudier les diverses questions et apporter des changements. Cette collaboration permet à chacun d'entre eux d'être plus conscient des priorités de ses partenaires. La synergie des efforts offre des avantages au-delà des projets individuels. De plus, une meilleure communication et la plus grande diffusion de l'information permettent à chaque partenaire d'être plus efficace dans la réglementation ou la gestion du commerce sur une base durable.

Lignes directrices de conservation AEWA n° 7

**Lignes directrices pour le développement de l'écotourisme
dans les zones humides**

Plan des activités

En vue de développer l'écotourisme dans les zones humides, chaque pays concerné devrait entreprendre les activités suivantes :

Activité 1 : Nommer une commission gouvernementale chargée de l'écotourisme.

Activité 2 : Evaluer le potentiel écotouristique des sites de l'AEWA.

Activité 3 : Etablir une liste prioritaire des zones nécessitant une gestion touristique.

Activité 4 : Décider du type de plan de gestion nécessaire pour chaque site.

Activité 5 : Mener une étude de faisabilité sur le site.

Activité 6 : Evaluer la vulnérabilité des oiseaux d'eau sur le site.

Activité 7 : Evaluer les outils nécessaires à la gestion de l'écotourisme.

Activité 8 : Mettre en place un comité local de gestion de l'écotourisme.

Activité 9 : Dresser un plan de gestion de l'écotourisme.

Activité 10: Mettre en oeuvre le plan de gestion de l'écotourisme et le réviser si nécessaire.

Introduction

Pour de nombreux pays, le tourisme constitue une source de revenus importante. Le tourisme axé vers la découverte de la nature est un phénomène mondial en pleine expansion. Ce type de tourisme ne peut être rentable à long terme que s'il est géré de façon durable et si les bénéficiaires des activités touristiques s'en rendent compte, le tourisme peut servir la cause de la protection de la nature. Comme on le dit dans le monde de la gestion des parcs naturels de l'Afrique de l'Est : "Wildlife pays, so wildlife stays" (La vie sauvage est préservée parce qu'elle rapporte.)

On peut définir l'écotourisme comme un tourisme axé vers la nature et contribuant à sa protection. Dans une zone d'écotourisme bien gérée, utilisation et préservation s'équilibrent.

L'écotourisme est la seule forme de tourisme acceptable dans la plupart des sites de l'AEWA. Nombreux sont les pays qui doivent encore développer le potentiel écotouristique de leurs vastes zones humides et c'est donc dans ces régions qu'il faudrait promouvoir l'écotourisme.

En vue d'assurer la réussite de l'écotourisme à long terme, il serait indispensable d'adopter les principes suivants :

- L'écotourisme doit stimuler la protection de la nature.
- Un développement bien pensé de la communauté est nécessaire au niveau culturel et économique.
- L'écotourisme doit être conçu de façon à réduire la dépendance des communautés locales à l'égard de formes non-durables d'utilisation des sols. La prise de conscience de l'importance de la conservation de la nature s'en trouvera ainsi accrue.
- Les entreprises d'écotourisme des secteurs public et privé ont une stratégie environnementaliste. Il est indispensable que le personnel ait une formation appropriée dans ce domaine.
- Les organisateurs de voyages et les touristes posent des exigences rigoureuses en matière d'environnement à leurs associés, aux prestataires de logements et de transports et aux destinations.
- Des informations et des services de qualité s'imposent.
- De bonnes compétences au niveau du planning et de la gestion sont indispensables au succès à long terme.
- La protection de l'environnement est fondée sur une gestion financière viable, à la fois dans les secteurs public et privé.

Les managers d'une zone protégée, surtout dans les pays moins développés, ne disposent généralement pas des ressources techniques, économiques et organisationnelles qui permettraient une gestion et un développement efficaces des activités touristiques. Dans la plupart des cas, il vaut donc mieux concéder certaines activités touristiques spécifiques à des personnes, des entreprises ou des communautés locales. Cette sous-traitance ne peut se faire sans un plan de gestion rigoureux pour le site et une mise en application stricte des règlements appropriés. Les concessions, ainsi que les droits d'entrée contribuent aux mécanismes d'autofinancement.

Une mauvaise gestion de l'écotourisme entraîne bien souvent une dégradation de l'environnement, l'insatisfaction des visiteurs, des conflits au sein des groupes et des problèmes de financement.

Les pouvoirs publics devraient accepter de financer autant que possible la gestion des ressources à l'aide de budgets ayant une assise fiscale et le secteur privé devrait, de son côté, accepter son rôle de pourvoyeur d'une partie des fonds requis, surtout en ce qui concerne la gestion du tourisme et la recherche sur le tourisme. Les pouvoirs publics comme les entreprises privées devraient participer à l'écotourisme, ce qui leur permettrait d'en tirer des avantages financiers. Dans certains pays, comme au Kenya et au Canada, les services des parcs nationaux ont été partiellement ou intégralement convertis en sociétés semi-publiques qui s'autofinancent. Ces sociétés sont habilitées à fixer des redevances, fournir des services et à fonctionner avec la même flexibilité que les opérateurs du secteur privé. Ces sociétés gagnent l'argent dont elles ont besoin pour la gestion des parcs auprès des visiteurs et d'une plus vaste communauté.

Activité 1: Nommer une commission gouvernementale chargée de l'écotourisme

Dans de nombreux pays, il existe déjà un organisme interdépartemental chargé du tourisme et un autre chargé de la conservation de la nature et de la gestion des aires protégées. Dans le cas de ce dernier, le secteur responsable de la gestion des visiteurs est souvent peu développé. (voir Encadré 1).

Encadré 1: L'écotourisme en Afrique

En Afrique, on note une grande différence entre l'Afrique de l'Ouest et l'Afrique de l'Est au niveau de la gestion de l'écotourisme dans les parcs nationaux. Le tourisme est bien plus développé en Afrique de l'Est, bien que l'Afrique de l'Ouest possède également d'importantes ressources naturelles.

Les raisons en sont :

- des concentrations plus visibles de faune sauvage en Afrique de l'Est
- des réseaux de transports nationaux plus développés
- de meilleurs hôtels
- un personnel mieux formé dans le secteur du tourisme
- un marketing plus poussé
- une meilleure infrastructure touristique des parcs

Il faudrait qu'une commission spéciale se charge de coordonner le développement et le suivi des projets d'écotourisme durable. Pour les pays n'ayant pas de structures gouvernementales particulières chargées du tourisme et de la conservation de la nature, la nomination d'une commission gouvernementale chargée du développement et du suivi de l'écotourisme constituerait une première étape.

La participation de différentes administrations s'impose afin de pouvoir couvrir tous les domaines en jeu, tels que :

- le tourisme
- la conservation de la nature
- les questions économiques
- le transport et les infrastructures
- les questions agricoles
- la gestion de l'eau
- la justice (législation et application de la loi).

La commission devrait également comprendre :

- un spécialiste de l'écotourisme
- un spécialiste des zones humides et des oiseaux d'eau migrateurs
- un spécialiste de l'architecture et des infrastructures durables
- des représentants des secteurs associatifs (ONG) et universitaires.

Ces personnes peuvent avoir accès aux ressources et aux informations spécialisées, ou bien peuvent avoir un lien direct avec les populations locales, deux aspects qui font défaut aux pouvoirs publics comme au secteur privé.

Si l'on doit faire appel à des spécialistes étrangers, il serait bon de nommer des homologues nationaux afin que ces derniers suivent une formation dans le domaine de l'évaluation et de la gestion des ressources naturelles, des impacts sur l'environnement et de l'écotourisme. Ces spécialistes nationaux seront par la suite en mesure d'évaluer seuls d'autres projets.

Dans certains pays, il ne sera pas possible d'entreprendre simultanément les différentes activités, mais, idéalement, la commission devrait se charger de :

- Avoir une vision claire de la situation actuelle et du potentiel futur de l'écotourisme dans le pays.
- Concevoir une stratégie pour le développement d'un écotourisme durable.
- Encourager une législation nationale fournissant un cadre légal aux activités d'écotourisme dans les secteurs public et privé. L'Union Internationale de Conservation de la Nature-IUCN possède un bureau à Bonn, en Allemagne, spécialisé dans les lois et l'évaluation environnementales, qui pourra apporter une précieuse assistance dans ce domaine.
- Préparer un inventaire national des sites se prêtant au développement de l'écotourisme et déterminer la priorité des sites où le besoin d'une gestion de l'écotourisme est le plus pressant (voir Activités 2 et 3).
- Faciliter la préparation et la mise en oeuvre des plans de gestion pour ces sites en apportant une aide dans la recherche du financement et de l'assistance technique se rapportant à l'écotourisme (voir Activité 9, section 14).
- Encourager l'écotourisme, planifier les équipements et les programmes qui s'y rapportent, encourager les investissements publics et privés dans les équipements destinés aux écotouristes et coordonner les activités de tous les secteurs de cette industrie.
- Fournir des informations sur l'écotourisme.
- Faire office de comité de liaison entre les pays sur la question de l'écotourisme.
- Evaluer les initiatives des tiers dans le domaine de l'écotourisme dans les sites protégés et non-protégés de l'AEWA.
- Préparer des Lignes directrices nationales pour les plans d'écotourisme auxquels participent des tiers. Celles-ci devraient concerner :
 - l'impartialité à l'égard des concessionnaires et un environnement administratif stable ;
 - une valeur de marché équitable et un remboursement des frais au gouvernement ;
 - la sécurité et la santé publiques ;
 - l'assurance que les équipements de tourisme et les services offerts sont satisfaisants ;
 - l'inspection périodique des concessions.
- Rassembler des données sur l'écotourisme national.
- Suivre et régler les activités d'écotourisme dans le pays.

Activité 2 : Evaluer le potentiel écotouristique des sites de l'AEWA

Il faudrait évaluer le potentiel écotouristique de chacun des sites énumérés dans l'inventaire de l'AEWA (voir Lignes directrices no 3: *Lignes directrices pour la préparation d'inventaires des sites fréquentés par les oiseaux d'eau migrants*).

Pour chaque site, l'évaluation devrait comprendre :

- en première partie : une description de la situation actuelle en matière de tourisme et d'activités récréatives.
- en deuxième partie : une évaluation du potentiel de l'écotourisme et des prévisions concernant :
 - la capacité de charge du site, c'est-à-dire le nombre maximum de touristes que le site peut accueillir sur une base durable ;
 - les différentes activités récréatives possibles dans la zone selon les espèces d'oiseaux d'eau qui s'y trouvent, la façon dont la zone est utilisée par les oiseaux d'eau et la sensibilité des habitats (voir également Activités 6 et 7).

Cette évaluation sera faite de préférence par un spécialiste de l'écotourisme et un spécialiste des zones humides et des oiseaux d'eau migrants. Pour les sites ne présentant pas d'informations disponibles, les spécialistes se rendront sur place. Un avant-projet de cette évaluation devra circuler parmi le plus grand nombre de spécialistes possible et sera, le cas échéant, amélioré. L'évaluation pourra ensuite former la base d'un ou de plusieurs projets à financer.

Activité 3 : Etablir une liste prioritaire des zones nécessitant une gestion touristique

Il faudrait accorder la priorité aux importants sites fréquentés par les oiseaux d'eau, qui sont mis en péril ou dégradés du fait d'un tourisme non contrôlé. Il s'agira des sites où le tourisme est intensif (Première partie de l'évaluation) mais où la capacité d'accueil est faible (Deuxième partie).

Lors de l'élaboration d'un plan de gestion pour un site de l'AEWA (voir Lignes directrices n° 4 : *Lignes directrices relatives à la gestion des sites-clés pour les oiseaux d'eau migrants*), il faudrait prendre en considération toutes les possibilités d'écotourisme durable, surtout dans le cas où le potentiel s'avère élevé.

Il faudrait également accorder la priorité aux zones protégées pour lesquelles des plans de gestion ont déjà été mis au point et qui, selon les renseignements obtenus dans la Deuxième partie, semblent convenir à une utilisation écotouristique plus intensive et plus variée qu'actuellement (situation présentée dans la Première partie). Le plan de gestion devrait alors être modifié en tenant tout particulièrement compte du développement d'une stratégie de l'écotourisme.

Un site pourra être avancé sur la liste de priorité lorsque des fonds sont déjà disponibles pour développer des équipements d'écotourisme sur ce site en particulier.

Un avant-projet de la liste prioritaire qui en résulte devrait circuler parmi le plus grand nombre de spécialistes possible et, le cas échéant, être amélioré.

Activité 4 : Décider du type de plan de gestion nécessaire pour chaque site

L'initiative du développement de l'écotourisme sur un site spécifique peut revenir soit aux pouvoirs publics (par le truchement de la commission gouvernementale pour l'écotourisme), soit à d'autres organismes tels que :

- les responsables d'un parc local, régional ou national ;
- une ONG locale, régionale, nationale ou internationale s'occupant de la conservation de la nature ;
- une organisation touristique locale, régionale, nationale ou internationale ou des organisateurs de voyages ;
- d'autres organisations ou personnes telles que des propriétaires d'hôtels ou de boutiques d'artisanat ;
- une communauté locale prise dans son ensemble.

Dans chacun des cas, il est recommandé d'élaborer un plan de gestion complet (voir Lignes directrices n° 4 : *Lignes directrices relatives à la gestion des sites-clés pour les oiseaux d'eau*). Si cela s'avère impossible à ce moment-là, on préparera d'abord un plan spécial d'écotourisme. Un plan de gestion détaillé devrait toutefois être mis au point dès que possible.

Le secteur public, les propriétaires terriens, les prestataires de services du secteur privé et la communauté locale considérée dans son ensemble, ont la responsabilité de l'orientation du développement commercial dans une direction appropriée. Dans de nombreux cas, il sera nécessaire d'adopter une approche intégrée au planning régional par le biais d'une zone beaucoup plus étendue que le site même.

Le secteur public (local, régional ou le gouvernement national) est responsable :

- de la protection de l'environnement ;
- les limites des changements acceptables ;
- du suivi des impacts et de l'évaluation de la qualité ;
- de l'infrastructure (routes, aéroports, lignes de chemin de fer, électricité, installations sanitaires) ;
- de la sécurité et de la mise en application de la loi ;
- de la résolution des conflits.

Le secteur public ou privé, conjointement avec la communauté locale prise dans son ensemble, peut fournir :

- des services personnels (logement, nourriture) ;
- des moyens de transport (autocars, automobiles, avions) ;
- des informations (guides, films, livres, vidéos) ;
- de la promotion du site et de la publicité ;
- des produits destinés au consommateur (vêtements, souvenirs, matériel).

Activité 5 : Mener une étude de faisabilité sur le site

Avant de se lancer dans un plan de gestion détaillé de l'écotourisme, il faudrait qu'un groupe de personnes-clés, incluant celles qui participent à la gestion de l'écotourisme sur le site, ou qui pourraient y avoir des intérêts, effectue une étude de faisabilité. Cette étude devrait inclure les aspects environnementaux, socioculturels et financiers.

Lorsqu'une évaluation du potentiel touristique des sites de l'AEWA a déjà été réalisée à l'échelle nationale par la commission gouvernementale (voir Activité 2), celle-ci pourra servir de base à une étude de faisabilité spécifique au site. La préparation de cette étude peut constituer un projet susceptible d'être financé.

Le groupe chargé de cette étude devrait, au minimum, comprendre :

- le propriétaire du site ;
- des représentants des communautés locales ;
- un spécialiste de l'écotourisme ;
- un spécialiste des oiseaux d'eau et des habitats des zones humides ;
- un spécialiste de l'architecture et des infrastructures durables.

Il est important qu'un professionnel du secteur de l'écotourisme doté d'une bonne expérience prenne part à ce projet dès le tout début.

Le groupe préparera une ébauche détaillée du potentiel écotouristique du site en examinant quelles sont pour les touristes les possibilités d'observer les oiseaux d'eau sans causer de trop grandes perturbations (Activité 6), les outils de gestion disponibles (Activité 7) et les possibilités de mise en place d'équipements pour les écotouristes (Activité 9). En prenant en considération les aspects socioculturels, le groupe évaluera si l'écotourisme est viable d'un point de vue financier. Si les résultats de cette étude sont positifs et s'il est décidé de poursuivre le développement de l'écotourisme, ce groupe pourra former le noyau du comité de gestion de l'écotourisme pour ce site (voir Activité 8).

Activité 6 : Evaluer la vulnérabilité des oiseaux d'eau sur le site

La faisabilité du développement d'un écotourisme durable sur un site important pour les oiseaux d'eau migrateurs dépendra de la façon dont les oiseaux utilisent le site. Il faudrait rassembler des renseignements sur les lieux, périodes et modes d'utilisation du site par chacune des espèces, en s'appuyant sur des ouvrages spécialisés, ainsi que sur des informations émanant des spécialistes des oiseaux d'eaux et des populations locales. Il conviendra d'accorder une attention spéciale aux exigences des espèces globalement et presque menacées utilisant la région.

Le site peut être utilisé par les oiseaux d'eau en tant que :

- site de reproduction pour les espèces dispersées ;
- site de reproduction pour les espèces vivant en colonies ;
- zone de mue ;
- zone de transit ;
- zone d'hivernage .

Des mesures et des précautions différentes devraient être prises selon le type d'utilisation.

Une étude détaillée des effets des perturbations sur les oiseaux en période de reproduction aux Pays-Bas a fourni un certain nombre de conclusions générales qui sont probablement applicables à la zone de l'AEWA.

- Un promeneur isolé est plus menaçant pour les oiseaux que plusieurs personnes dans une voiture ou à cheval.
- Un groupe de personnes cause une perturbation identique à une seule personne.
- Le niveau de perturbation est équivalent au logarithme de l'intensité récréative, ce qui veut dire que si l'intensité des activités récréatives augmente, la perturbation supplémentaire qui en découle devient relativement moins importante.
- La sensibilité à la perturbation est une combinaison du niveau de 'timidité' d'un oiseau et de son risque d'exposition à des facteurs perturbateurs.
- Le niveau de 'timidité' est différent pour chaque espèce.
- Les oiseaux sont plus sensibles aux perturbations dans les habitats ouverts.
- Plus les nids des oiseaux sont proches du sol, plus ils risquent d'être affectés par la perturbation.
- Plus l'intensité des activités récréatives est élevée, plus la densité d'oiseaux nichant sera faible, car les oiseaux fuiront les zones perturbées pour aller chercher ailleurs des sites de nidification.
- Plus la saison des nids est longue, plus les effets de la perturbation seront importants. Ceci est tout particulièrement le cas en Europe occidentale où les activités récréatives s'intensifient à mesure que le printemps avance. Dans cette région, les espèces nichant en début de saison sont moins sensibles aux perturbations que les espèces nichant très longtemps ou en fin de saison.
- Les volées d'oiseaux sont plus facilement perturbées que les oiseaux solitaires.
- Les oiseaux nidifuges peuvent s'éloigner de la perturbation et sont donc moins sensibles à celle-ci que les oiseaux nidicoles.
- Plus une espèce est étroitement liée à un habitat spécifique, plus elle sera sensible à la perturbation de cet habitat.
- Plus l'espèce est manifeste et visible, plus elle sera sensible à la perturbation.

Les oiseaux nichant des Pays-Bas ont été répartis en différentes catégories selon leur sensibilité et les oiseaux d'eau font généralement partie des groupes les plus sensibles (voir Encadré 2).

Plusieurs recherches ont été menées sur les effets des perturbations sur les oiseaux d'eau hivernant et transitant dans les habitats d'estuaire en Europe occidentale, mais là encore les résultats peuvent s'appliquer également à la zone de l'AEWA. Dans leurs zones de transit et d'hivernage, les oiseaux d'eau migrateurs ont avant tout besoin d'accumuler suffisamment d'énergie (nourriture) pour atteindre leurs lieux d'hivernage ou de reproduction, pondre leurs

oeufs et élever leurs petits. Ils ont besoin de suffisamment de temps pour ces différentes activités. En général, la perturbation humaine s'ajoute à celle provoquée par des causes naturelles (la perturbation des oiseaux de proie, par exemple, ou celle de la marée montante). A certains stades critiques, cette perturbation supplémentaire peut justement être de trop. Si les oiseaux sont dérangés, il leur reste moins de temps pour se nourrir et ils perdent également de l'énergie en fuyant la perturbation. De plus, la densité d'oiseaux en train de se nourrir est plus élevée dans les meilleures zones de ravitaillement et, comme dans le cas des oiseaux nichant, les groupes d'oiseaux sont plus facilement perturbés que les oiseaux solitaires.

Encadré 2: Sensibilité des oiseaux d'eau nichant aux Pays-Bas aux perturbations causées par des activités récréatives

Catégorie 1: Très sensibles aux perturbations

Ardea purpurea
Casmerodius albus
Ixobrychus minutus
Botaurus stellaris
Ciconia nigra
Platalea leucorodia
Anas penelope
Anas acuta
Somateria mollissima
Grus grus
Recurvirostra avosetta
Eudromias morinellus

Catégorie 2: Sensibles aux perturbations

Podiceps grisegena
Anser anser
Tadorna tadorna
Anas strepera
Anas crecca
Anas querquedula
Anas clypeata
Netta rufina
Aythya ferina
Aythya fuligula
Porzana parva
Pluvialis apricaria

Catégorie 3: Moyennement sensibles aux perturbations

Ciconia ciconia
Cygnus olor
Anas platyrhynchos
Bucephala clangula
Mergus serrator
Porzana pusilla
Fulica atra
Charadrius dubius
Charadrius alexandrinus
Vanellus vanellus
Tringa ochropus

Numenius arquata
Philomachus pugnax
Larus melanocephalus
Sterna nilotica
Sterna sandvicensis
Sterna hirundo
Sterna paradisaea
Sterna albifrons
Chlidonias leucopterus
Chlidonias niger

Charadrius hiaticula
Gallinago media
Gallinago gallinago
Limosa limosa
Tringa totanus
Tringa glareola
Tringa hypoleucos
Calidris alpina

(Source : Henkens, 1998).

Les perturbations sont particulièrement néfastes à certains stades critiques du cycle annuel des oiseaux, lorsque leur besoin d'énergie est au plus haut.

- Tout de suite après la saison de reproduction, lorsque les oiseaux ont besoin d'engraisser pour la migration.
- Tout de suite après la migration, lorsqu'ils arrivent dans une zone de transit ou d'hivernage et sont encore en mauvaise condition.
- Juste avant le commencement de la migration de retour vers les zones de reproduction et durant les haltes ou à la fin de cette migration. Dans ces différents cas, les effets de l'insuffisance de nourriture ingurgitée ne sont pas forcément visibles dans les zones d'hivernage ou de repos, mais deviennent manifestes dans les zones de reproduction,

- plus tard dans la saison.
- Pendant les périodes de froid extrême, en hiver.
 - Pendant la mue.

Activité 7 : Evaluer les outils nécessaires à la gestion de l'écotourisme

Des outils efficaces pour la gestion de l'écotourisme sur les sites comprenant des populations importantes d'oiseaux d'eau comprennent :

- le découpage de l'espace en plusieurs zones ;
- le découpage du temps en plusieurs zones ;
- la planification et l'établissement de la carte des infrastructures ;
- la planification et l'établissement de la carte des autres équipements de l'écotourisme ;
- des informations pour les écotouristes et les organisateurs de voyages, ainsi que le marketing.

Découpage de l'espace en plusieurs zones

Cet outil peut être utilisé pour disperser les visiteurs en ouvrant des parties étendues de la zone ou bien pour concentrer l'utilisation dans certaines parties en y offrant des possibilités d'accès tout en les limitant ailleurs. On peut créer ainsi toute une gamme de densités de visiteurs dans diverses parties. En outre, on peut séparer les différents types de visiteurs en leur offrant des possibilités diverses de loisirs dans différentes parties de la zone sans en limiter l'accès. Le cas échéant, certaines parties de la zone peuvent être fermées au public ou être seulement ouvertes à des fins de recherches scientifiques.

Découpage du temps en plusieurs zones

Les oiseaux d'eau utilisent souvent différemment une zone selon les différentes époques de l'année. Dans les aires dégagées, il est difficile de cacher les visiteurs à la vue des oiseaux. Il peut s'avérer nécessaire de limiter le nombre de visiteurs pendant certaines périodes de l'année ou de fermer certaines routes et certains chemins afin qu'une partie importante de la région (au centre ou dans l'un des angles) ne soit pas perturbée. Des restrictions saisonnières pour les activités nautiques peuvent s'imposer pour les plans d'eau qui hébergent d'importantes concentrations d'oiseaux d'eau qui s'y ravitaillent ou s'y perchent pendant la saison des migrations et/ou pendant l'hiver. Les oiseaux en train de muer sont particulièrement sensibles aux perturbations et il faudra tenir les visiteurs à l'écart des zones de mue pendant la période de mue.

Dans certains cas, une petite perturbation ne sera pas trop nuisible. Il sera alors possible de satisfaire aux aspirations de deux types de touristes en leur autorisant l'accès à différents moments de la journée. Par exemple, on pourrait autoriser l'accès le matin aux visiteurs se déplaçant en voiture en roulant lentement, ce qui leur permettrait de voir de près des volées d'oiseaux. L'après-midi, l'accès serait réservé aux promeneurs. Les oiseaux iraient plus loin, mais les visiteurs goûteraient davantage les joies du plein air.

Planification et établissement de la carte des infrastructures

On utilisera, si possible, les infrastructures existantes comme point de départ de la mise en place d'un réseau de sentiers, de routes, de chemins planchés, etc. afin d'éviter une détérioration inutile de l'environnement. La conception même du parcours devrait en indiquer son usage (voie carrossable, chemin piétonnier, piste cyclable). Un sentier peut :

- conduire les visiteurs à observer et à expérimenter des aspects particuliers et à découvrir des endroits spectaculaires ;
- mettre en valeur des caractéristiques moins visibles que les visiteurs ne remarqueraient pas normalement ;
- tenir les gens à l'écart des endroits où les managers du site ne veulent pas qu'ils se rendent ;
- confiner les visiteurs dans des lieux spécifiques et dans d'étroits corridors dans les zones vulnérables.

Planification et établissement de la carte d'autres équipements d'écotourisme

- Il ne faut prévoir aucun équipement dans les zones dégagées qui sont importantes pour les oiseaux d'eau, à moins que celles-ci ne soient très étendues.
- On peut construire dans les régions boisées des affûts ou des miradors d'observation qui seront entretenus et qui disposeront de voies d'accès bien dissimulées afin de permettre aux visiteurs d'observer de près des concentrations d'oiseaux d'eau, comme des colonies d'oiseaux d'eau nichant.
- Dans les sites utilisés comme aires d'hivernage et de transit, on pourra accorder une attention particulière à la construction d'équipements (par exemple, un mirador d'observation ouvert équipé d'un banc) permettant aux gens d'observer les mouvements journaliers de certaines espèces entre les aires de ravitaillement et de perchage, à la fois dans l'aire protégée et à l'extérieur. Ces vols peuvent être très spectaculaires et nombreux sont les visiteurs qui, debout ou assis à un endroit stratégique, aiment contempler ce genre de spectacle au lever ou au coucher du soleil. Il est souvent possible de trouver pour l'observation de ces vols un bon emplacement qui ne perturbe pas les oiseaux.
- Comme les bancs et les tables de pique-nique incitent les visiteurs à rester assez longtemps au même endroit, il ne faudra les installer que dans des lieux où le risque de perturber les oiseaux est très faible. Il est recommandé de ne prévoir des concentrations de ce genre d'équipements que dans des sites bien cachés et de n'installer dans les aires dégagées qu'un seul banc ou une seule table, si toutefois on le fait.
- On pourra prévoir d'autres équipements en fonction du nombre de visiteurs que peut accueillir la région. Des équipements vastes et attrayants favoriseront des effectifs importants de visiteurs. Un manque d'équipement aura tendance à maintenir ce chiffre peu élevé.
- Des équipements tels que des centres d'accueil ou d'hébergement, si toutefois on peut les conseiller, doivent être situés très à l'écart des aires importantes pour les oiseaux et il est souvent préférable de les prévoir à l'extérieur du site de l'AEWA. La capacité des lodges, des hôtels et des campings doit correspondre à la capacité de charge du site.

Informations destinées aux écotouristes et aux organisateurs de voyages et marketing

- Il conviendra de bien informer les visiteurs sur les mesures prises et les raisons pour lesquelles elles ont été prises. Les écotouristes apprécieront de bonnes informations et observeront plus facilement les règles s'ils en comprennent la raison.
- On pourrait également les informer sur les raisons de l'existence du site, sur ce qu'il y a à voir, comment le voir, comment se comporter et sur les motifs d'une prochaine visite. Il ne s'agit pas de restreindre le comportement des visiteurs mais de le modifier par le biais d'une meilleure compréhension. Il est recommandé de fournir des renseignements avant le voyage, à l'arrivée et sur place. Des guides, mais aussi des brochures ou des pancartes le long d'itinéraires de découverte individuelle pourront y contribuer.
- Le marketing et la diffusion d'informations correctes peuvent aider à attirer davantage de visiteurs correspondant au profil visé, aussi bien au niveau national qu'international.

Les réactions des touristes et des autres visiteurs peuvent également servir d'outils de gestion.

Activité 8 : Mettre en place un comité local de gestion de l'écotourisme

Il faudrait mettre en place un comité local chargé de gérer le développement de l'écotourisme sur un site de l'AEWA. Le rôle de la commission gouvernementale (Activité 1) dépendra de l'avancement de la mise en oeuvre d'une stratégie de gestion de l'écotourisme au niveau national global.

Le comité local devrait se charger dès le tout début de gérer le développement de l'écotourisme sur le site et devrait être habilité à faire appliquer les règlements du plan de gestion.

Le comité de gestion de l'écotourisme pourrait comprendre :

- des spécialistes de l'écotourisme ;
- des spécialistes des oiseaux d'eau et de leurs habitats dans les zones humides ;
- des spécialistes de l'architecture et des infrastructures ;
- des directeurs des ressources et des responsables des parcs (secteur public, privé) ;
- des guides, s'ils sont déjà disponibles ;
- des hommes politiques et des administrateurs locaux et régionaux ;
- des agriculteurs pratiquant l'agriculture de subsistance, des chasseurs et des pêcheurs locaux ;
- des chasseurs commerciaux de 'safari' ;
- des organisateurs de voyages commerciaux ;
- des propriétaires d'hôtels, de lodges et de campings ;
- des employés de service ;
- des vendeurs ambulants locaux ;
- d'autres personnes ayant un intérêt dans cette région.

Il peut être plus pratique de commencer avec un certain nombre de sous-comités chargés d'analyser les différents aspects du travail.

Les tâches du comité seront :

- superviser la compilation et l'analyse des données sur les ressources naturelles, l'utilisation de la région par les visiteurs et par la population locale ;
- identifier les conflits possibles entre les ressources (par exemple, entre l'écotourisme et la pêche) ;
- déterminer les objectifs de chaque zone touristiques ;
- concevoir un plan de gestion de l'écotourisme (Activité 9) ;
- évaluer la viabilité de chaque partie de ce plan au niveau financier.

Si les parties principales du plan s'avèrent viables au niveau financier, le comité prendra alors la responsabilité de :

- la mise en oeuvre du plan (Activité 10) ;
- du suivi, de l'examen et de la révision du plan.

Le plan devrait comprendre une mise en oeuvre en plusieurs phases afin de tenir compte, dans les premiers temps, d'un nombre réduit de touristes et de finances limitées, et de pouvoir être élargi par la suite si le besoin s'en fait sentir (c'est-à-dire si davantage de touristes s'intéressent au site). Il conviendra de prévoir dès le début cette approche en plusieurs phases. Celle-ci offrira en plus l'avantage de pouvoir facilement apporter des modifications si le suivi en souligne la nécessité. Ce type d'approche permet également de mieux mesurer la réussite de la mise en oeuvre et donc de prouver que le projet est valable et mérite la poursuite des investissements. Il peut être difficile d'obtenir un soutien politique pour un projet comportant un énorme investissement initial, alors que les résultats seront seulement visibles à long terme.

Activité 9: Dresser un plan de gestion de l'écotourisme

La littérature spécialisée fournit de nombreux exemples d'avant-projets pour les plans de gestion. Le modèle utilisé ici s'appuie sur les Lignes directrices n° 4 : *Lignes directrices relatives à la gestion des sites-clés pour les oiseaux d'eau migrants*.

Le plan de gestion de l'écotourisme comprendra :

1. La description du site.
2. La stratégie de l'écotourisme.
3. La participation de la communauté locale.
4. Les équipements se trouvant à l'intérieur de la zone protégée.
5. Les équipements pouvant être construits à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone protégée.
6. Les équipements dans une région plus vaste.
7. Le matériel d'information.
8. Le plan de marketing.
9. Le plan de formation.
10. Le plan de suivi.
11. Les stratégies de gestion.
12. La coopération des secteurs public et privé.
13. Les projets, programmes et plans de travail.
14. Le plan financier.
15. L'examen du plan.
16. Informations supplémentaires.

Comme ceci a été souligné pour l'Activité 5, il serait judicieux d'adopter une approche en plusieurs phases pour le développement et la mise en oeuvre du plan de gestion. Le plan devrait correspondre à un nombre restreint de touristes et à des finances limitées dans les premières phases, mais devrait être conçu pour permettre son élargissement si le besoin s'en fait sentir (c'est-à-dire si davantage de touristes se rendent dans la région).

1. La description du site

Ressources naturelles :

- De nombreux pays disposent de photos aériennes et de plans d'occupation des sols. Les fiches techniques standardisées peuvent servir :
 - à la description des habitats ;
 - à fournir des renseignements sur les infrastructures existantes et les activités humaines (par exemple, les routes, les docks, la pêche et l'agriculture) pouvant servir de point de départ au développement des infrastructures de l'écotourisme;
 - à dresser un inventaire des espèces oiseaux d'eau dans la zone et la façon dont ils l'utilisent (voir Activité 6).

La plupart de ces informations seront peut-être déjà disponibles du fait de la mise en oeuvre d'autres Lignes directrices de l'AEWA.

- La relation du site avec d'autres écosystèmes (par exemple, la présence d'importants corridors de faune sauvage) devrait être étudiée en toutes saisons.
- La possibilité de jumelage du site avec une ou plusieurs zones présentant des traits communs devrait être prise en considération (voir l'Encadré 5 des Lignes directrices n° 4 : *Lignes directrices relatives à la gestion des sites-clés pour les oiseaux d'eau migrants*).

Visiteurs :

- Il faudrait recueillir et analyser des données sur l'utilisation de la zone par les visiteurs à différents moments de l'année et de la journée.

Utilisation locale :

- Il faudrait recueillir et analyser des données sur l'utilisation du site par la population locale afin d'identifier les conflits de ressources possibles.

2. La stratégie de l'écotourisme

- Définir des objectifs visant au maintien de l'intégrité environnementale et déterminer les limites des changements acceptables.
- Déterminer les différents types de zones, dans le temps et dans l'espace, destinées à l'écotourisme dans l'aire protégée et en dresser la carte.
- Décider quels sont les types d'activités acceptables (randonnée à pied, à bicyclette, aviron, conduite hors piste) dans quelle zone et à quelle période de l'année.
- Décider de la 'capacité de charge récréative' du site, c'est-à-dire du nombre de gens que le site peut recevoir à différents moments de l'année.
- Elaborer des idées se rapportant aux excursions guidées, aux promenades dans la nature, aux excursions 'autoguidées', etc.
- Déterminer les procédures d'autorisation d'accès. On peut envisager différentes solutions, à savoir :
 - Le premier arrivé est le premier servi.
 - Le premier à s'être préalablement inscrit est le premier servi. Cette inscription devrait garantir aux visiteurs l'accès aux campings, aux hôtels et aux excursions spéciales, et autres activités ou équipements pouvant être limités. L'inscription préalable dépendra de la disponibilité d'un système informatique peu onéreux et d'un bon marketing.
 - Une combinaison des deux systèmes. Une partie des places disponibles est attribuée au guichet d'entrée et le reste suite à une inscription préalable. La proportion peut varier aux différentes périodes de l'année en fonction de l'époque des vacances.
 - Limiter la durée du séjour en limitant le temps que les visiteurs peuvent passer dans la région, sur les campings, dans les lodges ou les hôtels.
 - S'assurer qu'aucune exception n'est faite à la règle afin d'éviter que des visiteurs ne se sentent lésés.
- Fixer les prix d'entrée pour les touristes et les organisateurs de voyage. Dans certains cas, les prix d'entrée sont plus élevés pour les touristes étrangers que pour les touristes autochtones.
- Formuler des Lignes directrices pour le comportement des visiteurs et l'utilisation du site. La Société d'Écotourisme a publié des lignes directrices rigoureuses régissant tous les aspects de l'expérience de l'écotourisme.
- Formuler des Lignes directrices pour les organisateurs de voyages.
- Formuler des Lignes directrices pour les autres groupes d'utilisateurs, c'est-à-dire les pêcheurs et les chasseurs locaux (voir également les Lignes directrices n° 5 : *Lignes directrices pour un prélèvement durable des oiseaux d'eau migrateurs*).
- Rédiger des contrats pour les concessionnaires (guides d'excursion, responsables des hôtels, lodges, campings, etc.).

3. La participation de la communauté locale

- Toute limitation d'utilisation des ressources indiquée dans la stratégie de l'écotourisme pour le site devrait être prise en considération. La mise en oeuvre d'autres Lignes directrices de l'AEWA peut fournir des renseignements dans ce domaine (prélèvement durable, dommages aux cultures, etc.).

- L'augmentation des offres d'emplois, la diversification de l'économie locale, l'extension des marchés des produits locaux et l'amélioration des infrastructures de transport devraient constituer les principaux objectifs de la participation locale.
- Dans certains cas, la communauté toute entière peut participer à la gestion de l'écotourisme (écotourisme fondé sur la communauté).

Il faudrait organiser un forum permettant de discuter avec les communautés villageoises de la participation locale aux activités d'écotourisme et entre autres :

- Faire un inventaire des autres 'ressources' locales pouvant intéresser les écotouristes, par exemple les sites historiques, les sites présentant un intérêt architectural ou archéologique, l'artisanat local, les produits locaux et le folklore. Cet inventaire ne devrait pas se limiter au site, mais inclure également les régions environnantes.
- Définir quelles régions ou quels bâtiments ne seront pas accessibles aux touristes pour des raisons sociales ou religieuses.
- Décider des possibilités de logements touristiques 'ethniques' dans les villages.
- Décider du nombre et du genre de boutiques (souvenirs, produits locaux) et d'excursions qui seront autorisées dans la région et aux alentours.
- Discuter de la participation locale dans la location de bicyclettes et/ou de canoës, ou bien d'excursions guidées dans la région.

Les écotouristes n'exigent pas des équipements de luxe. Les équipements devront être bien situés et bien adaptés à leur environnement et devront également être construits de préférence dans le style local. Une eau potable claire, des équipements sanitaires et un système d'élimination des déchets satisfaisants constituent les exigences de base et devraient être clairement signalés. Il faudrait maintenir les environs aussi authentiques, traditionnels, attrayants et propres que possible.

Le manque d'argent et de compétences feront que la population locale ne pourra peut-être pas posséder et faire fonctionner tous ces équipements dès le départ. Ceci devrait toutefois constituer un objectif à atteindre à l'avenir et il en est de même pour les services.

4. Les équipements à l'intérieur de la zone protégée

Le type et le nombre d'équipements dépendront des habitats, de la façon dont les oiseaux d'eau utilisent la zone et de la stratégie de l'écotourisme.

- Routes. On mettra en place un réseau de routes bien défini, accompagné de mesures strictes d'interdiction de conduite hors-piste.
- Chemins planchés, sentiers de promenades, itinéraires de découverte de la nature et autres itinéraires thématiques.
- Pistes cyclables.
- Miradors et affûts d'observation et, le cas échéant, mise en place d'écrans le long des routes, des sentiers et des affûts pour dissimuler les visiteurs.
- Aires de repos et de pique-nique : de nombreux écotouristes se contenteront d'un simple banc ou d'une table de pique-nique.
- Pontons ou jetées pour l'embarquement à bord des bateaux d'excursions.
- Panneaux explicatifs, signes, pancartes, etc. Ceux-ci ne doivent pas gâcher le paysage.
- Installations d'eau potable claire.
- Energie.
- Equipements sanitaires et élimination des déchets.

5. Les équipements pouvant être construits à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone protégée

Selon la stratégie de l'écotourisme, ceux-ci peuvent inclure :

- Un centre éducatif offrant des renseignements et des programmes :
 - aux écotouristes ;
 - aux guides et aux gardiens ;
 - à la population locale.
- Postes de garde dans le site ou à sa périphérie.
- Hôtels et lodges.
- Campings.
- Hébergement dans les habitations locales ou à proximité.
- Cafés et restaurants.
- Toilettes.
- Equipements de location de bicyclettes.
- Equipements de location de canoës.
- Boutiques de souvenirs, d'artisanat local et de produits locaux.
- Autres types de boutiques, par exemple un magasin spécialisé dans les activités de plein air et l'écotourisme proposant des ouvrages spécialisés et d'autres informations utiles, des équipements appropriés (jumelles, appareils photos, pellicules, etc.) ainsi que des tenues et des aliments appropriés.

Tous ces équipements pourront être financés et/ou gérés par le secteur privé ou public. Si la construction est réalisée par le secteur privé, il faudra se référer aux lignes générales du 'Tourism Concession Operational Plan' (voir Encadré 3) et à l'ensemble des conditions standard afin de garantir que l'équipement est élaboré en conformité avec la stratégie d'écotourisme pour le site. Il est également essentiel de s'assurer que, même si l'équipement n'appartient pas à des autochtones, des habitants locaux participent autant que possible à son fonctionnement. On fera appel à des guides privés (locaux ou non) qui devront travailler dans le cadre d'un contrat ou d'une concession standard.

Quelques règles essentielles :

- Concevoir judicieusement des équipements qui s'intègrent bien au style local authentique. On évitera de construire des bâtiments modernes de luxe à côté de villages pittoresques.
- Construire des équipements ayant un impact minimum sur l'environnement. Utiliser, si possible, des matériaux locaux.
- Utiliser de faibles quantités d'eau.
- Limiter la consommation d'électricité. Utiliser si possible l'énergie hydraulique, éolienne ou solaire pour la production d'électricité sur le site.
- Mettre en place un système approprié pour le traitement des déchets solides et des eaux usées.

Encadré 3 : Concessions pour des équipements touristiques

Un rapport sur l'évaluation de l'écotourisme dans le Parc national de Bao Bolon et Kiang West National Park, en Gambie, (USAID, 1994) présente un exemple d'avant-projet d'un *Tourism Concession Operational Plan*. Cet exemple peut servir de modèle pour la gestion des équipements touristiques dans d'autres régions.

Les points essentiels du plan opérationnel sont les suivants :

- I. Brève description de la taille et des équipements de la concession
- II. Gestion des visiteurs
 - A. Règlements
 1. Aires d'entreposage
 2. Stationnement véhicules et bateaux
 3. Routes et circulation
 4. Plage et utilisation des bateaux
 5. Utilisation journalière
 6. Durée du séjour
 7. Nombre de personnes
- III. Gestion des équipements
 - A. Périodes d'ouverture
 1. Annuellement
 2. Par saison
 3. Hebdomadairement
 4. Pendant les vacances
 - B. Réservation et conditions de remboursement
 - C. Services
 1. Etendue
 2. Qualité
 3. Tarifs
 4. Commentaires du public
 - D. Sécurité et hygiène
 1. Inspections
 2. Signes
 3. Ordures
 4. Détection d'incendie
 5. Arrêt de l'incendie
 6. Signalisation d'accident
- IV. Personnel et emplois
 - A. Nombre d'employés
 - B. Formation
- V. Informations destinées au public
 - A. Signes
 - B. Documentation
 - C. Publicité

6. Les équipements dans une région plus étendue

Il incombe aux autorités régionales et/ou nationales de fournir des infrastructures appropriées dans la région. Si la stratégie de l'écotourisme autorise un nombre bien plus important de visiteurs qu'actuellement, il faudra veiller à ce que le réseau routier et les services de transports publics dans la région environnante soient suffisants pour faire face à l'augmentation prévue.

7. Le matériel d'information

Il faudrait mettre à la disposition des écotouristes et des organisateurs de voyages différents matériels d'information.

- Des informations sur les ressources naturelles du site, en particulier sur les oiseaux d'eau. Des livres, des magazines ou des bulletins publiés régulièrement, des affiches, des cartes postales et du matériel audiovisuel peuvent être préparés en coopération avec des éditeurs commerciaux, une partie des bénéfices revenant au site.
- Des sentiers balisés de découverte, c'est-à-dire des parcours comprenant des panneaux explicatifs ou des préenregistrements aux points importants. Ces renseignements peuvent être également fournis dans des brochures, des guides d'itinéraires de découverte de la nature et des cartes d'itinéraires.
- Des renseignements sur les activités du parc, par exemple des excursions guidées, des présentations de diapositives, des discussions sur la nature et des soirées autour d'un feu de camp.
- Informations sur les autres ressources naturelles et culturelles de la région.
- Des renseignements pratiques sur l'hébergement (hôtels, lodges, campings), restaurants, boutiques, etc.
- Des renseignements pratiques sur l'accès, les restrictions, l'éventail d'expériences possibles, le réseau de transport public, etc.
- Des informations générales sur le site disponibles dans d'autres lieux, dans le pays même ou à l'étranger, et qui peuvent être envoyées aux visiteurs qui désirent réserver à l'avance. De bonnes informations techniques devraient être disponibles pour permettre aux visiteurs de bien préparer leur voyage (les informer, par exemple, sur la nécessité ou non d'avoir un véhicule 4 X 4).
- Des informations sur le mode de construction des équipements et sur leur fonctionnement avec un impact minimum sur l'environnement, etc. qui peuvent faire également une bonne publicité au lieu. On devrait également signaler au visiteur qu'une partie ou que l'intégralité des droits d'entrée sert à la gestion du site.
- Matériel d'information (diapositives, films, expositions) à exposer au centre d'accueil.
- Matériel pour les cours de formation destinés aux employés de la réserve et aux guides locaux (voir section 9, ci-dessous).

8. Le plan de marketing

Le matériel de marketing ne devrait pas se limiter au site même, mais comprendre également des informations sur les particularités biologiques, culturelles, historiques et archéologiques de la région. Ces informations permettent de souligner que la région mérite d'être visitée.

- Les activités de marketing nationales peuvent être menées en association avec d'autres sites du pays. Il faut chercher à obtenir l'avis des spécialistes sur les meilleurs moyens de promouvoir les possibilités offertes par l'écotourisme et décider de l'ampleur de cette publicité à l'échelle internationale.
- Elaborer un plan pour la diffusion des matériels d'information.

- Elaborer un plan pour la diffusion des Lignes directrices destinées aux écotouristes et aux organisateurs de voyages.

9. Le plan de formation

Il faudrait proposer un programme éducatif à toutes les personnes travaillant sur le site. Dans plusieurs régions de la zone de l'AEWA, des possibilités de formation sont offertes aux employés des réserves naturelles. Certains de ces cours comprennent la gestion des visiteurs.

Dans de nombreux cas, il faudra organiser cette formation sur place avec l'aide de spécialistes venus de l'extérieur pour diriger les cours. Cette formation est indispensable pour :

- Les managers de site.
- Les guides (employés des réserves, population locale).
- Les gardes.
- Les employés des centres d'accueil et des centres éducatifs.
- Le personnel des hôtels, des lodges, des campings des boutiques.
- Les bénévoles locaux.
- Les guides d'excursion et les organisateurs de voyages.

Il faudrait que le plus grand nombre possible d'employés des réserves parle couramment une ou plusieurs langues étrangères. Des programmes éducatifs sur l'environnement devraient être également organisés pour la population locale (par exemple, pour les enfants des écoles et les personnes qui ne sont pas directement employées dans le secteur de l'écotourisme).

10. Le plan de suivi

On concevra des programmes de suivi, utilisant des fiches techniques standard afin d'évaluer :

- L'impact de l'utilisation touristique sur la qualité de l'environnement.
- Le nombre de visiteurs à différentes périodes de l'année et à différents endroits du site, la taille des groupes, le type de visites et leur durée, les interactions entre les visiteurs, l'affluence, etc.
- La qualité et la conformité des équipements (érosion des sentiers, développement de sentiers indésirables, etc.).
- La conformité des programmes proposés aux aspirations des visiteurs, des employés et de la population locale.
- Les impacts sociaux sur les résidents locaux.
- La satisfaction des visiteurs et la mesure dans laquelle leur attente a été comblée (par rapport aux informations communiquées oralement ou par la documentation préalable au voyage). La satisfaction des visiteurs est très importante pour la promotion du site.
- Les résultats financiers.

11. Les stratégies de management

Des stratégies devraient être élaborées pour la gestion :

- De l'impact sur l'environnement (programmes d'entretien des sentiers, etc.). L'entretien des affûts d'observation et des écrans est important afin d'empêcher que les oiseaux d'eau soient perturbés.
- Du nombre de touristes et des problèmes d'affluence.
- Des ressources en eau, de l'énergie et des déchets produits par l'homme.

- De la mise en application de la loi. Un petit nombre de visiteurs ne sachant pas se comporter correctement peut avoir un impact très négatif sur l'environnement naturel et social.

12. La coopération des secteurs public et privé

A long terme, une bonne gestion dépend du feed-back permanent de toutes les personnes qui y participent. C'est le seul moyen d'éviter des conflits entre les différents groupes d'intérêts. Le comité local d'écotourisme devrait organiser régulièrement des réunions sur le site ou à proximité de celui-ci et des spécialistes devraient être éventuellement conviés à y participer

13. Les projets, programmes et plans de travail

Il conviendra de rédiger sous forme de projets, programmes et plans de travail bien définis toutes les activités d'écotourisme proposées sur le site, c'est-à-dire décrire avec précision quelles activités seront réalisées, à quel moment, qui y participera et quels en seront les coûts.

14. Le plan financier

La gestion financière devrait avoir pour objectif de permettre l'autofinancement de la région. Le financement servira :

- à la construction des équipements ;
- à l'entretien des équipements ;
- à la gestion du personnel ;
- à la formation ;
- au suivi ;
- à la recherche.

Le financement de certains éléments reviendra aux pouvoirs publics, tandis que d'autres incomberont en grande partie au secteur privé (voir Activité 4). Les entrepreneurs privés devraient prendre en charge une part des coûts de construction et d'entretien des équipements publics dont profite le secteur privé.

Le gouvernement national pourra revendiquer une petite part des revenus provenant de l'écotourisme sur le site en vue, par exemple, de développer et d'entretenir les infrastructures de la région. Toutefois, la majeure partie des profits devrait autant que possible servir à la gestion du parc et au développement économique, social et écologique de la région environnante.

La mise en oeuvre du plan ne devrait pas commencer avant que le financement des parties essentielles du plan ne soit assuré.

15. L'examen du plan

L'examen du plan est un processus continu. Il conviendrait de faire régulièrement des rapports étudiant l'avancement des projets, des programmes et des plans de travail.

16. Informations supplémentaires

Le plan d'écotourisme peut également inclure :

- une liste de références (documentation) ;
- une liste des personnes (spécialistes) et des organisations chargées des ressources ;

- une liste des organisateurs de voyages qui pourraient participer ;
- un calendrier pour la mise en oeuvre du plan ;
- un calendrier pour les projets, les programmes et les plans de travail associés ;
- le budget.

Un avant-projet de l'écotourisme devrait circuler parmi tous les spécialistes de tous les domaines concernés en vue d'être commenté et amélioré.

Activité 10: Mettre en oeuvre le plan de gestion de l'écotourisme et le réviser si nécessaire

Le développement de l'écotourisme sur un site implique des mises de fonds initiales, avant que des revenus ne puissent être générés. Il conviendra ne de pas commencer la mise en oeuvre du plan d'écotourisme avant que le financement de ses parties essentielles (telles qu'elles sont formulées dans les projets, les programmes et les plans de travail) soit assuré. Autrement, à long terme, les frais (en termes de dégradation du milieu naturel et des autres ressources), risquent d'être pour toujours supérieurs aux bénéfices.

Pour la mise en oeuvre et les procédures de révision, voir les Lignes directrices n° 4 : Lignes directrices relatives à la gestion des sites-clés pour les oiseaux d'eau migrateurs.

Lignes directrices de conservation AEWA n° 8

Lignes directrices pour la réduction des dommages aux cultures et aux pêcheries, des collisions avec les oiseaux et autres formes de conflits entre les oiseaux d'eau et les activités humaines

Plan des activités

En vue de réduire les dommages aux cultures, les dommages aux pêcheries, les collisions avec des oiseaux et les autres formes de conflits entre les oiseaux d'eau et les activités humaines, chaque pays concerné devrait entreprendre les activités suivantes :

Activité 1 : Identifier le problème des dommages aux cultures, aux pêcheries , aux aéronefs et autres formes de conflits entre les oiseaux d'eau et les activités humaines.

Activité 2 : Mettre en place une équipe pluridisciplinaire qui s'attaquera aux problèmes.

Activité 3 : Développer un Plan d'action en vue de réduire les dommages aux cultures, aux pêcheries ou aux aéronefs.

Activité 4: Mettre en oeuvre les activités liées au projet et en assurer le suivi.

Introduction

Chercher à réduire les dommages aux cultures, aux pêcheries et aux aéronefs occasionnés par les oiseaux peut s'avérer un processus complexe, long et onéreux. Les solutions peuvent être très diverses en fonction des espèces, des sites et des pays. Les présentes Lignes directrices sont donc un code de conduite susceptible d'interprétations.

Problème général

Dans de nombreuses régions de la zone de l'AEWA, la réduction locale de la pression de la chasse, la création de nombreux sanctuaires d'oiseaux et la multiplication des décharges publiques ont accru le taux de survie de certaines espèces d'oiseaux, entraînant une augmentation spectaculaire de plusieurs populations d'oiseaux d'eau au cours des récentes décennies. Ce phénomène, s'ajoutant à l'intensification des activités humaines dans le domaine de l'agriculture, de l'aquaculture, de la pêche commerciale et récréative, et de l'aviation, a grandement intensifié les conflits entre certaines espèces d'oiseaux d'eau et d'autres activités humaines. De plus, l'augmentation de populations d'oiseaux d'eau migrateurs résultant d'une protection accrue dans un pays peut entraîner des dommages aux cultures ou aux pêcheries dans un autre, voire plusieurs autres pays. Une coopération internationale s'impose donc pour prendre en main ces situations conflictuelles. Il est important de noter ici que des populations d'oiseaux d'eau particulièrement peu nombreuses peuvent devenir menacées à la suite de la perte d'individus entrés en collision avec un aéronef ou pris accidentellement dans des filets de pêche, aussi bien que suite à des mesures prises pour réduire les dommages causés par les oiseaux.

Bien que le Travailleur à bec rouge (*Quelea quelea*) soit connu pour causer plus de dommages aux cultures que n'importe quel autre oiseau lié aux zones humides, les présentes Lignes directrices ne le prennent pas en considération pour deux raisons. Premièrement, ces oiseaux ne sont pas des oiseaux d'eau migrateurs et ne sont donc pas couverts par l'AEWA, et, deuxièmement, les problèmes sont d'une toute autre ampleur, puisque les concentrations peuvent comprendre jusqu'à des dizaines de millions d'oiseaux.

Définition

On peut distinguer trois types de dommages principaux causés par les oiseaux d'eau.

1. *Les dommages aux cultures* sont les dégradations causées par les oiseaux d'eau aux produits agricoles cultivés à d'autres fins que la conservation des oiseaux d'eau. Ces dommages peuvent non seulement résulter de la consommation des cultures par les oiseaux d'eau mais également du piétinement des cultures par ces oiseaux. Le fait que les canards, les oies et les cygnes viennent se nourrir de végétaux sur les champs de céréales et les prairies en hiver et au printemps est le type de dommage le plus souvent enregistré en Europe. Dans certains cas, plus limités, les cultures maraîchères peuvent être également endommagées. En Afrique, les dommages aux cultures sont principalement causés par les canards et les échassiers dans les rizières (voir Encadré 1).
2. *Les dommages aux pêcheries* sont la consommation de poissons, de crevettes ou de mollusques bivalves par les oiseaux d'eau, tout particulièrement ceux des bassins d'aquaculture. Un autre dommage est celui dû à la pollution des eaux des bassins par les défécations d'oiseaux. Cette définition comprend également la consommation par les oiseaux d'eau de poissons, de crevettes ou de mollusques bivalves vivant en liberté. Les

cormorans, les hérons et les goélands sont les espèces posant le plus de problèmes. (voir Encadré 2).

3. *Les collisions avec des oiseaux* sont les collisions se produisant entre des oiseaux isolés ou des volées d'oiseaux et un aéronef à ailes fixes ou un hélicoptère. Les collisions constituent un grave danger tant pour les oiseaux que pour les aéronefs. Les moteurs à réaction sont particulièrement vulnérables aux collisions avec des oiseaux. Une grande variété d'espèces peut être à l'origine de ces collisions, mais les espèces les plus souvent impliquées sont les goélands et autres grands oiseaux d'eau (voir Encadré 3).

Objectifs

Les principaux objectifs de ces Lignes directrices sont de maintenir l'état de conservation des oiseaux d'eau migrateurs tout en réduisant ou en empêchant les dommages aux cultures, aux pêcheries et aux aéronefs.

Encadré 1: Exemples de dommages aux cultures

Effets néfastes de la consommation de végétaux

Dans le nord de la Tanzanie, les canards et les oies endommagent jusqu'à 10% des pépinières de riz en recherchant leur nourriture et jusqu'à 30% des champs nouvellement repiqués en les piétinant, en arrachant les racines et en les polluant. (Birkan *et al.*, 1996).

En Europe, plus de deux millions d'oies, de cygnes et de canards causent des dommages aux herbages et aux cultures de céréales en broutant dans les prairies et les terres arables en hiver et au printemps (Fox *et al.*, 1991 ; Van Roomen & Madsen, 1992 ; Birkan *et al.*, 1996 ; Van Eerden, 1997).

Dans l'Europe méridionale, on rapporte fréquemment le piétinement du riz récemment planté par les cigognes, les flamants, les hérons et les échassiers (Luis Costa & Rui Rufino, observation personnelle). Il est également dit que la Poule sultane (*Porphyrio porphyrio*) et la Poule d'eau (*Gallinula chloropus*) sont responsables de pertes énormes des cultures de riz et autres cultures en Espagne, du moins à une échelle locale. (Andy Green, observation personnelle).

Effets néfastes hypothétiques

Des espèces d'Anatidae, les oies en particulier, risquent de disputer avec le bétail les maigres pâturages entourant les points d'eau, les étangs et les lacs de la région du Sahel, en Afrique. On note également des risques de transfert d'organismes pathogènes épizootiques lorsque le bétail se nourrit des fientes d'oiseaux concentrés autour de ces étangs et de ces lacs.

Effets neutres

Diverses espèces d'Anatidae, par exemple la Sarcelle d'été (*Anas querquedula*) et le Dendrocygne Fauve (*Dendrocygna bicolor*), cherchent souvent leur nourriture dans les rizières de l'Afrique de l'Ouest (Sénégal et Mali), sans pour autant consommer d'importantes quantités de riz (jusqu'à 3 à 6% de la production annuelle). En Afrique de l'Ouest (Sénégal, Mali, Guinée-Bissau et Nigeria), des échassiers, tels que la Barge à queue noire (*Limosa limosa*) et le Chevalier combattant (*Philomachus pugnax*), cherchent essentiellement leur nourriture parmi le riz laissé après la récolte et ne sont généralement pas considérés comme des fléaux pour la culture du riz (Tréca, 1990 ; Birkan *et al.*, 1996 ; Ezealor & Giles, 1997; Leo Zwarts, observation personnelle).

Les dommages que causent les oies se nourrissant de végétaux aux récoltes de céréales peuvent varier, allant d'aucun dommage jusqu'à 30% de pertes de la production. Les oies broutant au début de l'hiver sur les terres arables ne causent généralement aucun dommage. (Fox *et al.*, 1991 ; Van Roomen & Madsen, 1992 ; Birkan *et al.*, 1996).

Effets favorables

Les oiseaux qui broutent en début d'hiver sur les champs de blé en Europe peuvent en fait entraîner une augmentation des récoltes. Les oies et les cygnes qui cherchent leur nourriture parmi les détritiques, tels que ceux de pommes de terre ou de betterave à sucre, ou les graines restant après la récolte peuvent contribuer à empêcher la propagation de maladies dues à des parasites comme les anguillules de la racine de pomme de terre. (Fox *et al.*, 1991 ; Van Roomen & Madsen, 1992 ; Birkan *et al.*, 1996).

Dans l'Europe méridionale, les cultures de riz peuvent bénéficier de la prédation des cigognes et des hérons qui se nourrissent d'écrevisses. (Luis Costa & Rui Rufino, observation personnelle).

Encadré 2: Exemples de dommages aux pêcheries

Les sternes, par exemple la Sterne caspienne (*Sterna caspia*), et les Goélands (*Larus*) sont chassés en Roumanie pour protéger les bassins à poissons. (Glutz von Blotzheim & Bauer, 1982).

En Israël, les Aigrettes (*Egretta*) prises sous les filets qui recouvrent les bassins à poissons sont abattues par les pêcheurs. (Thor Veen, observation personnelle).

Au Canada et en Ecosse, le Harle huppé (*Mergus serrator*) et le Harle bièvre (*Mergus merganser*) se nourrissent de saumons et de truites, entrant donc en conflit avec ceux qui pratiquent la pêche en amateurs (Murton & Wright, 1968).

Aux Pays-Bas et au Royaume-Uni, l'Eider à duvet (*Somateria mollissima*) et l'Huitrier-pie (*Haematopus ostralegus*) se nourrissent des moules (*Mytilus edulis*) et des coques (*Cerastoderma edule*) destinées au commerce (Murton & Wright, 1968 ; Piersma & Koolhaas, 1997).

Les Grands Cormorans (*Phalacrocorax carbo*) du lac IJsselmeer aux Pays-Bas se nourrissent des alevins des poissons commercialisés. Les quantités totales (kg/ha) de Perches (*Perca fluviatilis*) et de Sandres (*Stizostedion lucioperca*) consommées par les cormorans sont identiques à celles des prises de la pêche commerciale. Toutefois la quantité totale des anguilles (*Anguilla anguilla*) consommée par les cormorans équivaut à moins de 5% de la prise commerciale (Van Dam *et al.*, 1995 ; Van Eerden, 1997).

Les Goélands sont souvent porteurs de bactéries telles que salmonelles, campylobactéries et listeria qui peuvent provoquer des maladies entériques (Monaghan *et al.*, 1985). Les défécations des Goélands argentés (*Larus argentatus*) et des Goélands bruns (*Larus fuscus*) génèrent des contaminations bactériennes dans les bassins à coquillages de la Région du Delta aux Pays-Bas.

Encadré 3: Exemples de collisions d'oiseaux

Le premier accident d'aéronef répertorié, dû à une collision avec un oiseau s'est produit aux Etats-Unis en 1912 lorsqu'un goéland s'est trouvé pris dans les câbles de contrôle d'un Wright Pusher Modèle EX.

En 1960, à Boston, aux Etats-Unis, un Electra s'est trouvé dans une volée d'Etourneaux sansonnet (*Sturnus vulgaris*) peu après le décollage et trois moteurs ont été endommagés. L'avion s'est écrasé, entraînant la mort de 62 personnes.

En 1975, sur l'aéroport J.F. Kennedy aux Etats-Unis, un DC-10 s'est écrasé pendant le décollage après être entré en collision avec plusieurs Bernarches sauvages du Canada (*Branta canadensis*). L'avion a ensuite pris feu, mais aucune des 139 personnes qui étaient à bord n'a été gravement blessée.

Egalement en 1975, à Dusfold, au Royaume-Uni, un Viper HS125 s'est trouvé dans une volée de Vanneaux huppés (*Vanellus vanellus*) au début de son envol. Les oiseaux ont été aspirés dans les deux moteurs et l'avion a atterri accidentellement sur une voiture qui roulait. Les neufs occupants de l'avion sont sortis indemnes de cet accident, mais les six occupants de la voiture ont été tués.

En 1988, à Bahar Dar, en Ethiopie, un Boeing 737-200 a aspiré plusieurs pigeons dans les deux moteurs pendant le décollage et s'est écrasé sur l'aéroport. Trente et un passagers ont été tués.

En 1991, à Masai Mara, au Kenya, le pare-brise d'un Piper PA31 a été enfoncé par un Vautour à tête blanche (*Trigonoceps occipitalis*). Les neufs personnes qui étaient à bord ont été tuées dans cet accident.

En 1992, également à Masai Mara, au Kenya, un Cessna 401 qui volait à une altitude de croisière a heurté un Marabout (*Leptoptilos crumeniferus*) a perdu un réservoir de carburant situé à l'extrémité de l'aile et s'est écrasé. Les sept occupants de l'appareil ont été tués.

En 1996, sur l'aéroport d'Eindhoven, aux Pays-Bas, un Hercules Lockheed C-130 s'est écrasé en approchant de l'aéroport lorsqu'il s'est trouvé dans un petit groupe d'Etourneaux migrateurs (*Sturnus vulgaris*). Trente-quatre personnes ont péri dans cet accident..

(Source : Linell *et al.*, 1996; Murton & Wright, 1968; <http://www.airsafe.com/birds/signif.htm>).

Activité 1 : Identifier le problème des dommages aux cultures, aux pêcheries, aux aéronefs et autres formes de conflits entre les oiseaux d'eau et les activités humaines

Généralités

Face à un problème de dommage causé par des oiseaux d'eau, la première mesure qui s'impose est de s'informer sur tous les sites où ce problème se pose et d'identifier les espèces d'oiseaux d'eau qui sont concernées. Il conviendrait de définir l'état de conservation, les tendances, les routes de migration et les exigences écologiques de l'espèce. Lorsque la survie d'une population d'oiseaux d'eau est en péril, il faudrait prendre des mesures pour limiter ce dernier. L'historique du problème devrait également être examiné : ce conflit a-t-il toujours existé et quelle en est la cause ? Existe-t-il des cas identiques dans la littérature spécialisée et si oui, comment le problème a-t-il été résolu ? (Voir Encadrés 1, 2 et 3).

Il faudrait également examiner les aspects socio-économiques et législatifs du problème. Si une politique nationale relative à la conservation des oiseaux d'eau et à la réduction des dommages existe déjà, il faudra l'évaluer. Cette évaluation pourrait inclure le contrôle des législations et des règlements provinciaux, nationaux et internationaux et, le cas échéant, des nouvelles mesures envisagées et des permis requis. Il est recommandé d'effectuer des études socio-économiques afin d'évaluer les impacts, les coûts et les profits des mesures de réduction de dommages pour les personnes concernées, tels que les agriculteurs (voir Encadré 4) et les pêcheurs. Une évaluation approfondie des attitudes de la population locale, en particulier les agriculteurs et les pêcheurs touchés par le problème, face aux mesures proposées s'impose également. Ces mesures devraient être tout à fait comprises, acceptées et soutenues par la population locale concernée. La réduction des dommages doit se faire avec la permission et la participation de tous les organismes publics concernés. Il faut noter que les mesures de réduction des dommages sont souvent des projets à long terme qui requièrent l'engagement d'un soutien financier, local et politique à long terme.

Encadré 4 : Evaluation des dommages.

L'évaluation des pertes de production dues au fait que les oies se nourrissent d'herbe est complexe. Plusieurs méthodes ont été utilisées pour tenter d'évaluer l'ampleur des dommages. (Van Roomen & Madsen, 1992 ; Bruggers & Elliott 1989).

1. La production des espaces broutés peut être mesurée et comparée à la production des espaces non broutés. Il s'agit d'une méthode rapide, mais comme la plupart des champs ne sont pas homogènes, les dommages peuvent être sous-estimés ou surestimés, selon la productivité des espaces broutés ou non broutés.
2. L'ampleur des dommages peut être mesurée en comparant les champs subissant des charges différentes au niveau du broutage de l'herbe. Cette charge s'exprime en fonction du nombre "d'heures d'oies" basées sur les dénombrements réguliers des oies utilisant la région. Cette méthode manque d'exactitude, à cause du côté peu fiable de l'évaluation de la charge, tout particulièrement si celle-ci est uniquement fondée sur des dénombrements hebdomadaires.
3. La méthode la plus répandue pour le calcul de la charge exercée par les oiseaux broutant est de mettre en rapport le nombre total de fientes d'oie avec la production. Des enclos pourront servir de terrains de contrôle afin d'évaluer la perte de production.
4. Des méthodes expérimentales exposant la végétation à des consommations d'herbe particulièrement intensives par des oies en captivité sont d'une valeur limitée car elles ne sont pas le reflet d'une situation naturelle.
5. La simulation du broutage de l'herbe obtenue en la coupant et en la piétinant de manière artificielle peut être utilisée pour exclure les variables pouvant influencer la production. La consommation naturelle d'herbe peut

toutefois être considérablement différente de cette simulation.
L'impact des oies broutant l'herbe est beaucoup plus importante au printemps qu'en hiver, tout particulièrement après un hiver rigoureux. D'autres facteurs, tels que la condition du sol, peuvent être également jouer un rôle important.

Les dommages aux cultures

En cas de dommages aux cultures, on fera l'inventaire de l'ampleur des dommages (existants et potentiels), en s'appuyant à la fois sur des études de références et des études sur le terrain (voir Encadré 5). Le dommage financier sera évalué en calculant la perte de production réelle ou potentielle, due au fait que les oiseaux d'eau ont brouté l'herbe ou l'ont piétinée (voir Encadré 4).

Encadré 5: Statistiques des dommages aux cultures.

Au Canada, le gouvernement dépense 3 millions de dollars par an pour un plan de prévention de dommages aux cultures et 10 millions de dollars par an pour un programme d'indemnisation. Ces sommes ne représentent que 1,3% du milliard de dollars provenant des activités de chasse, d'observation et de tourisme liées aux oiseaux d'eau. Le taux d'indemnisation correspond à 80% de la valeur de la récolte ayant été perdue, ce qui représente en fait une indemnisation à 100% puisque la destruction des cultures supprime les dépenses liées à la récolte. (Van Roomen & Madsen, 1992).

Dans l'Union européenne, les pertes de production de céréales vont de 0 à 56% et les pertes de production d'herbe de 0 à 40%. Bien que les pertes annuelles par agriculteur puissent se monter jusqu'à 402 Livres par hectare, ces chiffres sont moins élevés au niveau de l'UE du fait de la réduction des excédents agricoles qui en résultent. De cette façon, les oies qui se nourrissent d'herbe peuvent faire économiser à l'UE jusqu'à 69 Livres par hectare. De plus, les oies peuvent stimuler l'économie locale en attirant des ornithologues amateurs qui dépensent de l'argent dans la région, permettent de créer des emplois et prolongent la saison touristique (Van Roomen & Madsen, 1992).

L'Appendice I de l'ouvrage de Van Roomen & Madsen (1992) indique par pays l'ampleur des dommages aux cultures causés par les oiseaux d'eau en Europe, ainsi que les politiques nationales et les mesures de gestion utilisées pour réduire le problème. Aux Pays-Bas, le Game Fund et les pouvoirs publics ont payé entre 1 million et 3 millions de florins par an d'indemnisation aux agriculteurs pour les dommages causés aux prairies et aux terres arables. Les dommages causés par les oies et les cygnes sont intégralement indemnisés, tandis que ceux causés par les canards ne le sont que dans des circonstances exceptionnelles. En Allemagne, le montant annuel des dommages aux cultures a été estimé de 2 à 3 millions de DM, dont 1 à 1,5 millions payé sous forme d'indemnités ou de contrats de gestion de la nature.

Dompage aux pêcheries

En cas de dommages aux pêcheries, un certain nombre de recherches complémentaires s'imposent. Il faudra déterminer la nature du problème en identifiant les habitats des poissons (bassins à poissons, zones de pêche, zones de recherche de nourriture pour les oiseaux d'eau) et les espèces d'oiseaux d'eau concernées. On identifiera l'état de conservation, les tendances et les exigences écologiques des espèces de poissons ainsi que, si possible, les régimes alimentaires des oiseaux et des poissons afin de déterminer la chaîne alimentaire écologique. On évaluera les quantités de poissons prises par les pêcheries industrielles et artisanales, par les pisciculteurs, par les oiseaux d'eau et par les poissons prédateurs. On pourrait évaluer le dommage financier en : (a) calculant la capacité de charge de la région en ce qui concerne les poissons (en élevage ou en liberté) et les oiseaux d'eau se nourrissant de poissons ; et (2) en calculant la perte des prélèvements de poissons due à la prédation des oiseaux d'eau ou de poissons prédateurs (voir Encadré 6). Toutefois, le manque de fonds, de temps et de compétences locales peuvent rendre cette évaluation difficile.

Encadré 6 : Statistiques se rapportant aux dommages aux pêcheries.

Aux Etats-Unis, les dommages aux pêcheries causés par les Cormorans (*Phalacrocorax*) ont été estimés à 20 millions de dollars annuels dans le cadre d'une industrie de l'aquaculture rapportant 174 millions de dollars. Afin de réduire les dommages, on fait fuir les cormorans vers des zones de refuge en leur faisant peur. Un certain nombre sont tués (92.400 oiseaux par an, c'est-à-dire 5 à 10% d'une population totale de 1 à 2 millions d'oiseaux).

En Pologne, les fermes piscicoles d'Etat ont estimé la perte annuelle à la fois de poissons et de nourriture de poissons due aux oiseaux d'eau à 240 millions de zloty (Van Roomen & Madsen, 1992).

Les collisions avec des oiseaux

Les collisions avec des oiseaux peuvent être très dangereuses, pour les humains comme pour les oiseaux (voir Encadré 3). On devrait donc prendre des mesures visant à optimiser la sécurité des personnes à la fois à bord de l'appareil, mais aussi à l'extérieur, à proximité des pistes d'atterrissage et des autres zones de risques de collisions avec des oiseaux. On devrait également évaluer, en cas d'accident d'avion, les dommages financiers et sociaux subis (voir Encadré 7). Afin de réduire ou d'empêcher les collisions avec des oiseaux, il faudrait chercher à identifier les zones potentielles de collisions avec des oiseaux. La plupart de ces collisions ont lieu à proximité :

- Des aéroports et des pistes. Les risques de collision sont plus élevés pendant le décollage et l'atterrissage.
- Des grands sanctuaires d'oiseaux (en particulier les zones humides). Les appareils volant à moins de 3000 mètres au dessus des réserves des zones humides sont particulièrement exposés aux collisions du fait des déplacements réguliers de grands oiseaux d'eau entre les aires de ravitaillement et de perchage.
- D'importantes décharges publiques. Celles-ci peuvent créer un risque élevé de collisions avec des oiseaux du fait du nombre considérable d'oiseaux qu'elles attirent, en particulier les goélands, les vautours, les milans et les hérons.
- Des corridors de migration.
- Des autres lieux où l'on sait que se produisent d'importantes concentrations d'oiseaux.

Il conviendrait de faire l'inventaire de toutes les espèces d'oiseaux potentiellement dangereuses pour les aéronefs. On devrait estimer les risques de collisions avec des oiseaux pour les diverses densités d'oiseaux en vol à différentes altitudes, en menant des études sur le terrain et en se documentant sur le comportement aérien, reproducteur et migratoire des oiseaux (voir Encadré 7). La densité, les altitudes de vol préférées et les altitudes maximum, ainsi que la présence saisonnière de chaque espèce devraient également être déterminées. Dans la plupart des grands aéroports, il existe une échelle universelle de radar exprimant les intensités de migration/activité d'oiseaux, allant de 0 (aucun oiseau sur l'écran du radar) à 8 (écran de radar complètement rempli d'oiseaux). L'échelle complète est : 0 - aucun risque de collisions avec des oiseaux; 1 - risque extrêmement faible ; 2 - risque très faible ; 3 - risque faible ; 4 - risque assez faible ; 5 - risque assez élevé; 6 - risque élevé ; 7 - risque très élevé ; 8 - risque extrêmement élevé. Il faut toutefois noter qu'aucune tentative n'a été faite pour convertir cette échelle dans une mesure d'intensité réelle de migration ou d'activité autre des oiseaux.

Encadré 7: Statistiques de collisions avec des oiseaux.

Aux Etats-Unis, les pertes annuelles dues aux collisions avec des oiseaux ont été estimées à 200 millions de dollars en ce qui concerne les dommages subis par l'aviation civile et 45 million de dollars pour ceux subis par l'aviation militaire. La moyenne des accidents mortels est de sept par an. (Liens *et al.*, 1996).

Un évaluation des risques suggère qu'entre 1997 et 2006, aux Etats-Unis ou au Canada, la probabilité d'une collision avec des oiseaux entraînant un accident mortel dans le transport par avion à réaction est de 25%, entraînant la perte de 9,2 vies, 1,3 avion et 149 millions de dollars (www.airsafe.com/birds/birdrisk.htm).

Plus de 300 personnes ont été tuées dans le monde entier suite à une collision avec des oiseaux. (www.lrbq.com/nwrscandusky/bscusa.html).

Entre 1988 et 1992, dans le monde entier, on a enregistré plus de 25.000 collisions d'oiseaux avec des appareils civils (www.airsafe.com/birds/threat.htm).

Parmi les 11.000 collisions annuelles avec des oiseaux, environ 2.200 (20%) sont rapportés par l'aviation civile aux Etats-Unis (www.lrbq.com/nwrscandusky/bscusa.html). Au Canada, on estime que seuls 30% de toutes les collisions avec des oiseaux sont rapportés. (www.tc.gc.ca/aviation/aerodrome/birdstke/info/hazard.htm).

Un aéronef de plus de 5700 kg, enregistré au Royaume-Uni, entre en collision avec des oiseaux une fois tous les 1000 vols. (www.airsafe.com/birds/threat.htm).

Plus de la moitié de l'ensemble des collisions avec des oiseaux se produisent à moins de 30 mètres au-dessus du sol (www.airsafe.com/birds/threat.htm).

Les parties des appareils les plus souvent endommagés par des collisions avec des oiseaux sont les moteurs (22%), les ailes (21%), les nez (19%) et les pare-brise (www.afsc.saia.af.mil/AFSC/Bash/impacstat.htm).

Environ de 6 à 7% de toutes les collisions avec des oiseaux entraînent un dommage de l'appareil (www.airsafe.com/birds/threat.htm).

Les collisions avec des oiseaux peuvent impliquer plus de 100 oiseaux à la fois (www.airsafe.com/birds/threat.htm).

Les goélands (30%) et le gibier d'eau (13%) sont les oiseaux les plus souvent enregistrés comme ayant heurté un avion civil aux Etats-Unis. Dans les dernières décennies, les populations de Cormorans à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*) (dans la région autour des Grands Lacs), les Pélicans d'Amérique (*Pelecanus erythrorhynchos*) et les Bernaches du Canada (*Branta canadensis*) se sont considérablement accrues, faisant augmenter les risques de collisions avec ces trois espèces (www.lrbq.com/nwrscandusky/bscusa.html).

Aux Etats-Unis, plus de 99% de toutes les collisions avec des oiseaux incluent des espèces qui sont protégées au niveau fédéral par le Migratory Bird Treaty Act (www.lrbq.com/nwrscandusky/bscusa.html).

Alors que n'importe quel aéroport peut être le terrain de collisions avec des oiseaux, ceux qui sont situés à proximité des voies de migration ou qui jouxtent des zones humides ou des réserves de vie sauvage courent un plus grand risque d'être le cadre d'une collision importante avec des oiseaux. (www.airsafe.com/birds/threat.htm).

Activité 2 : Mettre en place une équipe pluridisciplinaire qui s'attaquera aux problèmes

Lorsqu'un conflit entre les oiseaux d'eau et les activités humaines (agriculture, pêcheries, aviation) se manifeste, il faudrait mettre en place une équipe pluridisciplinaire chargée d'examiner les mesures à prendre pour réduire ce conflit. Il faudrait également définir un correspondant national privilégié, responsable de la coordination de toutes les activités relatives aux conflits entre les oiseaux d'eau et les activités humaines. Cet organisme de contact aurait pour mission de définir les projets à réaliser et nommerait un chef de projet ainsi qu'une équipe pluridisciplinaire pour toute la durée du projet.

Composition de l'équipe

Le chef de projet et les membres de l'équipe pourraient être issus d'administrations publiques, ou également inclure :

- des parties prenantes (par exemple agriculteurs, pisciculteurs, pêcheurs ou contrôleurs de la navigation aérienne) ;
- des représentants des organisations responsables (par exemple, des membres des comités nationaux ou internationaux s'occupant des collisions avec des oiseaux, des directeurs de réserves naturelles, ou bien des spécialistes d'organisations internationales telles que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture - FAO) ;
- des spécialistes de la biologie ou de la technique (par exemple, des biologistes, des ornithologues, des spécialistes de l'évaluation des dommages aux cultures, des spécialistes des radars ou des chasseurs) ;
- des conseillers professionnels (par exemple, des socio-économistes, des représentants des organisations nationales de conservation telles les ONG et les instituts de recherche et les représentants des organisations internationales de conservation telles que BirdLife International et Wetlands International).

Le gouvernement devrait apporter un soutien suffisant (financier et logistique) au chef de projet et aux membres de l'équipe dans l'exécution de leur tâche. Le Secrétariat de l'AEWA pourrait contribuer à la coordination internationale des équipes nationales.

Activité 3 : Développer un Plan d'action en vue de réduire les dommages aux cultures, aux pêcheries et aux aéronefs

Préparation

L'équipe pluridisciplinaire mise en place devrait avoir accès aux avis techniques spécialisés à chaque phase du projet. Il conviendrait de faire une prévision de la durée de ce projet dans le cadre des buts et des objectifs convenus. Un programme de suivi devrait être conçu afin de mesurer l'étendue des dommages (aux cultures, pêcheries ou aéronefs) avant et après le projet. Il faudrait également sensibiliser le public au problème dans tous les Etats de l'aire de répartition où le problème se pose. L'approbation de toutes les organisations gouvernementales, des propriétaires, des pisciculteurs et des pêcheurs concernés est indispensable, ainsi que la coordination avec toutes les organisations de conservation nationales et internationales. On définira des indicateurs de réduction de dommages (aux cultures, pêcheries ou aéronefs).

Plan d'action

Il conviendrait de mettre en place un Plan d'action sur la base de l'inventaire des dommages, de l'étude de cas comparables et de l'évaluation des exigences socio-économiques et légales réalisés dans le cadre de l'Activité 1. Le plan d'action devrait tenir compte du fait que de nombreux oiseaux d'eau ainsi que leurs habitats naturels sont protégés par divers conventions et traités internationaux. Des mesures et des précautions générales pourraient ensuite être prises pour éviter ou réduire les dommages. Il ne faudrait pas perdre de vue que les oiseaux s'habituent à certaines mesures - les épouvantails, par exemple - qui perdent ainsi rapidement leur pouvoir de contrôle des dommages. Il faudrait, si possible, pouvoir suivre un scénario toujours gagnant, présentant des avantages aussi bien pour les humains que pour les oiseaux d'eau. Un financement approprié permettant la réalisation de toutes les mesures s'impose également.

Mesures générales

- On peut protéger les cultures, pêcheries ou aéronefs en maintenant les oiseaux à l'écart des régions vulnérables par le biais de barrières physiques ou écologiques. A titre d'exemple, on pourra installer des enclos de protection en vue de défendre les cultures et tendre des barbelés ou des filets au-dessus des bassins à poissons, modifier les niveau d'eau ou la hauteur de végétation afin que l'habitat ne convienne plus aux oiseaux d'eau, et dissimuler les réserves de nourriture potentielles.
- On peut protéger les cultures, pêcheries ou aéronefs en éloignant les oiseaux du site en les épouvantant par le truchement de prédateurs aériens (des oiseaux de proie), de prédateurs terrestres (des renards, des chiens et des chats), d'épouvantails, de chasseurs, de gardiens ou bruits puissants (tels que des cris des prédateurs, des cris d'oiseaux en détresse et des coups de fusil).
- On peut protéger les cultures, pêcheries ou aéronefs en contrôlant les populations des espèces d'oiseaux causant les dommages en les prenant au piège, en leur tirant dessus ou en empoisonnant les adultes ou encore en détruisant les oeufs et les nids.
- On peut offrir aux oiseaux des zones de remplacement pour chercher leur nourriture et transiter (refuges sûrs) très éloignées des zones vulnérables.
- On peut verser des indemnités aux sociétés ou aux personnes victimes du dommage (voir Encadré 5).

- On peut réduire ou éviter les dommages en affectant les sols à d'autres formes d'utilisation dans les zones particulièrement exposées aux dommages causés par les oiseaux d'eau.

Mesures destinées à réduire les dommages aux cultures

- On peut réduire ou supprimer les dommages aux cultures en pratiquant des cultures qui n'attirent pas les oiseaux.
- Les dommages causés par les oiseaux migrateurs peuvent souvent être réduits en changeant les époques de plantation ou de culture, ou par le biais de pratiques de gestion agricoles astucieuses.
- Les terres particulièrement exposées aux dommages causés par des oiseaux d'eau peuvent être achetées aux agriculteurs pour être incluses dans des zones protégées.

Mesures destinées à réduire les dommages aux pêcheries

- On peut protéger les bassins d'aquaculture (poissons et mollusques) en tendant des filets à la surface de l'eau.
- On peut éviter ou réduire les dommages en sélectionnant judicieusement les emplacements destinés au développement de l'aquaculture (il n'est pas recommandé, par exemple, de construire des bassins à poissons à proximité d'une large colonie de cormorans).
- Les stocks de poissons en liberté peuvent être protégés de la surexploitation en limitant les pêcheries commerciales et/ou les pêcheries artisanales intensives au moyen de lois ou de limitations se rapportant aux prises. La réglementation des pêcheries artisanales extensives par la législation et le contrôle des oiseaux piscivores par le biais des réductions de populations de poissons n'ont généralement pas un grand impact favorable sur les peuplements de poissons en liberté, bien qu'on note de grandes différences d'un cas à l'autre.
- Dans certains cas, le prélèvement de petits poissons par les oiseaux d'eau favorise en fait une prise totale plus importante. Dans ce genre de situation, le contrôle des oiseaux d'eau serait en fait à l'encontre du but recherché.
- Les oiseaux de mer utilisés par les pêcheurs pour localiser les bancs de poissons devraient être protégés.

Mesures destinées à réduire les collisions avec des oiseaux

- On peut réduire l'incidence des collisions avec des oiseaux autour des aéroports en supprimant dans cette région les perchages de grands oiseaux, les colonies de reproduction d'oiseaux d'eau et les décharges publiques, en ayant recours à l'une ou à plusieurs des mesures générales énumérées plus haut.
- On ajoutera aux aéronefs une protection physique afin de minimiser les dommages en cas de collisions.
- Pendant les migrations d'oiseaux, on pourrait suivre la procédure standard suivante :
 1. Enregistrement des mouvements d'oiseaux sur un réseau de stations radar.
 2. Mise en place d'un système international d'avertissement des mouvements d'oiseaux par l'intermédiaire de ce réseau de radars.
 3. Dès qu'un mouvement important d'oiseaux est enregistré sur le radar, des avertissements sont envoyés aux autres stations de radar. Ces avertissements devraient inclure les détails relevés par la station d'observation, la méthode d'observation, le moment, les espèces concernées (si elles sont connues), l'intensité du mouvement, la direction du vol, la vitesse de vol, l'altitude du vol ainsi que la validité. Si l'intensité du mouvement atteint l'échelon 7 ou 8 de l'échelle d'intensité, il faudra envoyer des avertissements à tous les appareils se trouvant dans le

voisinage en leur recommandant de voler à une altitude minimum de 660 mètres (2000 pieds) au-dessus du niveau du sol. Il faudra mesurer à plusieurs reprises l'intensité du mouvement et l'altitude minimum (660 mètres) devra être maintenue jusqu'à ce que l'intensité du mouvement soit descendue en dessous de 7. Les avertissements de mouvements d'une intensité de 7 ou 8 dans un aéroport devraient également s'appliquer aux autres aéroports situés dans un rayon proche.

- Les zones particulièrement vulnérables devraient être interdites aux aéronefs volant à basse altitude, comme c'est spécialement le cas des appareils militaires, des hélicoptères et des petits avions privés. Les grands appareils de l'aviation civile volent à des altitudes généralement bien supérieures à l'altitude maximum de la plupart des oiseaux.
 4. Les aéronefs devraient éviter de voler à basse altitude au dessus des sanctuaires d'oiseaux, des grandes décharges publiques ou toute autre zone hébergeant d'importantes concentrations d'oiseaux.
 5. Si ce vol est inévitable, les aéronefs ne devraient pas être autorisés à voler à moins de 330 mètres d'altitude (1.000 pieds) et, de préférence, à 500 mètres (1.500 pieds) d'altitude au dessus des sanctuaires d'oiseaux, des vastes décharges publiques et autres repaires d'oiseaux connus.
 6. Cette altitude minimum devrait être plus élevée ou les vols à basse altitude complètement interdits pendant les périodes particulièrement dangereuses, c'est-à-dire au dessus des sites importants de perchage pendant la période de migration, et au-dessus des grandes colonies nichant pendant la période de reproduction.

L'Encadré 8 expose différentes solutions permettant de réduire les collisions avec des oiseaux.

Encadré 8 : Solutions potentielles pour la réduction des dommages

Il faudrait utiliser plusieurs des techniques mentionnées ci-dessous à la fois, la plupart des oiseaux d'eau s'habituant rapidement à un seul dispositif quel qu'il soit.

Modifier le paysage

Oies et canards sont nombreux à se nourrir d'herbe verte et courte. Laissez pousser l'herbe pour la leur rendre moins appétissante ou plantez des végétaux moins attractifs au bord de l'eau. Les oiseaux d'eau aiment construire leurs nids sur des îles, des péninsules ou des lieux calmes. Faites en sorte que ces paysages favorables à la reproduction leur deviennent impropres. La suppression des mauvaises herbes dans les rizières limite l'attrait de cet habitat pour les oiseaux d'eau qui se nourrissent de leurs graines.

Empêcher la nidification

Un moyen facile de contrôler les oiseaux d'eau nichant consiste à détruire leurs oeufs ou leurs nids. Toutefois, avant d'entreprendre quoi que ce soit à ce niveau, consultez les règlements locaux et nationaux relatifs aux permis.

Mettre en place des barrières

La plupart des espèces d'Anatidae préfèrent atterrir sur l'eau et marcher sur les zones herbeuses avoisinantes pour se nourrir et se reposer. Les outils les plus efficaces mais aussi les plus chers pour contrôler les mouvements d'oiseaux d'eau sont les filets, les barbelés, les clôtures, les haies et autres barrières physiques (Van Roomen & Madsen, 1992).

Utiliser des dispositifs destinés à effrayer les oiseaux

Gros ballons gonflés à l'hélium, tricycles équipés de pneus ballons, lumières stroboscopiques, épouvantails aux parties mobiles, rubans réflecteurs, drapeaux en Mylar, sirènes perçantes, bombes sifflantes, pétards et détonateurs automatiques contribueront à empêcher la plupart des oiseaux d'eau à se nourrir et à se reposer correctement. Ces engins destinés à effrayer ne seront efficaces que si on en utilise plusieurs en alternance. Avant d'utiliser n'importe lequel de ces engins, consultez les règlements locaux et nationaux relatifs aux permis (Van Roomen & Madsen, 1992).

Utiliser des chiens

Une méthode très efficace pour faire peur aux oiseaux d'eau consiste à lâcher des chiens entraînés à les chasser dès qu'ils atterrissent. Toutefois des règlements locaux relatifs aux chiens en laisse peut empêcher l'utilisation ce genre de procédés.

Transfert

On peut transférer (par exemple, dans une réserve naturelle) un petit nombre d'oiseaux entraînant une nuisance particulière en les capturant vivants ou en utilisant un tranquillisant (tel que l'alpha-chloralose ; Pimentel, 1991). Prenez soin de transférer les oiseaux assez loin pour qu'ils ne retournent pas vers leur site d'origine. Assurez-vous également que ce transfert ne créera pas un problème identique dans le nouveau site.

Indemnisation financière

Si les oiseaux d'eau continuent à causer des dommages aux cultures ou aux pêcheries, une autre solution peut être le paiement d'une indemnité aux agriculteurs ou aux pêcheurs. Un système adéquat est alors indispensable pour évaluer financièrement les dommages. Vérifiez également que les fonds appropriés sont disponibles. (Van Roomen & Madsen, 1992).

Chasse

On peut parfois avoir recours à la chasse pour contrôler le nombre d'oiseaux d'eau. La pratique de la chasse ne

pourra se faire qu'avec un permis et ne sera autorisée que si toutes les autres méthodes ont échoué. Toutefois, dans de nombreux pays, la chasse est la méthode la plus répandue pour le contrôle des oiseaux d'eau. Vérifier les règlements locaux et nationaux relatifs aux permis ainsi qu'aux règles de sécurité. (Van Roomen & Madsen, 1992). (Voir aussi les Lignes directrices n° 5 : *Lignes directrices pour un prélèvement durable des oiseaux d'eau migrateurs*).

Empoisonnement

L'empoisonnement n'est normalement pas recommandé du fait des risques élevés d'effets secondaires néfastes sur l'ensemble de l'écosystème.

Refuges

La façon la plus élégante de maintenir les oiseaux d'eau à l'écart d'une zone où ils peuvent causer des dommages consiste à créer un refuge pour les oiseaux, en les attirant peut-être à l'aide de certaines cultures qu'ils apprécient comme l'orge, la betterave sucrière ou fourragère. La chasse y sera prohibée. Au Danemark et en Irlande, cette méthode, associée à des engins destinés à effrayer, s'est révélée efficace. Dans l'UE, l'acquisition de zones de refuge peut être en partie financée par des règlements de mise en jachère des terres. Au Danemark, environ la moitié des zones les plus importantes pour les oies sont devenues de réserves. Vérifiez qu'un financement approprié est disponible. (Van Roomen & Madsen, 1992).

Mise en place de filets au dessus des bassins à poissons

Les oiseaux piscivores peuvent être tenus à l'écart des bassins à poissons au moyen de filets. Mais les oiseaux sont parfois pris dans ces filets, soit en glissant sur les côtés, soit en tombant à travers les mailles. Dans ces cas-là, ils sont généralement abattus par les propriétaires de bassins. Une réaction plus acceptable serait de les attraper, de les baguer et de les relâcher, tout en améliorant l'efficacité des filets.

Les différentes phases d'action

- Les personnes qui prennent part à l'évaluation des dommages causés par les oiseaux aux cultures, aux pêcheries et aux aéronefs devraient bénéficier d'une formation professionnelle.
- Les solutions appliquées ailleurs avec succès devraient être mises en oeuvre partout où cela est possible.
- Une vue d'ensemble du succès et de la relative utilité des mesures visant au contrôle des dommages causés par les oiseaux devrait être maintenue à un niveau international (par exemple, au niveau du International Bird Strike Committee), afin que les pays sachent qui contacter en cas de problèmes.
- Il faudrait que la population locale participe au programme partout où cela est possible.
- Les médias devraient contribuer au développement de la sensibilisation du public au problème, sans oublier les communautés locales.
- Un programme d'éducation à long terme traitant de la protection de la nature devra être mis au point.

Activité 4 : Mettre en oeuvre les activités liées au projet et en assurer le suivi

Généralités

Dès que des activités liées au projet visant à la réduction des dommages causés par les oiseaux ont été lancées, il faudrait établir une procédure de suivi afin d'évaluer la réussite du projet. Les dommages futurs aux populations d'oiseaux, aux cultures, aux pêcheries et aux aéronefs devraient être déterminés ou évalués, ainsi que le rapport coût-efficacité du projet. Ce dernier devrait être, si nécessaire, révisé, reprogrammé ou interrompu. La mise en oeuvre du projet devrait être accompagnée d'activités de sensibilisation du public, activités qui incluent des programmes d'éducation et la participation des médias. Il faudrait également que les progrès et les résultats du projet soient publiés à la fois dans les ouvrages scientifiques et dans les ouvrages destinés au grand public, et que le correspondant national transmette un rapport sur l'efficacité du projet au Secrétariat de l'AEWA.

Dommages aux cultures

Il faudrait convaincre les agriculteurs et les chasseurs de la nécessité du projet, tout particulièrement si les actions préconisées n'incluent pas un contrôle direct des populations d'oiseaux.

Dommages aux pêcheries

Il faudrait convaincre les pêcheurs de la nécessité du projet, tout particulièrement si les actions préconisées incluent une limitation des prises ou ne font rien pour contrôler les oiseaux. Dans certains cas, l'introduction d'un système efficace de contrôle des pêches illégales aura plus d'effets positifs sur les pêcheries dans leur ensemble que le contrôle des oiseaux piscivores.

Collisions avec des oiseaux

Les pilotes et les mécaniciens devraient rapporter tous les cas de collisions avec des oiseaux (par exemple, au chef de projet) afin d'élargir les connaissances à ce sujet et de pouvoir mesurer tout changement intervenant dans la fréquence des collisions (voir Encadré 7). Il faudrait surveiller les variations d'intensité des activités aériennes dans les régions exposées aux collisions avec des oiseaux, et les pilotes qui transgressent délibérément des interdictions de vol à basse altitude devraient être sanctionnés. Le chef de projet devrait analyser tous les échecs des mesures prises pour contrôler les collisions avec les oiseaux, suggérer des modifications à apporter et faire part de ces suggestions au Secrétariat de l'AEWA. Si toutes les précautions prises ont échouées et si un accident d'avion se produit, il faudra alors suivre les Lignes directrices de l'aéroport, relatives aux catastrophes.

Lignes directrices de conservation AEWA n° 9

Lignes directrices pour un protocole de surveillance continue des oiseaux d'eau

Plan des activités

En vue d'établir et de maintenir un plan national de surveillance continue des oiseaux d'eau, chaque pays devrait entreprendre les activités suivantes :

Activité 1 : Etablir une liste des sites en vue de la surveillance continue standardisée des oiseaux d'eau qui ne s'y reproduisent pas.

Activité 2 : Créer un réseau hiérarchisé d'observateurs, de bénévoles et de professionnels, dans la mesure des compétences et de la disponibilité.

Activité 3 : Appliquer les méthodes du Recensement international des populations d'oiseaux d'eau (IWC) pour la surveillance continue des sites dans lesquels les oiseaux ne se reproduisent pas.

Activité 4 : Réfléchir à l'utilisation de méthodes supplémentaires en vue de la surveillance continue des espèces pour lesquelles les méthodes standard sont insuffisantes.

Activité 5 : Créer une base de données permettant la gestion et l'utilisation des informations recueillies.

Activité 6 : S'assurer que les informations recueillies sont utilisées de façon optimale.

Activité 7: Intégrer des résultats aux mesures de conservation.

Introduction

Les présentes Lignes directrices regroupent les pratiques nationales de surveillance continue des oiseaux d'eau, qui conviennent le mieux à leur conservation au niveau international. Les praticiens de la surveillance continue des oiseaux d'eau au niveau national devraient suivre ces Lignes directrices, afin d'accroître la qualité des informations disponibles relatives à la conservation internationale des oiseaux d'eau.

Objectifs de la surveillance continue des oiseaux

La surveillance continue des oiseaux d'eau vise principalement à obtenir des informations objectives, détaillées et précises sur l'état de conservation de chaque population d'oiseaux d'eau (voir Encadré 1). Ces informations sont un outil important pour l'élaboration d'une politique de conservation de la nature aux niveaux local, national et international.

Encadré 1 : Qu'est-ce que la surveillance continue ?

La surveillance continue est la mesure de variables dans le temps en vue d'objectifs spécifiques. Pour ce qui est des oiseaux d'eau, il s'agit du maintien des populations de base et des tendances favorables des populations d'oiseaux d'eau.

La surveillance continue offre les bases permettant une action de conservation plus poussée. Savoir quelles espèces d'oiseaux d'eau ont le plus besoin d'une action de conservation et connaître l'efficacité de cette action est uniquement possible si les chiffres et la répartition des oiseaux d'eau sont étroitement surveillés.

De nombreuses espèces d'oiseaux d'eau sont surveillées dans un grand nombre de pays en toute saison, en utilisant toute une gamme de méthodes spécifiques et génériques. Le but de ces Lignes directrices n'est pas de récapituler toutes ces techniques et plans de surveillance. Pour de plus amples informations à ce sujet, nous conseillons la lecture de manuels détaillés, comme Gilbert *et al.* (1998) et Ecoscope (en cours d'impression).

Chiffres et répartition des populations

L'une des principales utilisations des informations relatives au recensement des oiseaux d'eau est l'estimation des effectifs et de la répartition des individus dans les diverses populations. L'élargissement des connaissances sur les populations d'oiseaux d'eau permet de fixer les niveaux de base minimum en dessous desquels il n'est pas souhaitable que ces populations tombent.

Les espèces devant être soumises en priorité à une surveillance continue sont :

- les espèces globalement menacés ;
- les espèces figurant au Tableau 1 du Plan d'action de l'AEWA ;
- au niveau national, les espèces dont une grande partie de la population demeure dans le pays à un certain moment de leur cycle annuel.

Toutefois, un principe important est que toutes les espèces d'oiseaux d'eau devraient faire l'objet d'une surveillance continue similaire. Bien que la surveillance continue puisse apporter des informations utiles à la conservation des espèces menacées, un de ses principaux objectifs est aussi de surveiller les chances des espèces les plus nombreuses et les plus répandues, afin

d'éviter que des changements, même importants, au niveau de leur état de conservation et de leur répartition puissent passer inaperçu.

Tendances des populations

Le recensement des oiseaux d'eau devrait être effectué régulièrement et de façon standardisée et routinière. La fréquence des recensements devrait être suffisante pour une détection rapidement des tendances. Il serait ainsi possible de reconnaître dans le temps les tendances qui se font jour au niveau des effectifs des différentes populations. Ceci permettrait d'identifier les populations en déclin ou en augmentation, ainsi que d'estimer les taux de changement.

Les mesures de conservation au profit des populations en déclin devraient être prioritaires. La gestion des populations en essor pourrait elle aussi être nécessaire.

La surveillance continue devrait se poursuivre à long terme, afin de surveiller les conséquences-mêmes des mesures de conservation ou de gestion.

Identification des voies de migration et des populations

A des fins de conservation, les biologistes travaillant sur les oiseaux d'eau étudient de plus en plus ces derniers à travers les populations individuelles et les voies de migration. S'il est possible d'identifier les sites-clés de chaque population tout au long de son cycle de vie (sites de reproduction, de mue, de transit et d'hivernage), les voies de migration utilisées par les différentes populations peuvent être identifiées et il devient alors possible d'assurer la conservation de chaque population au niveau de la voie de migration.

Importance des sites

Tous les oiseaux d'eau ont besoin d'un réseau de sites de qualité pour la nidification, la mue, pour 'faire le plein' durant la migration et pour survivre en dehors de la saison de reproduction. La meilleure méthode pour évaluer l'importance d'un site pour les oiseaux d'eau consiste à organiser régulièrement des recensements des oiseaux d'eau qui utilisent ce site. Les totaux des oiseaux et de la proportion de chaque population d'oiseaux sur le site servent de base objective pour évaluer l'importance du site.

Les sites à surveiller devraient compter :

- tous les sites désignés sous la Convention de Ramsar comme étant des zones humides d'importance internationale et les autres sites classés au niveau international ou national en vertu de leur importance pour les oiseaux d'eau ;
- autant de sites complémentaires représentatifs des zones humides des pays qu'il est possible de recenser, au moins sur une base annuelle.

Le Recensement international des populations d'oiseaux d'eau

Pour des raisons pratiques, ces Lignes directrices sont centrées sur la surveillance continue en dehors de la période de reproduction, en utilisant les méthodes établies par le Recensement international des populations d'oiseaux d'eau (IWC) et coordonnées par Wetlands International depuis 1967. L'IWC a organisé des activités de surveillance continue des oiseaux d'eau dans la plupart des Etats de l'aire de répartition. Les objectifs de ce recensement sont bien établis et les méthodes particulièrement fructueuses (voir Encadré 2). Les Lignes directrices pour les techniques de recensement venant en complément de la méthodologie de l'IWC et couvrant les espèces surveillées de façon inadéquate par l'IWC, sont indiqués à l'Activité 4. Certaines de ces méthodes additionnelles incluent la surveillance continue des oiseaux d'eau durant la saison de reproduction et la saison de migration, mais ces Lignes directrices mettent l'accent sur la surveillance au milieu de la période de non-reproduction (c'est-à-dire en plein hiver).

Encadré 2 : le Recensement international des populations d'oiseaux d'eau (IWC)

Actuellement, l'IWC est le principal moyen permettant de satisfaire aux besoins de l'AEWA en matière de surveillance continue et de recherche.

Objectifs de l'IWC :

Le Recensement international des populations d'oiseaux d'eau utilise des informations réunies à long terme par quatre recensements régionaux :

- pour estimer la taille des populations d'espèces d'oiseaux d'eau en dehors de la période de reproduction ;
- pour décrire les changements au niveau des effectifs et de la répartition de ces espèces.

Objectifs secondaires :

- estimer l'importance des sites individuels pour les oiseaux d'eau en dehors de la période de reproduction ;
- contribuer sensiblement aux efforts internationaux de conservation des oiseaux d'eau et des zones humides qui leur servent d'habitats.

L'IWC effectue quatre études distinctes :

- Le recensement des oiseaux d'eau néotropicaux,
 - Le recensement des populations d'oiseaux d'eau d'Asie,
 - Le recensement des populations d'oiseaux d'eau d'Afrique,
 - Le recensement des populations d'oiseaux d'eau de l'ouest du Paléarctique et du sud-est de l'Asie.
-
- L'IWC est né en Europe, en Afrique du Nord et au Moyen-Orient en 1967.
 - Les sites sont recensés au mois de janvier, mois au cours duquel la plupart des oiseaux d'eau de l'hémisphère Nord changent le moins de site. En Afrique subsaharienne, un recensement supplémentaire est effectué au mois de juillet.
 - Au cours des premières années de l'IWC, les recensements effectués dans la plupart des pays participants portaient uniquement sur les Anatidae (canards, oies et cygnes) et sur la Foulque commune (*Fulica atra*).
 - Dans les 30 années suivantes, les recensements ont couvert davantage de pays et de groupes d'oiseaux d'eau.
 - En 1998, la plupart des pays de la région de l'IWC exécutaient des programmes de surveillance continue principalement axés sur des espèces d'oiseaux d'eau.
 - Le Recensement de la population d'oiseaux d'eau en Afrique a commencé en 1991, en appliquant la méthodologie fondée sur les travaux déjà effectués dans l'ouest du Paléarctique.
 - Les excellents rapports annuels retransmettent les résultats aux recenseurs et sont un encouragement à poursuivre et à amplifier les recensements.

Activité 1 : Etablir une liste des sites en vue de la surveillance continue standardisée des oiseaux qui ne s'y reproduisent pas

Le processus d'établissement d'une liste des sites est décrit dans les Lignes directrices n° 3 : *Lignes directrices pour la préparation d'un inventaire des sites fréquentés par les oiseaux d'eau migrants*.

Beaucoup de pays de la zone de l'Accord ont déjà réalisé des activités de surveillance continue des oiseaux d'eau dans un certain nombre de sites et certains d'entre eux possèdent des plans détaillés de surveillance continue des oiseaux d'eau. Il serait cependant particulièrement utile de réaliser les activités citées dans les Lignes directrices n° 3.

Chaque plan national de surveillance continue des oiseaux d'eau devrait en priorité sélectionner un choix de zones humides, là où cela est possible, pour y effectuer des recensements réguliers de façon standard. Dans ces sites, le recensement effectué tous les mois de janvier, et tous les mois de juillet pour l'Afrique subsaharienne, devrait être prioritaire.

- Les sites sélectionnés dans les Lignes directrices n° 3 devraient constituer la base de cette liste de sites prioritaires.
- Si les moyens financiers le permettent, ce choix de sites prioritaires devrait être élargi, pour inclure les sites représentatifs de toutes les zones humides du pays.
- Ce choix devrait inclure autant de zones humides désignées sous la Convention de Ramsar et autant d'autres sites classés aux niveaux international et national que possible.

Un taux élevé d'oiseaux d'eau pourrait ainsi être recensé.

Activité 2 : Créer un réseau hiérarchisé d'observateurs, de bénévoles et de professionnels, dans la mesure des compétences et de la disponibilité

Il est impossible d'effectuer une bonne surveillance des oiseaux d'eau au niveau international sans une organisation adéquate aux niveaux local et national. Ces plans peuvent être basés, soit dans des organisations gouvernementales ou non gouvernementales, soit dans des instituts de recherche, et ces types d'organismes peuvent leur apporter leur contribution.

La meilleure façon d'organiser, au plan national, la surveillance continue des oiseaux d'eau dans de nombreuses zones humides du pays concerné, est de mettre en place une structure hiérarchisée (voir Encadré 3).

- Un coordinateur national (qui est nommé) assume la responsabilité générale du recensement dans le pays concerné.
- Les organisateurs locaux (souvent des bénévoles) coordonnent les recensements dans les différentes régions du pays concerné.
- Certains recenseurs (qui sont, eux aussi, souvent des bénévoles) sont responsables des recensements sur chaque site dans chaque zone de ce pays.
- Sur les grands sites, qui sont divisés pour les recensements en plusieurs sous-sites, les recenseurs sont organisés en équipes et un organisateur du site rapporte à l'organisateur local.

Encadré 3 : Un réseau national de surveillance des oiseaux d'eau

Ce diagramme représente un simple réseau national de surveillance continue des oiseaux d'eau. Les instructions proviennent du coordinateur national (de bas en haut) et les informations sur les recensements des recenseurs individuels (de haut en bas). Ce système est couramment appliqué dans la zone de l'Accord. Le travail des professionnels consiste surtout à effectuer la coordination nationale ainsi qu'à analyser et à publier les résultats.



Pour les tableaux internationaux publiés par le Recensement international des populations d'oiseaux d'eau, les coordinateurs nationaux envoient tous les recensements du mois de janvier effectués en Europe, en Afrique du Nord et au sud-ouest de l'Asie aux coordinateurs de Wetlands International à Wageningen (Pays-Bas) et tous les recensements des mois de janvier et de juillet effectués en Afrique subsaharienne au coordinateur du Recensement international des populations d'oiseaux d'eau à Dakar (Sénégal).

Ce système, destiné à organiser la surveillance continue des oiseaux d'eau, est extrêmement productif et économique. Dans de nombreux pays, des recenseurs bénévoles passent chaque année des milliers d'heures à exécuter des études extrêmement qualifiées et ils le font à titre gratuit. Le mieux est de confier l'organisation de ces activités bénévoles à des professionnels. L'adoption de ce système valorise énormément les frais consentis par une organisation professionnelle.

Dans les pays où l'observation des oiseaux n'est pas traditionnellement un hobby, une autre approche est nécessaire. Dans ces pays, des expéditions annuelles d'observateurs bénévoles et de professionnels de la conservation des oiseaux, appartenant à des organisations gouvernementales et non gouvernementales, ainsi qu'à des instituts de recherche, couvrent un éventail de sites prioritaires.

Formation

Dans les pays où la surveillance continue des oiseaux n'est encore effectuée qu'à une petite échelle, il conviendra d'accorder la priorité à la formation des recenseurs professionnels et bénévoles une activité prioritaire. Cette formation devrait porter sur deux principaux secteurs :

- les techniques sur le terrain (comment identifier et recenser les oiseaux) ;
- les techniques de gestion des données (comment recueillir, enregistrer, analyser et interpréter les données tirées de la surveillance continue des oiseaux).

Activité 3 : Appliquer les méthodes du Recensement international des populations d'oiseaux d'eau (IWC) pour la surveillance continue des sites dans lesquels les oiseaux ne se reproduisent pas

La standardisation est le principal aspect de la méthodologie de la surveillance continue des oiseaux d'eau.

Le principal souci des coordinateurs nationaux est donc de recenser chaque année les mêmes sites de la même façon, les comparaisons entre les pays et les années étant dès lors claires et fiables. Les recensements effectués en plus de ceux de janvier et de juillet (Afrique) sont extrêmement précieux et devraient être organisés au niveau national lorsque les moyens financiers le permettent.

Méthodes sur le terrain

Les méthodes appliquées pour recenser les oiseaux d'eau sur le terrain dépendent de plusieurs facteurs tels que :

- les espèces à surveiller ;
- la taille du site ;
- l'accessibilité des côtes ;
- la disponibilité de points stratégiques, à partir desquels le site peut être scanné ;
- le temps nécessaire à la réalisation du recensement ;
- le nombre de personnes concernées ;
- l'équipement disponible.

Photo d'une personne en train de balayer un site au télescope, à partir d'un **bon point stratégique** avec légende :
Choisir les meilleurs points de vue permet de recenser les oiseaux d'eau plus efficacement

- Beaucoup de grands sites ou de sites complexes sont divisés en sous-sites pour les besoins du recensement. Chaque sous-site est une unité de recensement indépendante. Le mieux est que le recensement dans les sous-sites soit étroitement coordonné et simultané, avec un recenseur par unité de site, spécialement dans les sites où les oiseaux se déplacent en suivant le cycle des marées.
- L'identification des points stratégiques demande plusieurs visites du site dans des conditions différentes. Dans les recensements, la quantité enregistrée d'oiseaux utilisant un site peut être considérablement améliorée si l'on connaît au niveau local :
 - les conditions des marées ;
 - les meilleures conditions liées à la lumière dans différents points stratégiques ;
 - les périodes de perturbation maximum ;
 - les autres variables locales qui affectent l'efficacité du recensement.
- Les recensements ont généralement lieu en scannant des populations d'oiseaux d'eau (qui incluent habituellement plusieurs espèces) à l'aide d'un télescope, ou bien de jumelles selon les circonstances. Les volées devraient habituellement être scannées plusieurs fois, en recensant à chaque fois une ou deux espèces. S'il y a suffisamment de temps, des scannages répétés peuvent servir à l'obtention d'une évaluation régulière, c'est-à-dire à améliorer la précision du recensement. Scanner de façon répétitive présente en outre l'avantage d'augmenter les chances de trouver des espèces limitées, inaperçues, ou bien encore des espèces rares qui sont peu représentées.

- Un appareil de comptage peut parfois servir à accélérer ce processus et à réduire les erreurs. Certains observateurs expérimentés utilisent simultanément deux appareils de comptage ou plus et recensent une espèce avec chacun d'eux.

Photo d'un appareil de comptage

- Les grandes populations comportent une difficulté inhérente : sur les petits sites où il se trouve peu d'oiseaux, le recensement est plus précis que sur les grands sites où se trouvent beaucoup d'oiseaux.
- Les oiseaux devraient être recensés un par un sur les petits sites. Cette procédure peut également être adoptée sur les sites de taille plus importante si on en a le temps. Cependant, il vaut mieux recenser les oiseaux plus rapidement, pour ne pas être gêné par ceux qui se déplacent en fonction du cycle des marées ou suite à une perturbation.
- Les recenseurs expérimentés arrivent à évaluer avec précision 10, 20, 50, 100 oiseaux ou plus presque instantanément et ils balayent les populations d'oiseaux recensées dans ces unités avec un appareil de comptage.
- Le meilleur moyen de recenser les populations d'oiseaux en vol est de se placer derrière elles et de les balayer dans la direction du vol avec des jumelles ou avec un télescope.
- Les données devraient être notées dans un carnet (en utilisant un crayon s'il pleut) ou bien enregistrées avec un petit magnétophone.
- Les recensements effectués à partir des bateaux sont utiles sur certains sites tels que les lacs et les rivières bordés de végétation. Les difficultés d'un examen effectué à partir d'un bateau sont :
 - le niveau bas du point stratégique ;
 - l'impossibilité d'utiliser un télescope ;
 - les perturbations que les bateaux occasionnent pour les oiseaux.
- Le levé aérien est la meilleure méthode pour recenser les oiseaux dans les zones étendues et inaccessibles, par exemple les zones côtières et les vastes lits majeurs des rivières. Le levé aérien pose cependant quelques difficultés telles que :
 - les frais importants ;
 - l'expérience considérable nécessaire pour obtenir des résultats cohérents à une vitesse élevée ;
 - le degré de spécialisation de cette technique, au sujet de laquelle un manuel d'instruction a été publié par IWRB (à présent Wetlands International) en 1992.

L'importance de la cartographie des sites

Les Lignes directrices n° 3 (*Lignes directrices pour la préparation d'un inventaire des sites fréquentés par les oiseaux d'eau migrants*) expliquent certaines utilisations de la cartographie. Cette dernière joue un rôle crucial dans la réussite de la surveillance continue.

- Si possible, la carte couvrira toute la zone humide dans laquelle les sites sont recensés. Il faudrait utiliser une carte sur chaque site recensé. Les frontières de la zone recensée et chaque point stratégique utilisé devraient être indiqués sur la carte afin, principalement, de garantir une couverture cohérente d'une année à l'autre. Il est primordial que la couverture reste identique lorsque les recenseurs partent et que d'autres prennent la relève. Les coordinateurs locaux et nationaux de chaque plan national de surveillance continue des oiseaux d'eau devraient conserver des copies de toutes les cartes des sites.
- Chaque observateur recense une zone, appelée unité de recensement, qui couvre, soit un site individuel autarcique, soit une partie d'un site plus vaste et plus complexe.
- La carte devrait être contrôlée avant (et si nécessaire pendant) chaque recensement. Sur les sites complexes recensés par une équipe, le coordinateur du site veille à ce que

chacun connaisse exactement les limites de l'unité de recensement dont il est responsable.

- La cartographie est cruciale pour les zones humides temporaires et celles dont les limites changent selon l'ampleur de l'inondation saisonnière. De même, l'ampleur du gel devrait être signalée dans les zones humides situées dans des climats froids.
- Sur les sites qui sont désignés comme des sites Ramsar, ou qui ont le statut national ou international de réserve naturelle, les limites devraient coïncider avec celles du site désigné chaque fois que cela est possible. Si la zone où les oiseaux sont recensés est plus étendue que la zone désignée, cette dernière sera considérée comme un sous-site de tout le site lors du calcul des totaux des espèces.

Activité 4 : Réfléchir à l'utilisation de méthodes supplémentaires en vue de la surveillance continue des espèces pour lesquelles les méthodes standard sont insuffisantes

Toutes les espèces d'oiseaux d'eau devraient être recensées lors du recensement de janvier de l'IWC (et du recensement de juillet de l'IWC en Afrique subsaharienne). Cependant, toutes les espèces d'oiseau d'eau ne peuvent être surveillées de façon adéquate grâce à la méthode décrite précédemment. Les méthodes signalées dans ce chapitre permettront une surveillance continue suffisante de beaucoup d'espèces supplémentaires. D'autres méthodes, qui ne sont pas traitées dans ces Lignes directrices, peuvent être trouvées dans des manuels comme *Bird Monitoring Methods: a manual of techniques for key R.U. species*, publié par la Royal Society for the Protection of Birds (Royaume-Uni) en 1998, et *A species and habitats monitoring handbook*, publié actuellement par Ecoscope.

Espèces d'oiseaux d'eau correctement couvertes par la méthodologie standard de l'IWC : Les analyses des données du Recensement international des populations d'oiseaux d'eau ont montré que les recensements standardisés réalisés en dehors de la saison de reproduction permettent d'obtenir des évaluations et des tendances adéquates des populations de la plupart des cygnes, oies et canards (*Anatidae*), des Foulques communes (*Fulica atra*) ainsi que de nombreuses populations de grèbes (*Podicipedidae*), de cormorans (*Phalacrocoracidae*) et de la plupart des espèces d'échassiers (*Haematopodidae*, *Recurvirostridae*, *Charadriidae* and *Scolopacidae*). Les méthodes de l'IWC fonctionnent bien pour ces espèces, parce que leurs populations se rassemblent souvent dans un nombre de sites relativement restreint en dehors de la saison de reproduction.

Espèces d'oiseaux d'eau plus faciles à recenser sur des sites communs de perchage : Certaines espèces telles que les oies (les espèces *Anser* et *Branta*), les échassiers (*Haematopodidae*, *Recurvirostridae*, *Charadriidae* et *Scolopacidae*), les hérons et les aigrettes (*Ardeidae*), les goélands et les sternes (*Laridae*) forment, en dehors de la saison de la reproduction, d'amples perchages concentrés. Les recensements de certains perchages, par exemple ceux des échassiers pendant la marée haute, appliquent la méthodologie standard de l'IWC décrite ci-dessus. Les recensements d'autres perchages, ceux des oies par exemple, devraient uniquement avoir lieu dans le cadre d'un projet de surveillance continue spécialement organisé à cet effet, pour garantir que les oiseaux perchés ne sont pas recensés deux fois sur le site où ils s'alimentent pendant la journée.

Espèces d'oiseaux d'eau qui nidifient en colonies : Certaines espèces se rassemblent en colonies pendant la saison de la reproduction. Les recensements étroitement coordonnés effectués à cette époque sont la meilleure façon d'obtenir des données estimatives sur les populations d'oiseaux. Les espèces du groupe taxinomique mentionnées ci-dessous sont recensées dans leurs colonies : pélicans (*Pelecanidae*), cormorans (*Phalacrocoracidae*), hérons et aigrettes (*Ardeidae*), cigognes (*Ciconiidae*), ibis et spatules (*Threskiornithidae*), flamants (*Phoenicopteridae*), goélands et sternes (*Laridae*). Beaucoup d'études fructueuses sur les oiseaux d'eau qui nidifient en colonies ont été menées au plan national, et il sera peut-être possible, à l'avenir, d'effectuer des analyses internationales de certaines espèces.

Espèces d'oiseaux d'eau très dispersées : De très nombreuses espèces sont réparties de manière très éparse sur le territoire disponible, comme le colvert (*Anas platyrhynchos*) et l'Oie d'Egypte (*Alopochen aegyptiacus*). Les recensements ne couvrent qu'une faible proportion des populations de ces espèces. On suppose que la même proportion des populations de ces espèces est recensée à chaque saison et ces données servent à évaluer les tendances de la population, même si ces estimations ne correspondent pas aux nombres réels des

populations d'oiseaux. C'est-à-dire que, aussi longtemps que les sous-estimations annuelles demeurent constantes, le plan de surveillance continue peut être appliqué aux espèces dont seule une petite proportion a été recensée.

Espèces d'oiseaux d'eau qui se rassemblent en dehors des zones humides : De nombreux oiseaux d'eau utilisent des habitats situés loin des côtes et à l'intérieur des terres, en dehors des zones humides, comme les terres arables et les décharges publiques. Les habitats éloignés des côtes sont ceux que préfèrent les canards de mer, (comme les espèces *Somateria* et *Melanitta*), les oiseaux plongeurs (*Gaviidae*) et certaines populations de grèbes (*Podicipedidae*) et de cormorans (*Phalacrocoracidae*). Le mieux est de recenser ces populations par levé aérien ou maritime qui, compte tenu des difficultés qu'ils présentent, ne sont effectués qu'occasionnellement, par exemple tous les cinq ans. Les espèces qui utilisent régulièrement des terres arables en Europe et en Asie occidentale comprennent la plupart des espèces d'oies (*Anser* et *Branta*) et le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*). Les autres vanneaux du genre des *Vanellus* se rencontrent souvent loin des zones humides africaines. Beaucoup d'espèces de goélands (*Larus*) se regroupent en grands nombres sur les décharges publiques.

Espèces d'oiseaux d'eau qui se rassemblent dans une région à d'autres époques qu'en plein hiver : Les méthodes standard de l'IWC, utilisant uniquement des données recueillies en dehors de la saison de reproduction, ne tiennent pas compte d'importants rassemblements d'oiseaux d'eau au moment de la migration et à d'autres périodes. De nombreuses espèces d'échassiers nidificateurs de l'Arctique passent par l'Europe et le sud-ouest de l'Asie lors de leur migration du printemps et de l'automne, lorsqu'elles sont en route vers des zones d'hivernage africaines. Il est primordial pour la surveillance de ces oiseaux que les programmes nationaux comportent des études des oiseaux pendant les époques de migration. L'identification des sites-clés pour les espèces de passage devrait figurer dans les objectifs nationaux de surveillance des oiseaux d'eau chaque fois que cela est possible.

Espèces d'oiseaux d'eau au comportement furtif : Deux groupes connus pour rôder furtivement dans une végétation dense, loin de la vue des observateurs, sont les bécassines (*Gallinago* et *Lymnocyptes*) et la plupart des espèces des râles et marouettes (*Rallidae*). L'étude de ces groupes pose de véritables défis (voir Encadré 4). De même que dans le cas des espèces très dispersées (voir ci-dessus), on suppose que la proportion de ces espèces furtives qui ne sont pas mentionnées dans les recensements, est stationnaire d'une année à l'autre. Il est par conséquent possible d'utiliser les données des recensements pour obtenir une indication des tendances des populations de certaines espèces, bien que les chiffres absolus restent inconnus.

Encadré 4 : La surveillance continue des espèces au comportement furtif

Les chasseurs tuent de grands nombres de bécassines (*Gallinago* et *Lymnocyptes minimus*). Les contenus des gibecières ont été utilisés pour connaître les chiffres relatifs de différentes espèces, ainsi que les variations de ces chiffres d'une année à l'autre. Les oiseaux tués au fusil sont âgés, si bien que leur proportion dans la population d'oiseaux de l'année considérée indique les variations de la productivité de la reproduction.

Les râles et les marouettes (*Rallidae*) figurent parmi les espèces d'oiseaux au comportement le plus furtif et beaucoup de ces espèces sont très peu connues. Il est nécessaire de développer des méthodes de surveillance car il est à présent possible que même une baisse catastrophique du nombre de certaines de ces espèces passe inaperçu. Les méthodes de surveillance envisageables sont les études nocturnes intensives des oiseaux pendant la saison de la reproduction. Un moyen d'augmenter les taux de détection est d'enregistrer les réactions des oiseaux à des bandes préenregistrées.

Espèces d'oiseaux d'eau menacées : Des efforts spécifiques sont nécessaires pour la surveillance continue d'espèces rares globalement menacées. Dans les endroits où les espèces sont menacées, la surveillance des oiseaux devra faire l'objet d'une attention toute particulière, au plus grand nombre possible d'étapes de leur cycle annuel. Les menaces réelles et potentielles seront, elles aussi, étroitement contrôlées. Les espèces globalement menacées qui vivent dans la zone de l'Accord figurent dans les Lignes directrices n° 1 : *Lignes directrices pour la préparation de Plans d'action par espèce pour les oiseaux migrants* et à l'Appendice II.

Recensements dans les zones humides affectées par le gel, les inondations et la sécheresse : L'étendue de nombreuses zones humides change à chaque saison par suite du gel, des inondations ou de la sécheresse. Le volume des inondations ou du gel devrait être soigneusement enregistré chaque saison, de même que l'ampleur de la région couverte par les recenseurs. Ces informations devraient figurer sur les cartes. La mesure dans laquelle certaines espèces se rassemblent et les lieux dans lesquels se trouvent les principales concentrations sont étroitement liés à la répartition et à l'étendue de ces zones humides qui changent à chaque saison. Par exemple, la répartition de la Sarcelle d'été (*Anas querquedula*), du Chevalier combattant (*Philomachus pugnax*) et du Héron pourpre (*Ardea purpurea*) en Afrique de l'Ouest dépend largement des variations de la nature et du volume des inondations chaque saison. De même, la répartition du Harle pie (*Mergellus albellus*) en Europe est affectée chaque hiver par l'ampleur du gel en Europe septentrionale et de l'Est.

Activité 5 : Créer une base de données permettant la gestion et l'utilisation des informations recueillies

Ces dernières années, un certain nombre de logiciels en vente dans le commerce ont facilité la gestion des données. Les informations sur les recensements et les sites sont habituellement mémorisées dans une base de données et les tableurs, cartes, paquets de graphiques et de statistiques sont alors disponibles, permettant d'analyser, de présenter et d'interpréter clairement ces informations.

Formulaires d'enregistrement

- Des formulaires standard sont utilisés pour enregistrer les données relatives au recensement des oiseaux d'eau. De nombreux projets nationaux utilisent leurs propres formulaires et Wetlands International propose des formulaires pour le Recensement international des populations d'oiseaux d'eau, que les organisateurs de certains pays préfèrent utiliser.
- Le formulaire répertorie toutes les espèces d'oiseaux d'eau observées dans le pays concerné. Les informations minimum à inscrire sont le nom du site, la date du recensement et le nombre d'oiseaux dans chaque espèce recensée.
- Il est extrêmement important de noter si certaines espèces d'oiseaux d'eau sont présentes sur un site mais n'ont pas été recensées. La mise en page du formulaire devrait permettre d'indiquer de façon claire si le recensement d'une espèce donnée n'est pas enregistré parce que celle-ci n'est pas présente sur le site, ou bien parce qu'elle n'a pas été comptée.
- Des informations complémentaires relatives à certains facteurs - conditions atmosphériques, niveau des eaux, perturbations - peuvent également être enregistrées.
- L'une des principales tâches des coordinateurs nationaux et locaux consiste à distribuer chaque année les formulaires aux recenseurs. Les organisateurs ont ainsi la possibilité de discuter les recensements de la saison, ainsi que les problèmes à prévoir.
- Les coordinateurs locaux et nationaux sont chargés de réunir les formulaires dûment complétés à la fin de chaque saison.
- En fin de saison, les formulaires sont retournés aux coordinateurs nationaux. Ils doivent être soigneusement contrôlés et les codes standard des sites doivent y figurer. Chaque site possède son propre code, qui est utilisé à chaque saison.

Informatisation des données

- Lorsque les formulaires sont contrôlés et encodés, les informations qu'ils contiennent devraient être entrées dans l'ordinateur. A ce stade, le contrôle des données est primordial afin de réduire les erreurs d'entrée.
- La meilleure façon de minimiser les erreurs d'entrée consiste à entrer les données dans l'ordinateur deux fois de suite. Elles sont ensuite superposées, ce qui fait apparaître les éventuelles erreurs d'entrée.
- Dans les pays qui n'utilisent pas encore d'ordinateurs pour gérer leurs données, les formulaires sont envoyés directement aux coordinateurs internationaux pour informatisation.
- Les pays qui informatisent leurs données devraient les envoyer par voie électronique aux coordinateurs internationaux. Wetlands International indique aux coordinateurs nationaux le logiciel le plus adéquat et le meilleur format à employer pour soumettre les données de janvier en vue d'une analyse internationale.

Bases de données

- Les bases de données informatisées servent à mettre en mémoire et à récapituler les informations réunies par les recenseurs des oiseaux d'eau.
- L'Encadré 5 indique la meilleure façon de récapituler les informations tirées des

- recensements des oiseaux d'eau dans les tables des bases de données.
- Le logiciel des bases de données moderne est extrêmement souple. Grâce à des tables supplémentaires reliées à la table des recensements, il est possible d'enregistrer des informations sur, par exemple, les coordonnées permettant de contacter le recenseur, ou bien sur les conditions atmosphériques et les perturbations sur le site durant le recensement. Il est en outre relativement facile d'exporter des données vers des progiciels servant à la réalisation de graphiques ou à l'établissement de cartes, ou bien encore d'effectuer des analyses statistiques, lorsque cela est nécessaire.

Encadré 5 : Exemple d'une base de données simple pour le recensement des oiseaux d'eau

Une base de données de ce type peut être une table comprenant des informations récapitulées dans des colonnes (ou "champs") sous les en-têtes suivants : **nom du site**, **coordonnées** du site, **date** du recensement, **espèce**, nombre **recensé**. Pour chaque espèce, chaque recensement est présenté à la ligne. Une base de données avec cette structure figure ci-dessous. Des codes par espèce sont utilisés pour économiser de la place et du travail de dactylographie :

nom du site	coordonnées	date	espèce	recensement
West Lake	45°37'N35°47'E	150198	ANAPL	162
West Lake	45°37'N35°47'E	150198	FULAT	547
West Lake	45°37'N35°47'E	150198	CYGOL	38
Blue Bay	45°37'N35°47'E	160198	ANAPL	20
Blue Bay	48°16'N32°58 ^E	160198	TACRU	1

Le logiciel informatique est capable de produire toutes sortes de récapitulations différentes des données lorsqu'elles sont entrées sous cette forme de table. Une base de données ayant cette structure présente l'avantage d'être très simple, mais son inconvénient est de répéter beaucoup d'informations. Le nom du site et ses coordonnées sont répétés à chaque recensement de chaque espèce. Si cette structure simple de base de donnée était utilisée pour récapituler les données aux niveaux national et international, les répétitions seraient gigantesques. Les détails des sites devraient être entrés pour chaque recensement de chaque espèce à chaque année, et les capacités informatiques seraient rapidement dépassées.

Il est beaucoup plus efficace de créer des tables distinctes, l'une avec des informations sur les sites, l'autre avec les informations sur les recensements. Dans le cas de l'exemple ci-dessus, ceci donnerait les tables suivantes :

Table du site

code du site	nom du site	coordonnées
1234	West Lake	43°37'N35°47'E
5678	Blue Bay	48°16'N32°58'E

Table de recensement

Code de site	Date du recensement	Espèce	Recensement
1234	150198	ANAPL	162
1234	150198	FULAT	547
1234	150198	CYGOL	38
5678	160198	ANAPL	20
5678	160198	TACRU	1

La création d'une colonne supplémentaire, celle du code de site, dans les deux tables permet de relier les informations respectives. Les codes des sites sont choisis par les organisateurs nationaux ou au niveau international. La principale caractéristique d'un code de site est d'être propre au site et le même code est utilisé pour chaque site à chaque saison. Les formulaires de données sont toujours contrôlés par les coordinateurs nationaux ; à ce stade, il est assez simple d'ajouter le code particulier correct sur chaque formulaire.

Concaténation des sites

- Pour les sites divisés aux fins du recensement en plusieurs unités de recensement moins importantes (ou sous-sites), chaque unité de recensement est traitée comme un site normal et possède un code de site individuel.
- Ensuite, un deuxième code est créé pour la totalité du site, afin de permettre au logiciel d'éditer et de regrouper tous les divers totaux des unités de recensement des sites en un seul total général.
- Ces codes de concaténation sont également individuels et une table de bases de données à deux champs, reliant tous les codes des sites à leurs codes de concaténation respectifs, est créée.
- Cette table est ensuite reliée à la table des sites et à la table des recensements, afin de générer les totaux des sites au niveau des sites édités et regroupés.
- Si le code d'un site est modifié dans la base de donnée des sites, chaque donnée relative à ce site devra également être modifiée dans la base de donnée des recensements. Certains progiciels effectuent ces modifications automatiquement grâce à des liens entre les différentes tables,
- Pour garantir la cohérence de la base de donnée des sites et de celle des recensements pour chaque pays, chaque pays devrait soumettre chaque année l'ensemble de ses données aux coordinateurs internationaux, y compris les informations remontant aux premiers recensements.
- Ceci ne sera évidemment possible que pour les pays disposant de systèmes informatisés de gestion des données bien établis pour leurs projets de surveillance des oiseaux d'eau.

Base de données locales, nationales et internationales

- Les organisateurs locaux devraient renvoyer les formulaires rapidement chaque année à leur coordinateur national et les informations devraient être entrées dans l'ordinateur au niveau du sous-site.
- Toutes les informations relatives à chaque unité de recensement devraient être conservées.
- Dans le cadre des analyses internationales, les informations sont habituellement nécessaires au niveau des sites édités et liés ; pour les coordinateurs nationaux, il est très pratique de recevoir les données des grands sites complexes déjà édités et regroupés.

Adaptations

Les bases de données nationales relatives au recensement des oiseaux d'eau changent chaque année. Les recensements de la nouvelle saison sont ajoutés et d'habitude, la liste du site est modifiée car de nouveaux sites sont couverts. Les coordinateurs nationaux devraient informer les coordinateurs internationaux de tous les changements réalisés au niveau de la liste des sites, le plus simple étant de présenter chaque année la nouvelle liste des sites en même temps que les recensements de la nouvelle année.

Activité 6 : S'assurer que les informations recueillies sont utilisées de façon optimale

Récapitulation des effectifs et de la répartition des oiseaux

Les coordinateurs nationaux devraient présenter les résultats des analyses internationales dans l'année qui suit la date du recensement.

Les estimations nationales des populations d'oiseaux, issues des informations provenant du recensement, peuvent servir de base pour identifier les sites importants au niveau national. Les sites qui accueillent régulièrement 1 % ou plus de la population nationale estimée font partie des sites importants pour la population d'oiseaux d'eau au niveau national et les sites qui accueillent régulièrement 1 % de la totalité des populations d'oiseaux constituent des sites importants au niveau international. Cette identification des sites devrait renforcer la politique nationale de protection de la nature et devrait protéger dans une certaine mesure les sites importants pour la conservation des oiseaux d'eau contre les développements indésirables.

Identification des tendances des populations d'oiseaux

La seule comparaison du nombre d'oiseaux recensés dans un pays chaque année ne permet pas d'analyser les tendances des populations d'oiseaux, car la couverture des sites varie d'une année à l'autre. Pour identifier les tendances des populations d'oiseaux, il est nécessaire d'assurer la couverture cohérente d'une vaste éventail de sites utilisés par chaque population d'oiseaux pendant au moins cinq ans. Plusieurs méthodes tiennent compte des lacunes dues aux modifications de la couverture des sites d'une saison à l'autre, mais ces méthodes ne sont utiles que si les lacunes sont relativement peu nombreuses.

Identification des sites-clés

Les données que la surveillance continue des oiseaux d'eau permettent de recueillir sont utilisées pour identifier les sites-clés, comme l'expliquent les Lignes directrices n° 3 : *Lignes directrices pour la préparation de l'inventaire des sites fréquentés par les oiseaux migrateurs*

- Dans la liste de Ramsar, deux des critères spécifiques pour l'identification des zones humides d'importance internationale sont basées sur les effectifs d'oiseaux qui y sont présents.
- Il est relativement simple de sélectionner des sites à partir des bases de données internationales, mais les listes qui en résultent sont actuellement incomplètes.
- La limitation des données de l'IWC aux mois de janvier et de juillet (Afrique) continue de restreindre la capacité des bases de données internationales à identifier les sites-clés.
- Les données recueillies au plan national à d'autres moments de l'année sont donc extrêmement importantes pour l'identification des sites-clés
- Il est donc extrêmement souhaitable d'organiser des recensements nationaux plus d'une fois par an, bien que les recensements annuels de janvier et de juillet (Afrique) soient les plus importants et doivent, en conséquence, être considérés comme un minimum.

En dehors des zones humides, l'identification des sites-clés pour les oiseaux d'eau, par exemple les aires de reproduction de l'Arctique, ne font pas partie de la plupart des plans nationaux de surveillance continue des oiseaux d'eau. Les zones côtières importantes sont identifiées par un levé aérien ou maritime.

Diffusion des résultats

- Il conviendrait de publier un rapport annuel ou de faire paraître chaque année les résultats dans une revue ornithologique à grande diffusion.
- Ces rapports n'ont pas besoin d'être longs ou compliqués. Les totaux des effectifs des oiseaux recensés et leur comparaison à ceux des saisons précédentes suffisent.
- Un résumé annuel des résultats peut faire connaître l'évolution des effectifs d'oiseaux d'espèces particulières qui nécessitent une action de conservation ou de gestion.
- Si les rapports annuels doivent rester simples, des rapports périodiques présentant des analyses plus détaillées, publiés tous les trois ou cinq ans, sont souhaitables.

Activité 7 : Intégrer les résultats aux mesures de conservation

Utilisations diverses à plusieurs niveaux

Au niveau local, les informations issues de la surveillance continue des oiseaux d'eau interviennent souvent dans la planification des décisions et dans les évaluations de l'impact environnemental.

Au niveau national, les informations peuvent être utilisées dans les enquêtes publiques sur les développements potentiellement néfastes. Par ailleurs, les informations issues de la surveillance des oiseaux d'eau forment une base permettant de désigner au niveau national les sites protégés et les Zones Importantes pour les Oiseaux (IBA) reconnues par BirdLife International.

Au niveau international, les informations issues de la surveillance des oiseaux servent à soutenir la Convention de Ramsar sur les zones humides, l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie sous la Convention de Bonn, ainsi que la Convention sur la biodiversité. Elles forment en outre la base des accords régionaux, des plans de gestion des espèces et des Plans d'action pour la conservation des espèces.

Les informations issues de la surveillance continue sont un instrument d'éducation et de sensibilisation du public, spécialement en Afrique. Le recueil de nouvelles informations fondamentales sur de nombreuses espèces est un autre aspect appréciable des informations issues de la surveillance continue des oiseaux d'eau en Afrique.

Références et sites Web utiles

1. PLANS D'ACTION

Références et autres lectures

- Callaghan, D.A. *et al.* In prep. *Ducks, Geese, Swans and Screamers: An Action Plan for the Conservation of Anseriformes*. Wetlands International/SSC Threatened Waterfowl Specialist Group, IUCN, Gland, Suisse.
- Circumpolar Seabird Working Group 1997. *Circumpolar Eider Conservation Strategy and Action Plan*. CAFF Conservation of Arctic Flora and Fauna.
- Collar, N.J., M.J. Crosby & A.J. Stattersfield 1994. *Birds to Watch 2: The World Checklist of Threatened Birds*. BirdLife Conservation Series No.4. BirdLife International, Cambridge, Royaume-Uni
- Conseil de l'Europe 1997. *Drafting and implementing action plans for threatened species. Workshop, Bértiz, Navarre (Spain), 5-7 June 1997*. Atelier environnemental 39. Publications du Conseil de l'Europe, Strasbourg, France.
- Gimenez Dixon, M. 1996. The IUCN/SSC action plans for species conservation, concepts and basic guidelines. *Gibier Faune Sauvage, Game and Wildlife* 13: 1143-1152.
- Heredia, B., L. Rose, & M. Painter (eds.) 1996. *Globally threatened birds in Europe : Action Plans*. BirdLife International, Cambridge and Council of Europe, Strasbourg, France.
- IUCN 1996. *1996 IUCN Red List of Threatened Animals*. IUCN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni
- Meine, C.D. & G.W. Archibald 1996. *The Cranes: Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni
- O'Donnell, C. & J. Fjeldsa 1997. *Grebes: Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni
- Pihl, S. 1997. *European Species Action Plan: Steller's Eider Polysticta stelleri*. In: Final Technical Report and Claim, 1 March 1996 – 30 November 1997. Species Action Plans for 8 European Threatened Bird Species. RSPB, Sandy, R.U.
- RSPB 1997. *Species Action Plans for 8 European threatened species*. Royal Society for the Protection of Birds, Sandy, R.U.
- Stroud, D.A. 1992. *Greenland White-fronted Goose Anser albifrons flavirostris: International Conservation Plan*. National Parks and Wildlife Service of the Office of Public Works, Irlande, and the International Waterfowl and Wetlands Research Bureau, Slimbridge, R.U.

Sites Web utiles

- IUCN (Species Survival Commission Specialist Groups)
<http://www.iucn.org/themes/ssc/sgs/lst-sgs.htm>

2. SITUATIONS D'URGENCE

Références et autres lectures

- Kuivenhoven, P. & J. van Vessem 1997. *Lead poisoning in waterfowl, International Update Report 1997*. Wetlands International – AEME, Wageningen, Pays-Bas.
- Stanners, D. & P. Bourdeau (eds.) 1991. *The Dobbris Assessment*. European Environment Agency, Copenhague, Danemark. Voir aussi site Web.

Stroud, J.M. 1992. *Statutory suspension of wildfowling in severe weather: Review of past winter weather and actions*. JNCC Report 75. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough, R.U.

Sites Web utiles

Botulisme

http://www.mb.ec.gc.ca/english/life/migbirds/avianb/ab_1.html

Maladies

<http://www.petsupport.com/birds/diseases.html>

<http://hoshi.cic.sfu.ca/epix/topics/animal/newcastl.htm>

<http://www.pacWeb.net.sg/asa/technical/pd-sect3.html>

Prolifération d'algues

<http://www.epa.gov/owow/estuaries/pfiesteria/fish2.html>

http://www.ncr.dfo.ca/communic/ss-marin/redtide/redtide_e.htm

<http://habserv1.whoi.edu/hab/nationplan/ecohab/4.regionalhabphenomena.html>

Intoxication par le plomb

<http://iwrc-online.org/conferences/conf96/sessions/lead.html>

<http://wwfcanada.org/facts/leadshot.html>

Déversement de pétrole en Pays de Galles

<http://www.swan.ac.R.U./biosci/empress/wwf2.htm>

Déversement de pétrole en Russie

http://www.wcmc.org.R.U./information_services/bml/pechora/pechora.htm

National Response Center (Centre national d'intervention)

<http://www.nrc.uscg.mil/nrcrpt.htm>

Emergency Response Notification System (Système de signalisation des urgences)

<http://www.epa.gov/erns/docs/cercfact.htm>

http://www.epa.gov/erns/docs/erns_opa.htm

<http://www.epa.gov/erns/docs/oilupdat.htm>

<http://www.epa.gov/erns/docs/overfact.htm>

National Response Team (Equipe nationale d'intervention)

<http://www.nrt.org/brochure.htm>

Dobris Assessment (voir Stanners & Bourdeau, 1991).

<http://www.tpesp.es/informe/htmfn/intdos/intro.htm>

3. INVENTAIRES DES SITES

Références et autres lectures

Burgis, M.J. & J.J. Symoens 1987. *African Wetlands and Shallow Water Bodies*. ORSTOM, Paris, France.

Carp, E. 1980. *A Directory of Western Palearctic Wetlands*. UNEP, Nairobi, Kenya et IUCN, Gland, Suisse.

Costa, L.T., J.C. Farinha, N. Hecker & P. Tomàs Vives 1996. *Méditerranée Wetland Inventory: A Reference Manual*. MedWet/Instituto da Conservação da Natureza/Wetlands International Publication, Volume I.

Cowardin, L.M., V. Carter, F.C. Golet & E.T. Laroe 1979. *Classification of wetlands and deep water habitats of the United States*. US Fish and Wildlife Service, Washington DC, Etats-Unis.

De Beaufort, F. & A.-M. Czajkowski 1986. *Zones Humides d'Afrique septentrionale, centrale et occidentale. II: Inventaire préliminaire et méthodologie*. Secrétariat de la Faune et de la Flore, Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France.

- Ethiopian Wildlife and Natural History Society & BirdLife International 1996. *Important Bird Areas of Ethiopia. A First Inventory*. Ethiopian Wildlife and Natural History Society, Addis-Abeba, Ethiopie.
- European Commission 1994. *Natura 2000. Special Protection Areas*. European Commission, Bruxelles, Belgique.
- European Communities 1991. *CORINE Biotopes: the design, compilation and use of an inventory of sites of major importance for nature conservation in the European Community. Report and Manual (3 volumes)*. Office des Publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg.
- Evans, M. I. (ed.) 1994. *Important Bird Areas in the Middle East*. BirdLife Conservation Series No.2. BirdLife International, Cambridge, Royaume-Uni
- Farinha, J.C., L. Costa, E. Fitoka, A. Mantzavelas, G. Zalidis, N. Hecker & P. Tomàs Vives 1996. *Méditerranée Wetland Inventory. Habitat Description System*. MedWet/Instituto da Conservação da Natureza/Wetlands International/EKBY Publication, Volume III.
- Frazier, S. 1996. *An Overview of the World's Ramsar Sites*. Wetlands International Publication No.39. Wetlands International, Slimbridge, R.U.
- Grimmett, R.F.A. & T.A. Jones (eds.) 1989. *Important Bird Areas in Europe*. ICBP Technical Publication No.9. ICBP, Cambridge, R.U.
- Hecker, N. & P. Tomàs Vives (eds.) 1995. *The Status of Wetland Inventories in the Méditerranée Region*. MedWet Publication/IWRB Publication No.38. IWRB, Slimbridge, R.U.
- Hughes, R.H. & J.S. Hughes 1992. *A Directory of African Wetlands*. IUCN, Gland, Suisse/UNEP, Nairobi, Kenya/ WCMC, Cambridge, R.U.
- Jones, T. 1993. *A Directory of Wetlands of International Importance. Part I, Africa, Part II, Asia and Oceania, Part III, Europe*. Bureau de la Convention de Ramsar, Gland, Suisse.
- Luther, H. & J. Rzóska, 1971. *Project Aqua: a source book of inland waters proposed for conservation*. IBP Handbook No.21. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Magnin, G. & M. Yazar 1997. *Important Bird Areas in Turquie*. Dogal Hayati Koruma Dernegi, Istanbul, Turquie.
- Olney, P. 1965. *Project MAR. List of European and North African Wetlands of International Importance*. IUCN New Series No.5. IUCN, Morges, Suisse.
- Scott, D.A. 1980. *A Preliminary Inventory of Wetlands of International Importance for Waterfowl in West Europe and Northwest Africa*. IWRB Special Publication No.2. IWRB, Slimbridge, R.U.
- Scott, D.A. (ed.) 1995. *A Directory of Wetlands in the Middle East*. IUCN, Gland, Suisse et IWRB, Slimbridge, R.U.
- Scott, D.A. & P.M. Rose 1996. *Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia*. Wetlands International Publication No.41. Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas.

Sites Web utiles

Fiche d'information Ramsar

http://ramsar.org/key_ris.htm

Fiche d'information Ramsar

http://ramsar.org/key_ris_guide.htm

Critères Ramsar

http://ramsar.org/key_criteria.htm

UNESCO La liste du patrimoine mondial

<http://www.cco.caltech.edu/~salmon/world.heritage.html>

4. GESTION DES SITES

Références et autres lectures

- Alexander, M. & J.M. Perrins 1993. *Countryside Management System*. Countryside Council for Wales, Barmouth, R.U.
- Eurosite Working Group on "Management Plans: Methods and Techniques" 1996. *European Guide for the Preparation of Management Plans for protected and managed natural and semi-natural areas*. Eurosite, Tilburg, Pays-Bas.
- NCC 1983. *A handbook for the preparation of management plans*. Nature Conservancy Council, Peterborough, R.U.
- NCC 1987. *Site management plans for nature conservation, a working guide*. BP edition. Nature Conservancy Council, Peterborough, R.U.
- Scott, D.A. (ed.) 1982. *Managing Wetlands and their Birds: A Manual of Wetland and Waterfowl Management*. IWRB, Slimbridge, R.U.

Sites Web utiles

- Lignes directrices de gestion Ramsar
http://ramsar.org/key_mgt_guide.htm
- Lignes directrices d'utilisation judicieuse Ramsar
http://ramsar.org/key_wiseuse.htm
- Lignes directrices d'utilisation judicieuse Ramsar
http://ramsar.org/key_add_guide.htm

5. PRELEVEMENTS DURABLES

Références et autres lectures

- BASC 1994. *Shooting: Countryside Sport and Conservation. A Teacher's Resource Pack*. British Association for Shooting and Conservation, Rossett, R.U.
- Begbie, E. (ed.) 1989. *The New Wildfowler*. Third Edition. Stanley Paul, Londres.
- Freese, C.H. (ed.) 1997. *Harvesting Wild Species: Implications for Biodiversity Conservation*. Johns Hopkins Press, Baltimore et Londres.
- Harradine, J. (ed.) 1992. *Wings in Waterfowl Research and Management*. Proc. 2nd Meeting IWRB Hunting Research (Wing Studies) Group. Saarbrücken, Allemagne, 9-10 April 1992. Wetlands International, Slimbridge, R.U.
- Laws, T. & Y. Lecocq 1996. The contribution of European hunting organisations in Anatidae conservation. In: M. Birkan, J. van Vesseem, P. Havet, J. Madsen, B. Trolliet & M. Moser (eds.), Proceedings of the Anatidae 2000 Conference, Strasbourg, France, 5-9 December 1994. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildl.* 13: 1257-1260.
- Madsen, J. 1998. Experimental refuges for migratory waterfowl in Danish wetlands. II: Tests of hunting disturbance effects. *J. Appl. Ecol.* 35: 398-417.
- Madsen, J. & A.D. Fox 1995. Impacts of hunting disturbance on waterbirds - a review. *Wildlife Biology* 1: 193-203.
- Matthews, G.V.T. (ed.) 1990. *Managing Waterfowl Populations*. Proc. IWRB Symposium, Astrakhan, 1989. IWRB Special Publication No.12. IWRB, Slimbridge, R.U.
- Nichols, J.D. & F.A. Johnson 1996. The management of hunting of Anatidae. In: M. Birkan, J. van Vesseem, P. Havet, J. Madsen, B. Trolliet & M. Moser (eds.), Proceedings of the Anatidae 2000 Conference, Strasbourg, France, 5-9 December 1994. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildl.* 13: 977-990.

Pain, D.J. (ed.) 1992. *Lead poisoning in waterfowl*. IWRB Special Publication No.16. IWRB, Slimbridge, R.U.

Sites Web utiles

Intoxication par le plomb

<http://iwrc-online.org/conferences/conf96/sessions/lead.html>

<http://wwfcanada.org/facts/leadshot.html>

Gestion de la chasse et du gibier à plumes

<http://www.game-conservancy.org.R.U.>

6. REGULATION DU COMMERCE

Références et autres lectures

Bradley Taylor, M. 1996. *Wildlife Crime: A Guide to Law Enforcement in the Royaume-Uni*. Stationery Office, Londres.

Crawford, A. (compiler) 1997. *Making CITES Work: Examples of Effective Implementation and Enforcement*. TRAFFIC International, Cambridge, R.U.

De Klemm, C. 1993. *Guidelines for legislation to implement CITES*. IUCN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni

Thomsen, J.B., S.R. Edwards & T.A. Mulliken (eds.) 1992. *Perceptions, Conservation & Management of Wild Birds in Trade*. TRAFFIC International, Cambridge, R.U.

Wijnstekers, W. 1995. *The Evolution of CITES. A reference to the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*. Fourth Edition. Secrétariat CITES, Suisse.

World Conservation Monitoring Centre 1995. *Checklist of birds listed in the CITES Appendices*. Joint Nature Conservation Committee Report No.236. JNCC, Peterborough, R.U.

Sites Web utiles

IUCN (Species Survival Commission Specialist Groups)

<http://www.iucn.org/themes/ssc/sgs/lst-sgs.htm>

Informations sur la CITES

<http://www.wcmc.org.R.U./CITES/english/index.html>

Statistiques commerciales

<http://www.wcmc.org.R.U.>

7. DEVELOPPEMENT DE L'ECOTOURISME

Références et autres lectures

Claridge, G. & B. O'Calaghan (eds.) 1997. *Community involvement in wetlands management: lessons from the field*. Incorporating the Proceedings of Workshop 3, Wetlands, Local People and Development, of the International Conference on Wetlands and Development, October 1995. Wetlands International, Kuala Lumpur, Malaisie.

Davidson, N. & P. Rothwell (eds.) 1993. *Disturbance to waterfowl on estuaries. Wader Study Group Bulletin 68, Special Issue*.

Eagles, P.F.J. 1997. *International Ecotourism Management: Using Australia and Africa as Case Studies*. IUCN World Commission on Protected Areas, Albany, Australie.

- Henkens, R.J.H.G. 1998. *Ecologische capaciteit natuurdoeltypen I: methode voor bepaling effect recreatie op broedvogels*. IBN-rapport 363. Wageningen, Pays-Bas.
- Holt-Biddle, D. 1996. Vision of wildlife, ecotourism and the environment in southern Africa. In: *The Endangered Wildlife Trust, 1996 Annual*. Johannesburg, South Africa
- IUCN 1992. *Proceedings of the IV World Congress of National Parks and Protected Areas*. Caracas, Venezuela.
- Kusler, J.A. (ed.) 1991. *Ecotourism and Resource Conservation*. 2 vols. Association of Wetland Managers, Berne, New York, Etats-Unis.
- Lindberg, K., M. Epler Wood & D. Engeldrum (eds.) 1998. *Ecotourism: a guide for planners and managers*. 2 vols. The Ecotourism Society, North Bennington, Vermont, Etats-Unis.
- Lindberg, K. & D.E. Hawkins (eds.) 1993. *Ecotourism: A Guide for Planners and Managers*. The Ecotourist Society, North Bennington, Vermont, Etats-Unis.
- The Ecotourist Society (TES) 1993. *Ecotourism guidelines for nature tour operators*. North Bennington, Vermont, Etats-Unis.
- Tourism Research and Education Centre 1990. *Towards Serving Visitors and Managing Our Resources*. Proceedings of a North American Workshop on Visitor Management in Parks and Protected Areas. University of Waterloo, Ontario, Canada
- UNEP IE Tourism Programme. Focus numbers and technical reports, e.g.
- Focus No.1, 1995: National Ecotourism Strategy, Australie.
 - Focus No.8, 1997: (Recreational) Carrying Capacity.
 - Technical Report No.29, 1995: Environmental Codes of Conduct for Tourism.
- U.S. Agency for International Development 1994. *An assessment of ecotourism associated with Bao Bolon and Kiang West National Park in the Gambia*. Office of Operations and New Initiatives, Africa Bureau, US-AID. Labat-Anderson Incorporated.
- WTO/UNEP 1992. *Guidelines: Development of National Parks and Protected Areas for Tourism*. WTO/UNEP Joint Publication, UNEP-IE/PAC Technical Report Series No.13, second printing 1994. Madrid, Espagne.

Sites Web utiles

- TES (The Ecotourism Society)
<http://www.ecotourism.org>
- WTTC (The World Travel & Tourism Council)
<http://www.wttc.org>
- WTO (The World Tourism Organisation)
<http://www.world-tourism.org>
- UNEP-IE (United Nations Environment Programme, Industry and Environment)
<http://www.unepie.org/tourism>

8. REDUCTION DES DOMMAGES AUX RECOLTES ET AUX PECHERIES, DES COLLISIONS AVEC LES OISEAUX ET AUTRES FORMES DE CONFLITS

Références et autres lectures

- Allan, R. 1996. *The grain-eating birds of sub-Saharan Africa. Identification, biology and management*. University of Greenwich, Natural Resources Institute.
- Birkan, M., J. van Vessem, P. Havet, J. Madsen, B. Trolliet & M. Moser (eds.) 1996. *Proceedings of the Anatidae 2000 Conference, Strasbourg, France, 5-9 December 1994*. Gibier Faune Sauvage, Game and Wildlife 13.
- Blokpoel, H. In prep. *Review on bird strikes*. Canada.
- Ezealor, A.U. & R.H. Giles Jr. 1997. *Hivernage Ruffs Philomachus pugnax are not pests of rice Oryza spp. in Nigeria's Sahelian wetlands*. Wildfowl 48: 202-209.

- Fox, T., J. Madsen & J. van Rhijn (eds.) 1991. *Western Palearctic Geese*. Proc. IWRB Symp. Kleve, Allemagne, February 1989. Ardea 79 (2).
- Linell, M.A., M.R. Conover & T.J. Ohashi 1996. *Analysis of bird strikes at a tropical airport*. Journal of Wildlife Management 60: 935-945.
- Meinzinger, W.F. 1993. *A guide to migrant pest management in Africa*. FAO, Rome.
- Monaghan, P., C.B. Shedden, K. Ensor, C.R. Fricker & R.W.A. Girdwood 1985. *Salmonella carriage by Herring Gulls in the Clyde area of Scotland in relation to their feeding ecology*. Journal of Applied Ecology 22: 669-680.
- Murton, R.K. & E.N. Wright (eds.) 1968. *The problems of birds as pests*. Academic Press, Londres.
- Piersma, T. & A. Koolhaas 1997. *Shorebirds, shellfish(eries) and sediments around Griend, Western Wadden Sea, 1988-1996: single large-scale exploitative events lead to long-term changes of the intertidal birds – benthos community*. NIOZ-Report 1997-7. Netherlands Institute for Sea Research, Den Burg, Pays-Bas.
- Pimentel, D. 1991. *CRC Handbook of pest management in agriculture II*. CRC Press, Boca Raton, Ann Harbour, Londres, Tokyo.
- Tréca, B. 1990. *Régimes et préférences alimentaires d'Anatidés et de Scolopacidés dans le delta du Sénégal*. Thèse, Paris, France.
- Tréca, B. & S. Manikowski 1998. *Bird pests*. CTA, Wageningen, Pays-Bas. (En français).
- Van Dam, C., A.D. Buijse, W. Dekker, M.R. van Eerden, J.G.P. Klein Breteler & R. Veldkamp 1995. *Cormorants and commercial fisheries*. Report IKC Nature Management, Wageningen, Pays-Bas.
- Van Eerden, M.R. 1997. *Patchwork. Patch use, habitat exploitation and carrying capacity for water birds in Dutch freshwater wetlands*. Report RIZA, Lelystad and thesis State University Groningen, Groningen, Pays-Bas.
- Van Roomen, M. & J. Madsen 1992. *Waterfowl and agriculture: review and future perspective of the crop damage conflict in Europe*. IWRB Special Publication No.21. IWRB, Slimbridge, R.U.

Sites Web utiles

Collisions avec des oiseaux

<http://airsafe.com/birds/birdrisk.htm>

<http://airsafe.com/birds/threat.htm>

<http://airsafe.com/birds/signif.htm>

<http://lrbcq.com/nwrscandusky/bscusa.html>

<http://tc.gc.ca/aviation/aerodrome/birdstke/info/hazard.htm>

<http://afsc.saia.af.mil/AFSC/Bash/impacstat.htm>

Contrôle Quelea

http://sas.upenn.edu/African_Studies/EUE/pest96.html

9. PROTOCOLE DE SURVEILLANCE CONTINUE DES OISEAUX D'EAU

Références et autres lectures

- Aubrecht, G. & H. Winkler 1997. *Analyse der internationalen Wasservogelzählungen (IWC) in Österreich 1970-1995 - trends und Bestände*. (Analysis of the international waterbird census (IWC) in Austria 1970-1995 - trends and numbers). Österreichische Akademie der Wissenschaften.
- Bibby, C.J., N.D. Burgess & D.A. Hill 1992. *Bird Census Techniques*. RSPB/BTO, R.U.
- Delany, S.N. 1997. *I-WeBS Report 1995-96: Results from the second season of the Irish Wetland Bird Survey*. IWC BirdWatch Irlande. IWC, Dublin, Irlande.
- Delany, S.N., C. Reyes, E. Hubert, S. Pihl, L. Haanstra, E. Rees & A. van Strien (En cours

- d'impression). *Results from the International Waterbird Census in the Western Palearctic and Asia du Sud-Ouest, 1995 and 1996*. Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas.
- Dodman, T., C. de Vaan, E. Hubert & C. Nivet 1997. *African Waterfowl Census, 1997*. Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas.
- Ecoscope In press. *A species and habitats monitoring handbook*.
- Gilbert, G., D.W. Gibbons & J. Evans 1998. *Bird Monitoring Methods: a manual of techniques for key R.U. species*. RSPB, Sandy, R.U.
- Komdeur, J., J. Bertelsen & G. Cracknell (eds.) 1992. *Manual for aeroplane and ship surveys of waterfowl and seabirds*. IWRB Special Publication No.19. IWRB, Slimbridge, R.U.
- Madsen, J., G. Cracknell & A. Fox 1999. *Goose Populations of the Western Palearctic: A Review of Status and Distribution*. Wetlands International Publication No.48. National Environment Research Institute, Denmark and Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas.
- Meltofte, H., J. Blew, J. Frikk, H.-U. Rösner & C.J. Smit 1994. *Numbers and distribution of waterbirds in the Wadden Sea. Results and evaluation of 36 simultaneous counts in the Dutch-German-Danish Wadden Sea 1980-1991*. IWRB Special Publication No.34; Wader Study Group Bulletin No.74, Special Issue. IWRB, Slimbridge, R.U.
- Perennou, C., T. Mundkur, D.A. Scott, A. Follestad & L. Kvenild 1994. *The Asian Waterfowl Census 1987-91: Distribution and Status of Asian Waterfowl*. AWB Publication No.86, Kuala Lumpur, Malaysia. IWRB Publication No.24, Slimbridge, R.U.
- Pettifor, R.A. 1997. Population behaviour in response to anthropogenic change in wetland habitats: the use of long-term datasets as tools in conservation. Pp 103-115 in: J.D. Goss-Custard, R. Rufino & A. Luis, *Effect of habitat loss and change on waterbirds. Proc. 10th International Waterfowl Ecology Symposium, Aveiro, Portugal, 18-21 September 1995*. ITE Symposium No.30; Wetlands International Publication No.42. Londres.
- Poot, M., L.M. Rasmussen, M. van Roomen, H.-U. Rösner & P. Sudbeck 1996. *Migratory Waterbirds in the Wadden Sea 1993/94*. Wadden Sea Ecosystem No.5. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group & Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Allemagne.
- Rose, P.M. & D.A. Scott 1997. *Waterfowl Population Estimates, Second Edition*. Wetlands International Publication No 44. Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas.
- Scott, D.A. & P.M. Rose 1996. *Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia*. Wetlands International Publication No.41. Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas.
- Serra, L., Magnani, A., Dall'Antonia P. & Baccetti, N., 1997. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia, 1991-1995. Biol. Cons. Fauna, 101: 1-312.
- SOVON Ganzen-en Zwanenwerkgroep 1997. *Ganzen- en zwanentellingen in Nederland in 1995/96*. SOVON monitoringrapport 97/05, RIZA-rapport BM96.20, IKC Natuurbeheer coproductie 16. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen
- Ter Braak, C.J.F., A.J. van Strien, R. Meijer & T.J. Verstrael 1994. Analysis of monitoring data with many missing values: which method? Pp 663-673 in: E.J.M. Hagemeyer & T.J. Verstrael (eds), *Bird Numbers 1992. Distribution, monitoring and ecological aspects*. Proc. 12th International Conf. of IBCC and EOAC, Noordwijkerhout, Pays-Bas.
- Underhill, L.G. & R.P. Prys-Jones 1994. Index numbers for waterbird populations. I: Review and methodology. *J. Appl. Ecology* 31: 463-480.
- Voslamber, B., E van Winden & M. van Roomen 1997. *Midwintertelling van Watervogels in Nederland, januari 1996*. SOVON monitoringrapport 97/04. RIZA-rapport BM96.19. IKC Natuurbeheer coproductie C15. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Voslamber, B., E. van Winden & M. van Roomen 1998. *Watervogels in de Zoete Rijkswateren in 1995/96*. SOVON monitoringrapport 98/02, RIZA-rapport BM96.21. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Waters, R.J., P.A. Cranswick, A.J. Musgrove & M.S. Pollitt 1997. *The Wetland Bird Survey 1996-97: Wildfowl & Wader Counts*. BTO/MWT/RSPB/JNCC, Slimbridge, R.U.

Contacts utiles

Sujets généraux

Secrétariat de l'AEWA (nouvelle adresse)

Secrétariat de la Convention de Bern (Secrétariat de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe)

Division de la Conservation et de la Gestion de l'Environnement

67075 Strasbourg Cedex

France

Tél. : +33-3-88413559/2256

Fax : +33-3-88413751

E-mail : iri.kopaci@coe.fr

WWW: www.coe.fr/eng/legaltxt/104e.htm

BirdLife International

Wellbrook Court

Girton

Cambridge CB4 3QX

Royaume Uni

Tél. : +44-1223-800

Fax.: +44-1223-277200

E-mail : birdlife@birdlife.org.R.U

WWW: www.kt.rim.or.jp/~birdinfo/birdlife/

Secrétariat de la CBD - Secrétariat de la Convention relative à la biodiversité

World Trade Centre

393 St. Jacques Street

Office 300

Montréal, Québec H2Y 1N9

Canada

Tél. : +1-514-2882220

Fax : +1-514-2886588

E-mail : secretariat@biodiv.org

WWW: www.biodiv.org

Conseil de l'Europe

Division de la Conservation et de la Gestion de l'Environnement

Palais de l'Europe

Avenue de l'Europe

67075 Strasbourg Cedex

Tél. : +33-3-88412253

Fax : +33-3-88413751

France

E-mail : information.point@seddoc.coe.fr

WWW: www.coe.fr

CE – Commission européenne

Wetstraat 200

1049 Bruxelles

Belgique
Tél. : +32-2-2351111
WWW: www.europa.eu.int/comm/index.htm

ECNC – Centre européen pour la conservation de la nature
PO Box 1352
5004 BJ Tilburg
Pays-Bas
Tél. : +31-13-4663240
Fax : +31-13-4663250
E-mail : ecnc@ecnc.nl
WWW: www.ecnc.nl

IUCN – Union Internationale de Conservation de la Nature
28, rue Mauverney
1196 Gland
Suisse
Tél. : +41-22-9990001
Fax.: +41-22-9990002
WWW: www.iucn.org

IUCN/ELC – Environmental Law Centre (Centre de législation environnementale)
Adenauerallee 214
53113 Bonn
Allemagne
Tél. : +49-228-2692231
Fax : +49-228-2692250
E-mail : elcb@hq.iucn.org

Bureau de la Convention de Ramsar
28, rue Mauverney
1196 Gland
Suisse
Tél. : +41-22-9990170
Fax.: +41-22-9990169
E-mail : ramsar@ramsar.org
WWW: www.ramsar.org

PNUE – Programme des Nations Unies pour l'environnement
PO Box 30552
Nairobi
Kenya
Tél. : +254-2-621234
Fax : +254-2-226890 and +254-2-215787
E-mail : oedinfo@unep.org
WWW: www.unep.org

PNUE/ Secrétariat de la CMS (Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, Convention de Bonn)
United Nations Premises in Bonn
Martin-Luther-King Straße 8
53175 Bonn
Allemagne
Tél. : +49-228-8152401 and +49-228-8152402

Fax.: +49-228-8152449
E-mail : cms@unep.de
WWW: www.wcmc.org.uk:80/cms

UNESCO/MAB - Man and Biosphere Programme (Programme Homme et Biosphère)
Ecological Sciences Division
1, rue Miollis
75732 Paris Cedex 15
France
Tél. : +33-1-45684151
Fax : +33-1-40659897
E-mail : mab@unesco.org
WWW: www.unesco.org/mab

UNESCO/WHC - World Heritage Centre (Centre du patrimoine mondial)
Place de Fontenoy 7
75352 Paris Cedex 07
France
Tél. : +33-1-45681443
Fax : +33-1-40569570
E-mail : wh-info@unesco.org
WWW: www.unesco.org/whc

WCMC - World Conservation Monitoring Centre
219, Huntingdon Road
Cambridge CB3 0DL
Royaume-Uni
Tél. : +44-1223-277314
Fax : +44-1223-277136
E-mail : info@wcmc.org.uk
WWW: www.wcmc.org.uk

Wetlands International - Afrique, Europe, Moyen-Orient
PO Box 7002
6700 CA Wageningen
Pays-Bas
Tél. : +31-317-478858
Fax : +31-317-478885
E-mail : post@wetlands.agro.nl
WWW: www.wetlands.agro.nl

WWF-International - World Wide Fund for Nature
Avenue du Mont-Blanc
1196 Gland
Suisse
Tél. : +41-22-3649111
Fax : +41-22-3642926
WWW: www.panda.org

Plans d'action par espèce

IUCN Species Survival Commission
c/o IUCN (voir **Sujets généraux**)

Wetlands International – Groupes de coordinateurs spécialisés
c/o Wetlands International (voir **Sujets généraux**)

CIC - Conseil International de la Chasse et de la Conservation du Gibier
30, rue de Miromesnil
75008 Paris
France
Tél. : +33 –1-47421360
Fax : +33-1-47421348

BirdLife International (voir **Sujets généraux**)

Situations d'urgence

Pas d'adresses spécifiques. Voir **Sujets généraux**, selon les circonstances.

Inventaires des sites

MedWet Coordinating Group
23 Bucurest street
10671 Athènes
Grèce

Bureau de la Convention de Ramsar (voir **Sujets généraux**)

Gestion des sites

EUROSITE - European Network of Site Management Organizations (Réseau européen des organisations de gestion des sites)
Boîte postale 1366
5004 BJ Tilburg
Pays-Bas
Tél. : +31-13-4678638
Fax : +31-13-4634129
E-mail : eurosite@kub.nl
WWW: www.eurosite-nature.org

Bureau de la Convention de Ramsar (voir **Sujets généraux**)

Prélèvements durables

CIC - Conseil International de la Chasse et de la Conservation du Gibier
30, rue de Miromesnil
75008 Paris
France
Tél. : +33 –1-47421360
Fax : +33-1-47421348

FACE - Fédération des Associations de chasseurs de l'EU
82 Rue F. Pelletier
B-1030 Bruxelles
Belgique
Tél. : +32-2-732.69.00
Fax : +32-2-7327072
E-mail : face.europe@infoboard.be

Commerce

TRAFFIC International
219c Huntingdon Road
Cambridge CB3 0DL
Royaume-Uni
Tél. : (44) 1223 277427
Fax : (44) 1223 277237
E-mail : traffic@WCMC.org.R.U.

TRAFFIC Europe
Waterloosteenweg 608
1060 Bruxelles
Belgique
Tél. : +32-2-3470111
Fax : +32-2-3440511
WWW: www.traffic.org

Secrétariat PNUE/ Secrétariat CITES (Convention sur le Commerce international des espèces menacées, Convention de Washington)
Boîte postale 456
Geneva Executive Centre
1219 Châtelaine (Genève)
Suisse
Tél. : +41-22-9799139 and 9799140
Fax : +41-22-7973417
E-mail : cites@unep.ch
WWW: <http://www.wcmc.org.R.U./cites>

Ecotourisme

The Ecotourism Society TES
PO Box 755
North Bennington
VT 05257
Etats-Unis
Tél. : +1-802-447-2121
Fax : +1-802-447-2122
E-mail : ecomail@ecotourism.org
WWW: <http://www.ecotourism.org>

Dommages causés par des oiseaux

FAO - Food and Agriculture Organization
Forest Resources Division
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italie
Tél. : +39-06-57053589
Fax : +39-06-57055137
E-mail : fo-registry@fao.org
WWW: www.fao.org/fo

IBSC - International Bird Strike Committee
C/o National Bird Strike Committee
Royal Netherlands Airforce Airstaff
P.O..Box 20703
2500 EB La Haye
Pays-Bas
Tél. : +31-70-3396911
E-mail : sup.ops@dopklu.af.disp.mindef.nl.

Surveillance continue

IWC, International Waterbird Census (Recensement international des populations d'oiseaux d'eau) & AfWC, African Waterbird Census (Recensement Africain des populations d'oiseaux d'eau)
Waterbird Conservation Officer
c/o Wetlands International (voir **Sujets généraux**)

SOVON
Rijksstraatweg 178
6573 Beek-Ubbergen
Pays-Bas
Tél. : 024 684 81 11
Fax : 024 684 81 88
E-mail : sovon@inter.nl.net

The Wildfowl & Wetlands Trust
Slimbridge
Gloucester
GL2 7BT
Royaume-Uni
Tél. : +44 1453 890333
Fax : +44 1453 890827
E-mail : enquiries@wwt.org.R.U
http://www.greenchannel.com/wwt/wwt_main.htm

British Trust for Ornithology
The Nunnery
Nunnery Place
Thetford

Norfolk
IP24 2PU
Royaume-Uni
Tél. : +44-1842-750050
Fax : +44-1842-750030

The Avian Demography Unit
Department of Statistical Sciences
University of Cape Town
Rondebosch 7701
Afrique du Sud
Tél. : +27 (021) 650 3219
Fax : +27 (021) 650 7578
E-mail : statdept@maths.uct.ac.za
<http://www.uct.ac.za/depts/stats/adu/>

Le Conseil européen du recensement des oiseaux
<http://www.bgytf.hu/>

Formation

Dans la région de l'AEWA, différents genres de formation sont proposées à différents niveaux, allant de programmes de trois jours portant sur divers sujets environnementaux, destinés aux personnes n'ayant pas de connaissances préalables, jusqu'à des doctorats universitaires. Plusieurs facultés et instituts proposent des cours de durées variées sur la gestion de la vie sauvage, la gestion des sites, l'écologie des zones humides, le développement durable, le développement de l'écotourisme et de nombreux sujets apparentés. Le PNUE tient à jour une base de données comportant des centaines de cours. Le Bureau de la Convention de Ramsar tient à jour une liste des cours sur l'environnement qui traitent de façon spécifique de la gestion des zones humides. Pour de plus amples informations, veuillez contacter :

PNUE, Information and Public Affairs, P.O. Box 30552, Nairobi, Kenya
Tél. : +254-2-623145; Fax : +254-2-623917
E-mail : christian.strohman@unep.org

Le Bureau de la Convention de Ramsar
Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suisse
Tél. : +41-22-9990170; Fax : +41-22-9990169
E-mail : ramsar@ramsar.org

En Afrique, plusieurs écoles sont spécialisées dans les cours sur la gestion de la vie sauvage et la gestion des sites. Ces cours sont suivis par les gardes et les gestionnaires des réserves de tout le continent. Les principales écoles sont :

Ecole de Faune de Garoua
B.P. 271, Garoua, Cameroun
Tél/Fax : +237-273135

College of African Wildlife Management
Mweka, P.O. Box 3031, Moshi, Tanzanie
Tél/Fax : +255-55-51113
E-mail : ulgtan@eoltz.com

Kenya Wildlife Training Institute
P.O. Box 842, Naivasha, Kenya
Tél. : +254-0311-20267/21329
Fax : +254-0311-20577
E-mail : kwsti@users.Africaonline.co.ke

Southern African Wildlife College
Private Bag X3015, Hoedspruit, 1380, Afrique du Sud
Tél/Fax : +27-15-7932621
E-mail : sawc@iafrica.com

Des cours sur les zones humides, destinés aux gestionnaires des pays en développement et des pays en transition sont donnés au EATC, Wetland Advisory and Training Centre (Centre de conseil et de formation sur les zones humides) du RIZA, Institute for Inland Water Management and Waste Water Treatment (Institut pour la gestion des eaux intérieures et le traitement des eaux usées) du Ministère néerlandais des Transports, des Travaux Publics et de la gestion des Eaux. Pour de plus amples informations, veuillez contacter :

WATC

P.O. Box 17, 8200 AA Lelystad, Pays-Bas

Tél. : +31-320-298346; Fax : +31-320-298339

E-mail : watc@riza.rws.minvenw.nl

L'IUCN organise aussi régulièrement de courtes formations sur la gestion des zones humides à différents niveaux, destinés aux gestionnaires n'ayant que peu de connaissances préalables, comme aux décideurs à des niveaux plus élevés. Ces cours sont donnés dans la région (par exemple en Afrique de l'Ouest). Pour de plus amples informations, veuillez contacter :

IUCN

Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suisse

Tél. : +41-22-9990001; Fax : +41-22-9990002

Appendice I

POPULATIONS D'OISEAUX D'EAU NECESSITANT DES PLANS D'ACTION NATIONAUX PAR ESPECE

Les Plans d'action nationaux par espèce sont nécessaires pour toutes les populations figurant à la colonne A du Tableau 1 du Plan d'action de l'AEWA (Paragraphe 2.2.2 du Plan d'action). Ces populations figurent à la colonne A dans l'une de ces trois catégories :

Catégorie 1 : (a) espèces qui sont citées dans l'Annexe 1 de la Convention ;
(b) espèces qui figurent parmi les espèces les plus menacées dans la Liste Rouge de 1994 des Animaux Menacés de l'IUCN ; ou
(c) populations comptant moins d'environ 10.000 individus.

Catégorie 2 : populations comptant entre environ 10.000 et environ 25.000 individus.

Catégorie 3 : populations comptant entre environ 25.000 et environ 100.000 individus et considérées comme menacées en raison d'une :
(a) concentration sur un petit nombre de sites à un stade quelconque de leur cycle annuel ;
(b) dépendance à l'égard d'un type d'habitat qui est gravement menacé ;
(c) manifestation d'un déclin significatif à long terme ; ou
(d) manifestation de grandes fluctuations dans l'importance ou la tendance de leur population.

Les espèces figurant en gras étaient comprises dans le Plan d'action d'origine, joint en tant qu'Annexe 3 du texte de l'Accord (Juin 1995). Il a été proposé d'inclure les espèces restantes au Plan d'action dans les *Propositions d'amendements du Plan d'action* (Avril 1999). Les catégories sont attribuées sur la base des informations récentes relatives à l'importance et aux tendances des populations, comme indiqué dans le *Rapport de l'AEWA sur l'état de conservation des oiseaux d'eau migrants de la zone de l'Accord* (Avril 1999). Dans un petit nombre de cas, la catégorie dans laquelle une population d'espèces de Ciconiidae, de Threskiornithidae ou d'Anatidae a été classée diffère de celle qui lui avait été attribuée dans le Plan d'action d'origine. Lorsque c'est le cas, la nouvelle catégorie est indiquée en gras.

Espèces / sous-espèces	Population	Catégorie
<i>Gavia immer</i>	Europe (hivernage) ¹	1c
<i>Gavia adamsii</i>	Europe du Nord (hivernage)	2
<i>Podiceps grisegena grisegena</i>	Mer Caspienne (hivernage)	2
<i>Podiceps auritus auritus</i>	Europe du Nord-Ouest	1c
<i>Podiceps auritus auritus</i>	Mer Caspienne & Asie du Sud (hivernage)	2
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Europe & Asie occidentale (reproduction)	1a 3c
<i>Pelecanus crispus</i>	Mer Noire & Méditerranée (hivernage)	1a 1b 1c
<i>Pelecanus crispus</i>	Asie du Sud-Ouest (reproduction)	1a 1b 2
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Mer Noire & Méditerranée	2
<i>Egretta vinaceigula</i>	Afrique australe	1b 1c
<i>Ardea purpurea purpurea</i>	Méditerranée occidentale (reproduction)	2
<i>Casmerodius albus albus</i>	Mer Noire & Méditerranée (hivernage)	2
<i>Ardeola idae</i>	Madagascar & Aldabra (reproduction)	1c
<i>Botaurus stellaris stellaris</i>	Europe (reproduction)	3c

<i>Botaurus stellaris stellaris</i>	Asie du Sud-Ouest (hivernage)	2
-------------------------------------	-------------------------------	---

Espèces / sous-espèces	Population	Catégorie
<i>Ciconia nigra</i>	Europe du Sud-Ouest & Afrique de l'Ouest	1c
<i>Ciconia nigra</i>	Europe centrale & de l'Est (reproduction)	2
<i>Ciconia ciconia ciconia</i>	Afrique australe	1c
<i>Ciconia ciconia ciconia</i>	Pén. Ibérique & Afrique du Nord-Ouest (reproduction)	3b
<i>Ciconia ciconia ciconia</i>	Asie du Sud-Ouest (hivernage)	3b
<i>Plegadis falcinellus falcinellus</i> ²	Mer Noire & Méditerranée / Afrique de l'Ouest	3c
<i>Geronticus eremita</i>	Maroc	1a 1b 1c
<i>Geronticus eremita</i>	Asie du Sud-Ouest	1a 1b 1c
<i>Threskiornis aethiopicus aethiopicus</i>	Iraq & Iran	1c
<i>Platalea leucorodia leucorodia</i>	Atlantique Est	1c
<i>Platalea leucorodia leucorodia</i>	Europe centrale & du Sud-Est (reproduction)	2
<i>Platalea leucorodia archeri</i>	Mer Rouge	1c
<i>Platalea leucorodia major</i>	Asie du Sud et du Sud-Ouest (hivernage)	2
<i>Platalea alba</i>	Afrique subsaharienne	2*
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	Afrique de l'Ouest	3a
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	Afrique de l'Est	3a 3c
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	Afrique australe	3a 3c
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	Méditerranée occidentale	3a
<i>Phoenicopterus minor</i>	Afrique de l'Ouest	2
<i>Phoenicopterus minor</i>	Afrique australe	3a 3c
<i>Thalassornis leuconotus leuconotus</i>	Afrique de l'Ouest	1c
<i>Thalassornis leuconotus leuconotus</i>	Afrique australe et de l'Est	2*
<i>Oxyura leucocephala</i>	Méditerranée occidentale	1a 1b 1c
<i>Oxyura leucocephala</i>	Algérie & Tunisie	1a 1b 1c
<i>Oxyura leucocephala</i>	Méditerranée orientale, Turquie & Asie SO	1a 1b 2
<i>Cygnus cygnus</i> ³	Islande / Royaume-Uni & Irlande	2
<i>Cygnus cygnus</i>	Europe N & Sibérie occidentale / Mer Noire & Méd. E	2
<i>Cygnus cygnus</i>	Sibérie occidentale & centrale / Mer Caspienne	2
<i>Cygnus columbianus bewickii</i> [†]	Sibérie du Nord / Mer Caspienne	1c
<i>Anser albifrons albifrons</i>	Sibérie occidentale / Europe centrale	3c
<i>Anser albifrons albifrons</i>	Sibérie du Nord / Mer Caspienne & Iraq	2
<i>Anser albifrons flavirostris</i>	Groenland / Irlande & Royaume-Uni	3a*
<i>Anser erythropus</i>	Europe N & Sibérie O / Mer Noire & Mer Caspienne	1a 1b 2
<i>Anser anser anser</i>	Europe centrale / Mer Caspienne & Iraq	2*
<i>Branta leucopsis</i>	Svalbard / Ecosse du Sud-Ouest	2
<i>Branta bernicla hrota</i>	Svalbard / Danemark & Royaume-Uni	1c
<i>Branta bernicla hrota</i>	Canada & Groenland / Irlande	2
<i>Branta ruficollis</i>	Sibérie du Nord / Mer Noire & Mer Caspienne	1a 1b 3a
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Afrique de l'Ouest	2
<i>Tadorna ferruginea</i>	Afrique du Nord-Ouest	1c
<i>Tadorna ferruginea</i>	Médit. E & Mer Noire / Afrique du Nord-Est	2
<i>Plectropterus gambensis gambensis</i>	Afrique de l'Ouest	3c
<i>Nettion auritus</i>	Afrique de l'Ouest	2
<i>Anas capensis</i>	de l'Afrique de l'Est à l'Afrique de l'Ouest	2
<i>Anas erythrorhynchos</i>	Madagascar	2
<i>Anas hottentota</i>	Afrique de l'Ouest	1c

Espèces / sous-espèces	Population	Catégorie
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Méditerranée occidentale / Afrique de l'Ouest	1a 1b 1c
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Méditerranée orientale, Turquie & Asie SO	1a 1b 1c
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Asie du Sud-Ouest	1a 1b 2
<i>Netta rufina</i>	Europe centrale & SO / Méditerranée occidentale	2*
<i>Netta rufina</i>	Mer Noire & Méditerranée orientale	3c
<i>Aythya nyroca</i>	Méditerranée occidentale / Afrique de l'Ouest	1a 1b 1c
<i>Aythya nyroca</i>	Europe de l'Est / Méditerranée orientale & Afrique	1a 1b 3c
<i>Aythya nyroca</i>	Asie occidentale/Asie SO & Afrique NE	1a 1b 1c
<i>Polysticta stelleri</i> [♀]	Sibérie occidentale / Europe du Nord-Ouest	1a 1b
<i>Melanitta fusca fusca</i>	Mer Noire & Mer Caspienne	1c
<i>Bucephala clangula clangula</i>	Sibérie occidentale & Europe NE / Mer Noire	2*
<i>Bucephala clangula clangula</i>	Sibérie occidentale / Mer Caspienne	2
<i>Mergus albellus</i>	Europe centrale & du Nord-Ouest (hivernage)	3a
<i>Mergus serrator serrator</i>	Groenland oriental, Islande, Royaume-Uni & Irlande	2
<i>Mergus serrator serrator</i>	Sibérie occidentale / Asie occidentale & centrale	1c
<i>Mergus merganser merganser</i>	Europe du Nord-Est / Mer Noire	1c
<i>Mergus merganser merganser</i>	Sibérie occidentale / Mer Caspienne	2
<i>Grus leucogeranus</i>	Iran (hivernage)	1a 1b 1c
<i>Grus virgo</i>	Mer Noire (reproduction)	1c
<i>Grus virgo</i>	Turquie (reproduction)	1c
<i>Grus paradisea</i>	Extrême Sud de l'Afrique	1b 2
<i>Grus carunculatus</i>	Extrême Nord de l'Afrique australe	1b 2
<i>Grus grus</i>	Mer Noire & Méditerranée orientale (hivernage)	3c
<i>Grus grus</i>	Mer Noire & Turquie (reproduction)	1c
<i>Grus grus</i>	Asie du Sud-Ouest (hivernage)	3c
<i>Sarothrura boehmi</i>	Afrique centrale	3b
<i>Porzana pusilla intermedia</i>	Europe (reproduction)	2
<i>Dromas ardeola</i>	Océan Indien NO, Mer Rouge & Golfe	3a
<i>Himantopus himantopus himantopus</i>	Asie du Sud-Ouest (hivernage)	2
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Afrique australe (reproduction)	2
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Mer Noire & Méditerranée orientale (reproduction)	3c
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Asie occidentale & du Sud-Ouest / Afrique de l'Est	2
<i>Glareola pratincola pratincola</i>	Méditerranée occidentale (reproduction)	2
<i>Glareola pratincola pratincola</i>	Mer Noire & Méditerranée orientale (reproduction)	2
<i>Pluvialis apricaria apricaria</i>	Royaume-Uni, Irlande, Danemark & Allemagne (reproduction)	3c
<i>Charadrius pallidus pallidus</i>	Afrique australe	1c
<i>Charadrius pallidus venustus</i>	Afrique de l'Est	2c
<i>Charadrius alexandrinus alexandrinus</i>	Atlantique Est	3c
<i>Charadrius alexandrinus alexandrinus</i>	Mer Noire & Méditerranée orientale (reproduction)	3c
<i>Charadrius leschenaultii columbinus</i>	Mer Noire & Méditerranée orientale (reproduction)	1c
<i>Charadrius asiaticus</i>	Asie occidentale / Afrique de l'Est & Afrique	3c

australe

Espèces / sous-espèces	Population	Catégorie
<i>Vanellus spinosus</i>	Afrique centrale et & de l'Ouest	2
<i>Vanellus gregarius</i> ⁶	Asie occidentale / Afrique du Nord-Est	1a 1b 1c
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Europe (reproduction)	3c
<i>Limosa limosa islandica</i>	Islande (reproduction)	3a
<i>Numenius phaeopus alboaxillaris</i>	Asie du Sud-Ouest / Afrique de l'Est	1c
<i>Numenius tenuirostris</i>	Golfe, Méditerranée & Maroc (hivernage)	1a 1b 1c
<i>Numenius arquata orientalis</i>	Asie du Sud-Ouest & Afrique de l'Est (hivernage)	3c
<i>Calidris tenuirostris</i>	Asie du Sud-Ouest & Ouest de l'Asie du Sud (hivernage)	1c
<i>Calidris alpina schinzii</i>	Baltique, Royaume-Uni & Irlande (reproduction)	3c
<i>Calidris alpina arctica</i>	Groenland (reproduction)	2
<i>Limicola falcinellus falcinellus</i>	Europe du Nord / Asie SO & Afrique de l'Est	3c
<i>Larus leucophthalmus</i>	Mer Rouge & côtes avoisinantes	1a 1b 2
<i>Larus audouinii</i>	Méditerranée / côtes du nord & de l'ouest de l'Afrique	1a 3a
<i>Larus ichthyaetus</i>	Mer Noire & Mer Caspienne / Asie du Sud- Ouest	3a
<i>Larus genei</i>	Afrique de l'Ouest (reproduction)	2
<i>Sterna nilotica nilotica</i>	Europe de l'Ouest / Afrique de l'Ouest	2
<i>Sterna nilotica nilotica</i>	Mer Noire & Méditerranée orientale (reproduction)	2
<i>Sterna nilotica nilotica</i>	Asie du Sud-Ouest (hivernage)	2
<i>Sterna caspia caspia</i>	Afrique australe (reproduction)	1c
<i>Sterna caspia caspia</i>	Afrique de l'Ouest (reproduction)	2
<i>Sterna caspia caspia</i>	Europe (reproduction)	1c
<i>Sterna caspia caspia</i>	Mer Caspienne (reproduction)	1c
<i>Sterna maxima albidorsalis</i>	Afrique de l'Ouest (reproduction)	3a
<i>Sterna bengalensis par</i>	Mer Rouge / Afrique de l'Est	3a
<i>Sterna bengalensis emigrata</i>	Méditerranée du Sud / côtes du nord-ouest et de l'ouest de l'Afrique	1c
<i>Sterna bergii bergii</i>	Afrique australe & Madagascar (reproduction)	2
<i>Sterna bergii thalassinus</i>	Afrique de l'Est & Seychelles (reproduction)	1c
<i>Sterna bergii velox</i>	Mer Rouge & Afrique du Nord-Est	3a
<i>Sterna dougallii dougallii</i>	Europe (reproduction)	1c
<i>Sterna albifrons albifrons</i>	Atlantique Est (reproduction)	3b
<i>Sterna albifrons albifrons</i>	Mer Noire & Méditerranée (reproduction)	3c
<i>Sterna albifrons albifrons</i>	Mer Caspienne (reproduction)	2
<i>Sterna albifrons guineae</i>	Afrique de l'Ouest (reproduction)	2
<i>Sterna balaenarum</i>	Zones atlantiques d'Afrique australe & centrale	2

Notes :

1. Les suffixes (reproduction) ou (hivernage) figurant dans les listes de population sont uniquement destinées à faciliter l'identification des populations. Ils n'indiquent aucune restriction saisonnière des actions à entreprendre en faveur de ces populations dans le cadre de l'Accord et du Plan d'action.
2. La population de *Plegadis falcinellus*, qui se reproduit en Asie du Sud-Ouest et hiverne en Afrique de l'Est, a changé de catégorie. Elle se trouve à présent dans la Catégorie 1 de la colonne B et n'entre donc plus en ligne de compte pour un Plan d'action par espèce.

3. Dans le Plan d'action d'origine, la population de *Cygnus olor* de la mer Noire était placée dans la catégorie 2 de la colonne A. Cette population se trouve à présent dans la catégorie 1 de la colonne B, et elle n'entre donc plus en ligne de compte pour un Plan d'action par espèce.
4. La population de *Cygnus columbianus bewickii*, qui hiverne en Europe du Nord-Ouest, a changé de catégorie. Elle se trouve à présent dans la catégorie 1 de la colonne B et n'entre donc plus en ligne de compte pour un Plan d'action par espèce.
5. Le Plan d'action d'origine comportait une petite population de *Clangula hyemalis*, hivernant dans la région de la Mer Caspienne (Catégorie 1c). Celle-ci n'est plus considérée comme une population valide et devrait être supprimée du Plan d'action.
6. *Vanellus gregarius* figure sous le nom *Chettusia gregaria* dans l'Appendice I de la Convention de Bonn.

Appendice II

ESPECES GLOBALEMENT MENACEES DANS LES PAYS DE L'AIRES DE REPARTITION DE L'AEWA

Le phénomène des espèces d'oiseaux d'eau globalement menacés dans les Etats de l'aire de répartition de l'AEWA, sur la base de Collar *et al.* (1994). Les espèces qui se reproduisent sont indiquées par un 'r'; les espèces uniquement de passage et qui hivernent sont indiquées par un 'h'. Nous n'avons pas essayé d'indiquer les chiffres relatifs, et dans certains cas, il peut être question d'un très petit nombre d'oiseaux concernés. Les espèces figurant en gras étaient incluses dans le Plan d'action, joint en tant qu'Annexe 3 au texte de l'Accord (Juin 1995), il a été proposé d'inclure les espèces restantes au Plan d'action dans les *Propositions d'amendements du Plan d'action* (Avril 1999).

Clés pour les nombres d'espèces

1. Pélican frisé - *Pelecanus crispus*
2. Aigrette vineuse - *Egretta vinaceigula*
3. Ibis chauve - *Geronticus eremita*
4. Erismature à tête blanche - *Oxyura leucocephala*
5. Oie naine - *Anser erythropus*
6. Bernache à cou roux - *Branta ruficollis*
7. Sarcelle marbrée - *Anas angustirostris*
8. Fuligule nyroca - *Aythya nyroca*
9. Eider de Steller - *Polysticta stelleri*
10. Grue blanche - *Grus leucogeranus*
11. Grue de paradis - *Grus paradisea*
12. Grue caronculée - *Grus carunculatus*
13. Vanneau sociable - *Vanellus gregarius*
14. Courlis à bec grêle - *Numenius tenuirostris*
15. Goéland à iris blanc - *Larus leucophthalmus*

Nombre d'espèces	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Nbre total d'espèces
Albanie	r	-	-	h	h	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	4
Algérie	-	-	r	r	-	-	r	r	-	-	-	-	-	-	-	4
Angola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	1
Arménie	r	-	-	-	-	-	r	r	-	-	-	-	-	-	-	3
Autriche	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	1
Azerbaïdjan	r	-	-	h	h	-	r	r	-	-	-	-	-	-	-	5
Biélorussie	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	1
Belgique	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	-	1
Bosnie-Herzégovine	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	1
Botswana	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	r	r	-	-	-	3
Bulgarie	r	-	-	h	h	h	-	r	-	-	-	-	-	h	-	6
Cameroun	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	-	1
République Centrafricaine	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	-	1
Tchad	-	-	-	-	-	-	h	h	-	-	-	-	-	-	-	2

Lignes directrices de conservation AEWA

Nombre d'espèces	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Nbre total d'espèces
Croatie	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	1
Chypre	-	-	-	h	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	-	2
République tchèque	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	1
Danemark	-	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	1
Egypte	h	-	-	h	-	-	r	h	-	-	-	-	h	-	r	6
Erythrée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	h	-	r	2
Estonie	-	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	1
Ethiopie	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	r	-	-	-	-	2
Finlande	-	-	-	-	r	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	2
France	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	-	1
Géorgie	-	-	-	-	-	-	r	r	-	-	-	-	-	-	-	2
Allemagne	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	1
Grèce	r	-	-	h	h	-	-	r	-	-	-	-	-	h	-	5
Hongrie	-	-	-	-	h	-	-	r	-	-	-	-	-	h	-	3
Iran	r	-	-	r	h	-	r	r	-	h	-	-	h	-	-	7
Iraq	h	-	-	h	h	-	r	h	-	-	-	-	h	-	-	6
Israël	-	-	-	h	-	-	r	r	-	-	-	-	h	-	-	4
Italie	-	-	-	h	-	-	-	r	-	-	-	-	-	h	-	3
Jordanie	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	-	1
Kazakhstan	r	-	-	r	-	-	r	r	-	-	-	-	r	-	-	5
Kirghizistan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	1
Lettonie	-	-	-	-	h	-	-	r	h	-	-	-	-	-	-	3
Liban	h	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	-	2
Libye	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	-	1
Lituanie	-	-	-	-	-	-	-	r	h	-	-	-	-	-	-	2
Macédoine	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	1
Malawi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	1
Mali	-	-	-	-	-	-	h	h	-	-	-	-	-	-	-	2
Malte	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	-	1
Moldavie	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	1
Maroc	-	-	r	-	-	-	r	r	-	-	-	-	-	h	-	4
Mozambique	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	2
Namibie	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	r	r	-	-	-	3
Pays-Bas	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	-	1
Niger	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	-	1
Nigeria	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	-	1
Norvège	-	-	-	-	r	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	2
Oman	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	-	1
Pologne	-	-	-	-	-	-	-	r	h	-	-	-	-	-	-	2
Roumanie	r	-	-	r	h	h	-	r	-	-	-	-	-	h	-	6
Russie	r	-	-	r	r	r	r	r	r	r	-	-	r	r	-	10
Arabie Saoudite	-	-	h	h	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	r	4
Sénégal	-	-	-	-	-	-	r	h	-	-	-	-	-	-	-	2
Slovaquie	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	1
Slovénie	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	1
Afrique du Sud	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	r	-	-	-	2
Somalie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	1
Espagne	-	-	-	r	-	-	r	r	-	-	-	-	-	-	-	3
Soudan	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	h	-	r	3

Syrie	h - - h - - - - - - - - - - - - - - - -	2
-------	--	---

Lignes directrices de conservation AEWA

Nombre d'espèces	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Nbre total d'espèces
Swaziland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	1
Suède	-	-	-	-	r	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	2
Suisse	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	-	1
Tadjikistan	-	-	-	h	-	-	r	r	-	-	-	-	-	-	-	3
Tanzanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	h	-	-	2
Tunisie	-	-	-	r	-	r	r	h	-	-	-	-	-	h	-	5
Turquie	r	-	-	r	h	-	r	r	-	-	-	-	h	h	-	7
Turkménistan	r	-	-	h	h	-	r	r	-	-	-	-	h	-	-	6
Emirats Arabes Unis	-	-	-	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	-	1
Ukraine	r	-	-	-	-	h	-	r	-	-	-	-	-	h	-	4
Ouzbékistan	r	-	-	r	-	-	r	r	-	-	-	-	-	-	-	4
Yémen	-	-	h	-	-	-	-	h	-	-	-	-	-	-	r	3
Yougoslavie (ancienne)	r	-	-	-	h	-	-	r	-	-	-	-	-	h	-	4
Zaïre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	1
Zambie	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	2
Zimbabwe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	1

Appendice III

FICHE D'INFORMATION SUR LES ZONES HUMIDES DE RAMSAR (RIS)

Catégories approuvées par la Recommandation 4.7 de la Conférence des Parties contractantes

1. **Date à laquelle cette fiche a été complétée / mise à jour :**
2. **Pays :**
3. **Nom de la zone humide :**
4. **Coordonnées géographiques :**
5. **Altitude :** (moyenne et/ou maximum et minimum)
6. **Surface :** (en hectares)
7. **Vue d'ensemble :** (résumé général, en deux ou trois phrases, des principales caractéristiques de la zone humide)
8. **Type de zone humide :** (prière d'encercler les codes applicables aux types de zones humides figurant à l'Annexe I de la Note explicative et du document relatif aux Lignes directrices)

marine-littorale :	A B C D E F G H I J K
intérieure :	L M N O P Q R Sp Ss Tp Ts U Va Vt W Xf Xp Y Zg Zk
artificielle :	1 2 3 4 5 6 7 8 9

Veillez à présent classer ces types de zones humides en les rangeant de la plus à la moins dominante :

9. **Critères de Ramsar :** (veuillez encercler le critère applicable ; voir point 12 ci-dessous)
1a 1b 1c 1d 2a 2b 2c 2d 3a 3b 3c 4a 4b

Veillez spécifier le critère le plus significatif, applicable à ce site :

10. **La carte du site est-elle incluse ?** Veuillez taper OUI --ou-- NON (Pour toute information relative aux caractéristiques souhaitables des cartes, veuillez vous référer à la Note explicative et au document relatif aux Lignes directrices.)

11. **Nom et adresse de la personne qui complète ce formulaire :**

Veillez s'il vous plaît donner des informations supplémentaires sur chacune des catégories suivantes en joignant des pages supplémentaires (pas plus de 10 s.v.p.) :

12. **Justification des critères sélectionnés au point 9.** (veuillez vous référer à l'Annexe II de la Note explicative et au document relatif aux Lignes directrices).

13. **Emplacement global :** (veuillez indiquer la plus grande ville se trouvant à proximité ainsi que sa région administrative)

14. **Caractéristiques physiques :** (comme géologie, géomorphologie ; origines - naturelle ou artificielle ; hydrologie ; type de sol ; qualité de l'eau ; profondeur et permanence de l'eau ; fluctuations du niveau de l'eau ; variations des marées ; bassin hydrographique ; surface en aval ; climat)

15. **Valeurs hydrologiques** : (alimentation des nappes souterraines, prévention des inondations, capture des sédiments, stabilisation des rives, etc.)
16. **Caractéristiques écologiques** : (principaux habitats et types de végétation)
17. **Flore remarquable** : (indiquer, par exemple, quelles espèces/communautés sont uniques, rares, menacées ou importantes au plan biogéographique, etc.)
18. **Faune remarquable** : (indiquer, par exemple, quelles espèces sont uniques, rares, menacées, abondantes ou importantes au plan biogéographique ; inclure les données des recensements, etc.)
19. **Valeurs sociales et culturelles** : (par exemple, production des pêcheries, exploitation forestière, importance religieuse, site archéologique, etc.)
20. **Jouissance du terrain / propriété** : (a) du site (b) des surfaces avoisinantes
21. **Utilisation actuelle** : (a) du site (b) des surfaces avoisinantes / du secteur
22. **Facteurs (passés, présents ou potentiels) ayant une influence négative sur le caractère écologique du site, y compris les changements d'utilisation des sols et projets d'aménagement** : (a) sur le site (b) autour du site
23. **Mesures de conservation prises** : (Catégorie nationale et statut légal des surfaces protégées – y compris tout changement de frontières qui ont eu lieu : pratiques de gestion ; existe-t-il un plan de gestion officiellement approuvé et est-il mis en application ?)
24. **Mesures de conservation proposées mais pas encore mises en application** : (par exemple un plan de gestion en préparation ; proposition officielle en tant qu'aire protégée, etc.)
25. **Recherche scientifiques actuelles et équipements** : (par exemple, détails sur les projets actuels ; existence d'une base sur le terrain, etc.)
26. **Mesures éducatives actuelles en matière de conservation** : (par exemple, centre pour les visiteurs, affûts, brochure d'information, équipements pour visites scolaires, etc.)
27. **Situation actuelle des activités de plein air et du tourisme** : (spécifier si la zone humide est utilisée pour les activités de plein air / le tourisme ; indiquer leur type et leur fréquence / intensité)
28. **Juridiction** : (territoriale, par exemple, état / région et fonctionnel, par exemple, Département de l'Agriculture / Département de l'Environnement, etc.)
29. **Autorité chargée de la gestion** : (nom et adresse ou organe local directement responsable de la gestion de la zone humide)
30. **Références bibliographiques** : (seulement scientifiques / techniques)

(Source : Bureau de la convention de Ramsar : http://www.ramsar.org/key_ris.htm)

Appendice IV

SYSTEME DE CLASSIFICATION RAMSAR POUR LES TYPES DE ZONES HUMIDES

Marine / Littorale

- A. Les mers en permanence peu profondes, ayant moins de six mètres de profondeur à marée basse ; y compris les baies et les détroits.
- B. Les fonds marins infralittoraux ; y compris fonds couverts de varech, de zostères et prairies sous-marines tropicales.
- C. Les récifs de corail.
- D. Les côtes rocheuses ; y compris les îles rocheuses au large et les falaises littorales.
- E. Les côtes sablonneuses et de galets ; y compris les barres de sable, les langues de sable et les îlots sableux, ainsi que les dunes.
- F. Les eaux d'estuaire ; les eaux d'estuaire permanentes et les systèmes de delta.
- G. La boue intertidale, le sable ou les marais salants.
- H. Les marais intertidaux ; y compris les marais salés, les prairies salines, les terres côtières salées, les marais salants surélevés ; ainsi que les marais tidaux saumâtres et d'eau douce.
- I. Les zones humides intertidales boisées ; y compris les mangroves, marais boisés de nipah et les forêts tidales marécageuses d'eau douce.
- J. Les lagunes littorales de saumâtres à salines ; les lagunes de saumâtres à salines ayant au moins une jonction relativement étroite avec la mer.
- K. Les lagunes littorales d'eau douce ; y compris les lagunes littorales de deltas.

Zones humides intérieures

- L. Les deltas intérieurs permanents.
- M. Les rivières, ruisseaux et bras de mer permanents ; y compris les cascades.
- N. Les rivières, ruisseaux et bras de mer saisonniers, intermittents et irréguliers.
- O. Les lacs d'eau douce permanents (de plus de 8 ha) ; y compris les grands bras morts.
- P. Les lacs d'eau douce saisonniers et intermittents (de plus de 8 ha) ; y compris les lacs des plaines inondables.
- Q. Les lacs salins, saumâtres et alcalins permanents.
- R. Les lacs et replats salins, saumâtres et alcalins permanents et intermittents.*
- Sp. Les marécages et les étangs salins, saumâtres et alcalins permanents.
- Ss. Les marécages et les étangs salins, saumâtres et alcalins saisonniers et intermittents.*
- Tp. Les marécages et les étangs d'eau douce permanents ; les mares (d'une superficie de moins de 8 ha) ; les marécages et les marais sur sols inorganiques avec végétation naissante qui sont détremés durant au moins la plus grande partie de la période de croissance.
- Ts. Les marécages et étangs d'eau douce saisonniers et intermittents se trouvant sur sol inorganique ; y compris les bourbiers, les cuvettes torrentielles, les prairies et les marécages de carex à inondation saisonnière.*
- U. Les tourbières non boisées ; y compris les arbustes ou les fondrières ouvertes et les terres marécageuses.
- Va. Les zones humides alpines ; y compris les prairies alpines et les eaux découlant temporairement de la fonte des neiges.

- Vt. Les zones humides des toundras ; y compris les étangs des toundras et les eaux découlant temporairement de la fonte des neiges.
- W. Les zones humides à dominante arbustive sur sols inorganiques ; y compris les marécages arbustifs, les marais d'eau douce à dominante arbustive, les *** shrub carr, et les taillis d'aulnes.*
- Xf. Les zones humides d'eau douce, à dominante boisée sur sols inorganiques ; y compris les forêts marécageuses d'eau douce, les forêts et les marécages boisés à inondation saisonnière.*
- Xp. Les tourbières boisées ; les forêts marécageuses tourbeuses.*
- Y. Les sources d'eau douce ; les oasis.
- Zg. Les zones humides géothermales.
- Zk. Les systèmes hydrologiques des reliefs karstiques souterrains et des grottes souterraines.

* Le cas échéant, y compris les plaines inondables telles que les prairies à inondation saisonnière (y compris les près naturellement humides), terres arbustives, terres boisées ou forêts.

Zones humides artificielles

1. Les bassins d'aquaculture (exemple bassins à poissons et à crevettes).
2. Les bassins ; y compris les bassins de ferme, de stockage, les petits réservoirs (généralement de moins de 8 ha de superficie).
3. Les terres irriguées ; y compris les canaux d'irrigation et les rizières.
4. les terres arables à inondation saisonnière.#
5. Les sites d'exploitation salinière ; puits de sel, salines, *etc.*
6. Les aires de stockage d'eau ; les réservoirs, les barrages, les digues et les retenues d'eau (généralement de plus de 8 ha de superficie).
7. Les excavations ; les gravières, carrières de brique *** brick pits, les argilières, les *** borrow pits et les gisements miniers.
8. Les aires de traitement des eaux usées ; les champs d'épandage, bassins de décantation, les bassins d'oxydation, *etc.*
9. Les canaux et canaux de drainage, les fossés.

Y compris les prairies ou pâturages humides gérés ou broutés intensivement.

Appendice V

STATUT DES POPULATIONS D'OISEAUX D'EAU COUVERTES PAR DES REGLEMENTATIONS DE COMMERCE

Clés pour les titres des colonnes

AEWA : pour les détails sur les classifications des états de conservation utilisées, voir le Plan d'action de l'AEWA. Ces classifications renvoient à des populations et chacune est présentée, séparée par deux points (:). Les classifications en lettres d'imprimerie normales correspondent à celles du Plan d'action ; les classifications en gras correspondent à celles des *Propositions d'amendements du Plan d'action* (Avril 1999).

CITES : numéro de l'appendice dans lequel figure les espèces. Les parenthèses sont utilisées lorsque l'on présume que des sous-espèces de l'AEWA ont la même classification CITES.

EC : l'annexe aux réglementations du commerce 338/97 et 2307/97 dans lesquelles figurent l'espèce. Les parenthèses indiquent que des sous-espèces de l'AEWA ont probablement la même classification UE.

Tableau 1a : Etat de conservation des populations d'oiseaux d'eau figurant actuellement dans le Plan d'action de l'AEWA en vue de la réglementation du commerce.

	AEWA	CITES	EC¹
<i>Ciconia nigra</i>	A1c: A2	II	A
<i>Geronticus eremita</i> ²	A1a 1b 1c: A1a 1b 1c	I	
<i>Threskiornis aethiopicus aethiopicus</i>	A1c: C1	III	C
<i>Platalea leucorodia leucorodia</i>	A1c: A2	II	A
<i>Platalea leucorodia archeri</i>	A1c	(II)	(A)
<i>Platalea leucorodia major</i>	A2	(II)	(A)
<i>Dendrocygna bicolor</i>	C(1): C(1)	III	C
<i>Dendrocygna viduata</i>	C1: C1	III	C
<i>Oxyura leucocephala</i> ²	A1a 1b 1c: A1a 1b 1c: A1a 1b 2	II	A
<i>Branta ruficollis</i> ²	A1a 1b 3a	II	A
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	A2: C(1)	III	C
<i>Plectropterus gambensis gambensis</i>	A3c: C1	III	C
<i>Plectropterus gambensis niger</i>	B1	(III)	(C)
<i>Sarkidiornis melanotos melanotos</i>	B1: C1	II	B
<i>Nettapus auritus</i>	A2: C(1)	III	C
<i>Anas penelope</i>	B2c: B2c: C1	III	C
<i>Anas crecca crecca</i>	B2c: C1: C1	III	C
<i>Anas capensis</i>	A2: C1	III	C
<i>Anas acuta</i>	B1: B2c: C(1)	III	C
<i>Anas querquedula</i>	B2c: C(1)	III	A
<i>Anas clypeata</i>	B1: B(2c): B2c	III	C
<i>Aythya nyroca</i> ²	A1a 1b 1c: A1a 1b 1c: A1a 1b 3c	III	A

¹ Il n'y a pas d'annexe D sur les espèces d'oiseaux d'eau applicable à la zone de l'Accord.

² Les espèces figurant également à l'Appendice 1 de la Convention de Bonn.

Table 1b : Etat de conservation des populations d'oiseaux d'eau qu'il est proposé d'ajouter au Plan d'action de l'AEWA en vue de la réglementation du commerce.

	AEWA	CITES	EC¹
<i>Pelecanus crispus</i> ²	A1a 1b 1c: A1a 1b 2	I	A
<i>Casmerodius albus albus</i>	A2: B(1)	III	A
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	A3a: A3a 3c: A3a 3c: A3a: B2a	II	A
<i>Phoenicopterus minor</i>	A2: A3a 3c: B2a 2c	II	B
<i>Grus leucogeranus</i> ²	A1a 1b 1c	I	A
<i>Grus virgo</i>	A1c: A1c: B1	II	
<i>Grus paradisea</i>	A1b 2	II	
<i>Grus carunculatus</i>	A1b 2	II	
<i>Grus grus</i>	A1c: A3c: A3c: B1: B1	II	A
<i>Numenius tenuirostris</i> ²	A1a 1b 1c	I	A

¹ Il n'y a pas d'annexe D sur les espèces d'oiseaux d'eau applicable à la zone de l'Accord.² Les espèces figurant également à l'Appendice 1 de la Convention de Bonn.