

**Indices de Liste Rouge pour les espèces migratoires**

**Rapport de la Convention sur les Espèces Migratoires**

**BirdLife International  
Septembre 2008**

## Indice Liste Rouge des espèces migratrices

### INTRODUCTION

#### L'Indice Liste Rouge de l'IUCN

La Liste Rouge de l'IUCN est reconnue comme étant le système faisant autorité pour la classification objective des espèces selon leur risque d'extinction (cf. par ex Regan *et al.* 2005, de Grammont & Cuarón, 2006, Rodrigues *et al.* 2006). Cet indice utilise des critères quantitatifs basés sur la taille de la population, le taux de déclin, et la répartition géographique, afin de classer les espèces dans leurs catégories respectives en fonction du risque d'extinction (IUCN 2001). Les critères sont clairs et explicites, mais suffisamment flexibles pour tenir compte des facteurs d'incertitude (Akçakaya *et al.* 2000). Les évaluations ne sont pas seulement basées sur les opinions des experts; elles doivent être étayées par une documentation aussi détaillée que possible, avec des justificatifs, des sources, ainsi que les estimations des facteurs d'incertitude et de la qualité des données (IUCN 2005). Les organismes concernés par la Liste Rouge (par ex. BirdLife International pour les oiseaux) sont mandatés pour organiser des études scientifiques indépendantes, garantir la classification cohérente des espèces, groupes et évaluations. Le Sous-comité des Standards et Requêtes de la Liste Rouge pilote le process et résout les contestations et les litiges. Un programme global est coordonné par les organisations partenaires, englobant la Commission de Survie des Espèces IUCN, BirdLife International, NatureServe, et le Centre de Biodiversité Appliquée auprès de Conservation International.

L'Indice Liste Rouge (RLI) a été créé pour servir d'indicateur de tendance pour le statut de la biodiversité. Il est basé sur le mouvement des espèces dans les catégories établies par la Liste Rouge IUCN (Butchart *et al.* 2004, 2005, 2007). Le RLI souligne les variations de la menace globale (risque d'extinction) de groupes d'espèces, avec des valeurs RLI proportionnelles au nombre d'espèces en voie d'extinction dans le futur si aucune action de conservation n'est mise en oeuvre.

Le RLI surveille la tendance globale de divers groupes taxonomiques, mais il peut aussi être analysé en détail pour comparer les tendances de familles d'espèces dans divers environnements géographiques, écosystèmes, habitats, sous-groupes taxonomiques ou relevant de différents traités internationaux. Ici, nous vous présentons le RLI des oiseaux et mammifères.

### METHODES

#### Calcul du RLI

Le RLI est calculé à partir du nombre d'espèces dans chaque catégorie de Liste Rouge (Préoccupation Mineure, Quasi-menacé, Vulnérable, En danger, En danger critique), et le nombre de catégories changeant entre les estimations, par la suite d'une amélioration ou dégradation de leur état (les changements de catégorie imputables à une connaissance améliorée ou une révision de taxonomie sont exclus). La méthodologie originale a été décrite en détail par Butchart *et al.* (2004, 2005), et révisée par Butchart *et al.* (2007): nous utiliserons cette dernière version. Une valeur de RLI est calculée comme suit :

$$RLI_t = 1 - \frac{\sum W_{c(t,s)}}{W_{EX} \cdot N}$$

où  $W_{c(t,s)}$  est la valeur d'une catégorie  $c$  pour une espèce  $s$  à un instant  $t$ , qui varie de 1 pour Quasi menacé à 5 pour Eteint ( $W_{EX}$ ), et  $N$  représente le nombre d'espèces évaluées (données non déficitaires). Pour simplifier, le nombre d'espèces dans chaque catégorie de Liste Rouge List est multiplié par la valeur de la catégorie, les produits sont additionnés, divisés par le produit le plus grand possible (nombre d'espèces multiplié par la valeur maximum), et soustrait de 1. Ceci donne un index qui va de 0 à 1 (voir ci-dessous).

Ces conditions sont réunies en effectuant une analyse rétrospective de toutes les variations minimales de catégories jusqu'à l'année de la première estimation (1988 pour les oiseaux, 1996 pour les mammifères). En d'autres mots, si nous prenons l'exemple des oiseaux, nous supposons que les espèces auraient dû être classifiées dans leur catégorie actuelle de la Liste Rouge depuis 1988, à part les espèces pour lesquelles une variation majeure de catégorie a été observée, dans lequel cas ils sont affectés à une période correspondant à la date de réévaluation de toutes les espèces (cf. Collar & Andrew 1988, Collar *et al.* 1994, BirdLife International 2000, BirdLife International 2004, BirdLife International 2008). Pour déterminer ces cas réels, tous les changements de catégorie dans la période 1988-2008 pour les oiseaux et 1996-2008 pour les mammifères se sont vu attribuer un 'motif de changement, afin de pouvoir distinguer les changements notoires de ceux liés à une amélioration de la connaissance ou à des révisions taxonomiques (cf. Butchart *et al.* 2004, 2005, 2007 pour plus de détails).

### **Définition des espèces migratrices**

BirdLife International et l'IUCN définissent les espèces migratoires comme étant celles dont une grande partie de la population globale ou régionale effectue des mouvements réguliers ou saisonniers au-delà de la zone de reproduction, avec une fréquence et une destination prévisibles. Ceci inclut les espèces qui peuvent être migratoires seulement pour une partie de leur RANGE ou de leur population, les migrateurs à courte distance et les migrateurs qui répondent à des conditions inhabituelles dans un mode semi-nomade. Ceci inclut aussi les migrateurs d'altitude : ceux qui effectuent des déplacements réguliers ou saisonniers à basse ou haute altitude avec une fréquence et une destination prévisibles. Dans la définition de Dodman et Diagona (2007), les espèces migratoires excluent les "migrateurs pluie/sécheresse" c'est à dire les espèces qui se déplacent de façon aléatoire et vers des destinations non prévisibles, en fonction d'une pluviométrie irrégulière, « les « migrateurs alimentaires/disperseurs » c'est-à-dire les espèces qui dispersent de leur perchoir aux pâtures, les « disperseurs post-nuptiaux qui n'effectuent pas de déplacements cycliques c'est-à-dire qui ne reviennent pas forcément dans la même zone de reproduction, et les « migrateurs répondant aux facteurs environnementaux » c'est-à-dire les espèces effectuant des déplacements opportunistes en fonction de conditions environnementales irrégulières comme la pluie, le feu, les invasions de criquets etc.

Cette définition est plus basée sur la biologie que la définition utilisée par la Convention sur les Espèces Migratoires (CMS) qui définit une espèce migratoire comme ayant une proportion significative de sa population qui dépasse de façon cyclique et prévisible les frontières nationales de compétence. Néanmoins, il y a un recouvrement important entre ces deux définitions, et il est peu probable que les différences puissent fausser les résultats.

En utilisant la définition de BirdLife/IUCN, des RLI ont été calculés sur la période 1988-2008 pour 2193 espèces d'oiseaux migrateurs. Pour les mammifères, le statut migratoire n'a pas été entièrement codifié pour toutes les espèces, donc pour les analyses présentées ici, un RLI a été calculé sur la période 1996-2008 pour les 166 espèces listées sur les annexes CMS.

### **Interprétation du RLI**

Les valeurs de RLI reflètent la proportion d'espèces supposées être éteintes dans un futur proche à défaut d'une action conservatoire. Une valeur de RLI de 1.0 équivaut à une classification de toutes les espèces dans la catégorie Préoccupation Mineure, et par conséquent le fait qu'aucune espèce ne soit en voie d'extinction dans un futur proche. Une valeur de RLI de zéro indique que toutes les espèces se sont éteintes. Une tendance à la baisse du graphique (valeurs de RLI décroissantes) signifie que le taux d'extinction prévisionnel augmente, c'est à dire que la perte de biodiversité est en augmentation. Un graphique horizontal (valeurs de RLI inchangées) signifie que le taux prévisionnel d'extinctions d'espèces est inchangé. Une tendance à la hausse du graphique (valeurs de RLI croissantes) signifie qu'il y a une baisse du taux prévisionnel d'extinctions d'espèces (soit une réduction du taux de perte de biodiversité).

## **RESULTATS**

### **Oiseaux migrateurs**

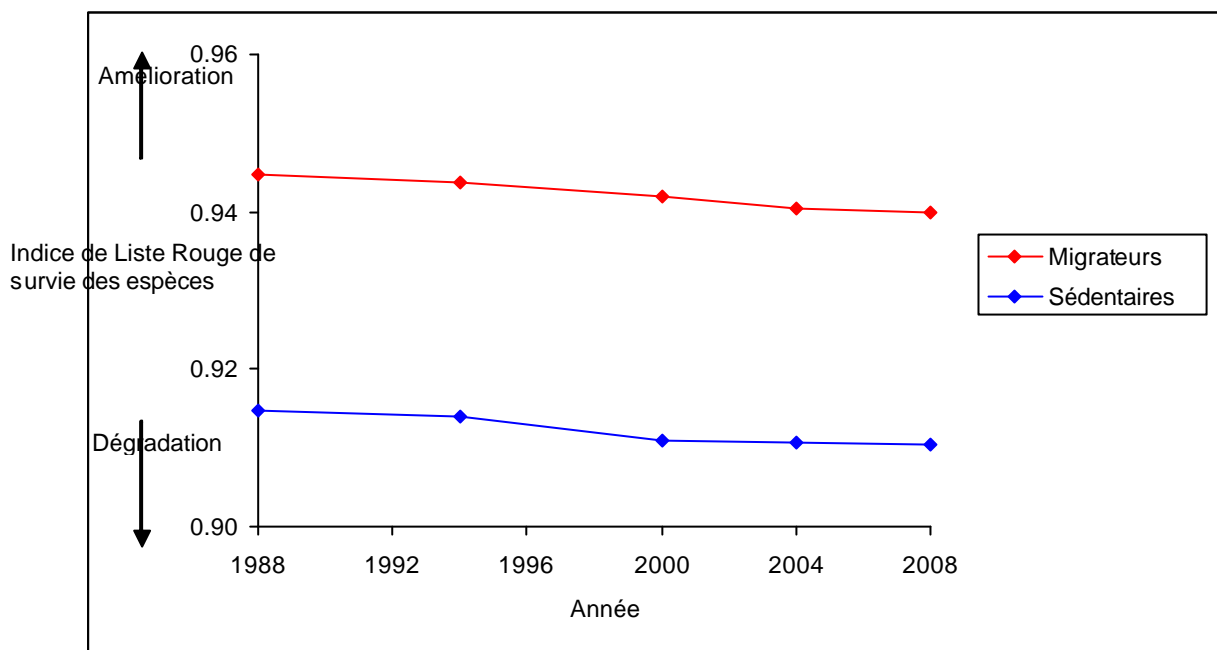
Parmi les 9990 espèces d'oiseaux du monde (telles que reconnues par BirdLife International 2008), 2200 sont considérées comme migratoires, incluant 343 migrateurs d'altitude. Deux espèces sont considérées par BirdLife comme éteintes, quatre sont en Danger Critique d'Extinction (probablement éteintes), 26 sont En Danger Critique, 48 sont En Danger, 128 sont Vulnérables, 109 sont Quasi Menacées et 1876 sont répertoriées Préoccupations Mineures. Sept espèces sont catégorisées Données Insuffisantes et par conséquent, exclues du RLI.

Durant la période 1988–2008, il y a eu 62 changements de statut notoires chez les taxons d'oiseaux, concernant 54 espèces. Huit espèces ont vu leur statut s'améliorer suffisamment pour rétrograder de catégorie de menace: le Pétrel de Barau *Pterodroma barau*, le Puffin cul-noir *Puffinus opisthomelas*, le Flamant de James *Phoenicoparrus jamesi*, la Spatule à tête noire *Platalea minor*, le Pélican dalmate *Pelecanus crispus*, le Pygarque à queue blanche *Haliaeetus albicilla*, l'Outarde du Bengale *Sypheotides indicus* et la Paruline de Kirtland Warbler *Dendroica kirtlandii*. Le statut de ces espèces a été amélioré grâce à une action de conservation, à part pour l'Outarde du Bengale qui a bénéficié de la pluviométrie à la saison de reproduction. Quarante-sept espèces ont vu leur statut se dégrader suffisamment pour passer dans la catégorie de menace supérieure pendant la période 1988-2008. Entre autres, le Bécasseau Spatule *Eurynorhynchus pygmeus* qui est passé de Vulnérable à En Danger pendant la période 1994-2000, et de En Danger à En Danger Critique pendant la période 2004-2008, et le Rollier d'Europe *Coracias garrulous* qui a décliné de Préoccupation Mineure à Quasi Menacé pendant la période 1994-2000.

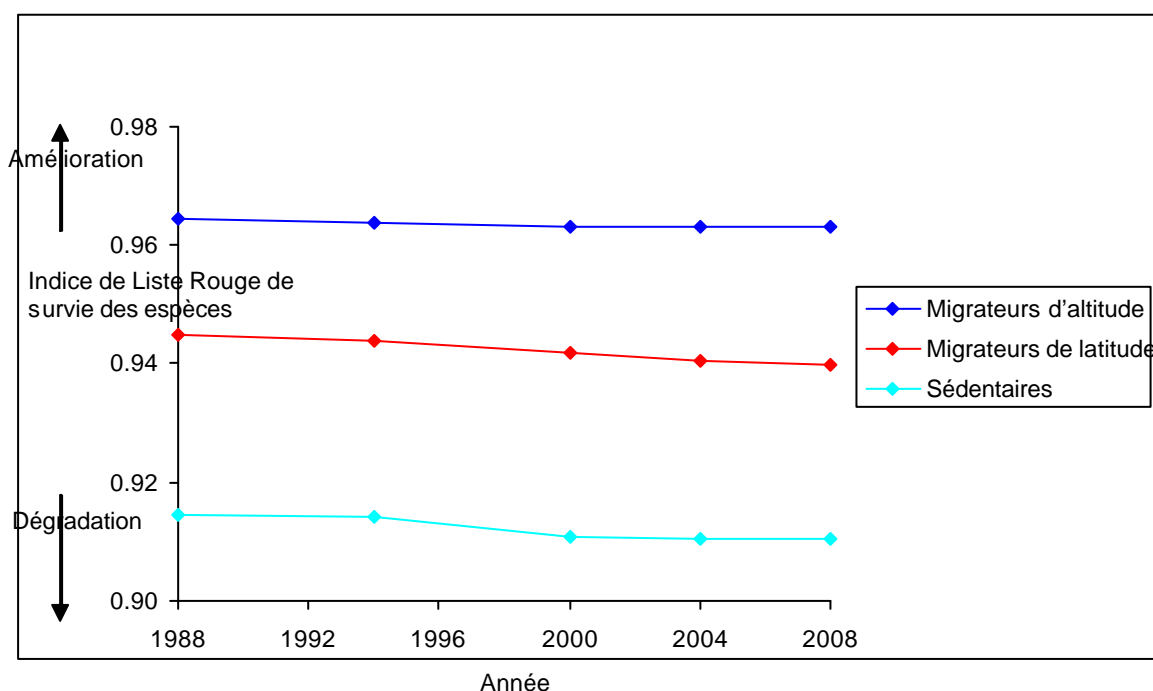
Le RLI des oiseaux migrateurs montre nettement l'effet et le timing de ces changements en déterminant le risque d'extinction globale de ce groupe d'espèces en 1988–2008. Il peut être comparé au RLI des oiseaux sédentaires (Fig. 1). Ceci démontre qu'en général, les oiseaux migrateurs sont moins en danger que les espèces sédentaires (c.à.d. les valeurs de RLI sont plus élevées), bien que leur statut se soit détérioré aussi rapidement (c.à.d. le gradient de RLI est similaire). Ce résultat n'est pas surprenant étant donné que les migrateurs ont tendance à être constituée de larges groupes de populations, en dépit du fait qu'ils sont particulièrement

sensibles aux facteurs humains en raison de leur dépendance à une combinaison d'habitats de nidation, de passage et de non-reproduction. Il est intéressant de noter que les migrateurs d'altitude sont généralement moins menacés que les autres (migrateurs latitudinaux) (Fig. 2).

**Figure 1.** Indice de Liste Rouge de la survie des espèces d'oiseaux migrateurs (n=2,191 excepté espèces a données insuffisantes existant en 1988) et des espèces d'oiseaux sédentaires (n=7,600), montrant la proportion d'espèces supposées existantes dans un futur proche sans action supplémentaire de conservation. Une valeur de RLI de 1.0 est appliquée à toutes les espèces catégorisées Préoccupation Mineure, et par conséquent aucune n'est supposée s'éteindre dans un futur proche. Une valeur de RLI de zéro indique que toutes les espèces sont éteintes.

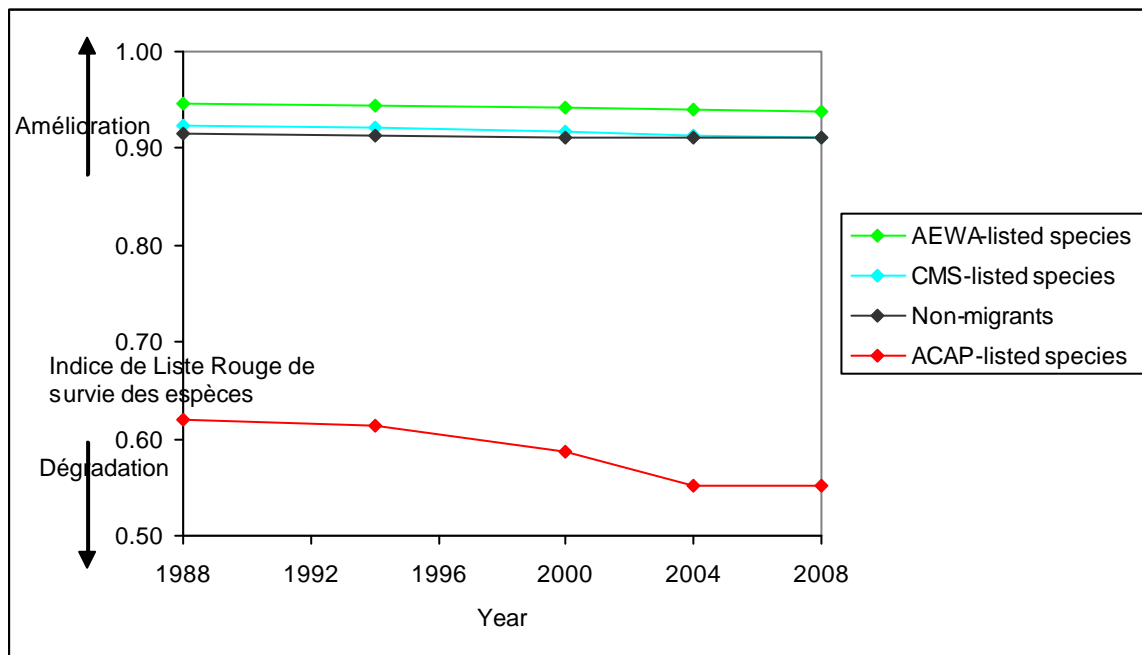


**Figure 2.** Indice de Liste Rouge de survie des espèces pour les oiseaux migrateurs de latitude (n=1,848 excepté espèces a données insuffisantes existant en 1988), des oiseaux migrateurs d'altitude (n=343), et des oiseaux sédentaires (n=7,600), montrant la proportion d'espèces supposées exister dans un futur proche sans action supplémentaire de conservation. Une valeur de RLI de 1.0 est appliquée à toutes les espèces catégorisées Préoccupation Mineure, et par conséquent aucune n'est supposée s'éteindre dans un futur proche. Une valeur de RLI de zéro indique que toutes les espèces sont éteintes.



Les espèces référencées dans les annexes du CMS et de l'African-Eurasian Waterbird Agreement (AEWA) par le CMS sont en général moins menacées que les espèces sédentaires, ce qui est conforme aux résultats ci-dessus, bien que leur statut ait continué à se détériorer aussi rapidement (Fig. 3). Cependant, il est frappant de noter que des espèces répertoriées dans l'annexe de l'Accord sur la Conservation des Albatros et des Pétrels (ACAP) sont nettement plus menacées (avec des valeurs de RLI plus faibles), et que leur statut s'est détérioré plus rapidement (Fig. 3). Ceci reflète l'impact des captures accessoires par la pêche industrielle à la palangre associée à d'autres menaces comme les espèces invasives dans les colonies de reproduction (BirdLife International 2008). De tels déclin ont été le vecteur principal de la création de l'accord.

**Figure 3.** Indice de Liste Rouge de survie des espèces pour les espèces d'oiseaux référencées par l'AEWA (n=234 excepté espèces a données insuffisantes existant en 1988), espèces référencées par l'ACAP (n=29), espèces référencées par le CMS (n=741), et pour les espèces sédentaires (n=7,600), montrant la proportion d'espèces supposées exister dans un futur proche sans action supplémentaire de conservation. Une valeur de RLI de 1.0 appliquée à toutes les espèces catégorisées Préoccupation Mineure, et par conséquent aucune n'est supposée s'éteindre dans un futur proche. Une valeur de RLI de zéro indique que toutes les espèces sont éteintes.



Lorsque les espèces référencées dans le MOU (Mémorandum d'Entente) sur la conservation des oiseaux de proie migrateurs en Afrique et en Eurasie auront été finalisées, il sera possible de développer un RLI similaire pour le groupe d'espèces pour la famille correspondante des oiseaux de proie. Bien que le morcellement de ces RLI soit théoriquement possible (par exemple par secteur biogéographique, écosystème ou habitat), leur robustesse est limitée par le nombre d'espèces sujettes à des changements de statuts. Il est recommandé d'attendre que des données provenant de groupes taxinomiques plus étendus soient disponibles avant d'essayer de réexaminer les tendances pour d'autres sous groupes de migratoires.

### Mammifères migrateurs

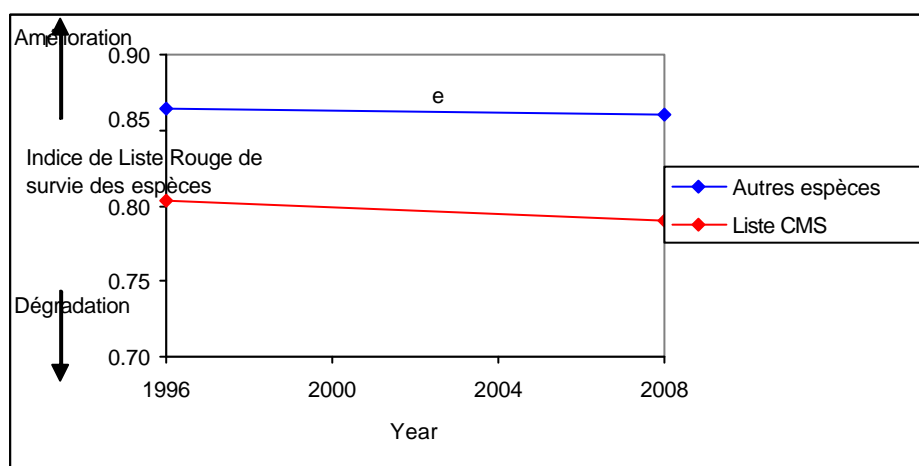
Parmi les 5487 espèces de mammifères au monde, 166 sont répertoriées dans l'Annexe I du CMS (32) ou l'Annexe II (134). Une espèce est répertoriée dans la Liste Rouge 2008 de l'IUCN comme étant En Danger Critique d'Extinction (probablement éteinte), une espèce est

éteinte dans la nature, 7 sont en Danger Critique, 19 sont En Danger, 20 sont Vulnérables, 14 sont Quasi Menacées et 75 sont classées Préoccupation Mineure. 29 espèces supplémentaires sont répertoriées Données Insuffisantes et par conséquent exclues du RLI.

Durant les années 1996-2008, 18 de ces taxons ont subi des changements de statut (voir Annexe 2). Quatre espèces (*Balaena mysticetus*, *Balaenoptera musculus*, *Megaptera novaeangliae*, *Loxodonta africana*) ont amélioré leur statut suffisamment pour être rétrogradées à une catégorie de menace inférieure, alors que les autres ont vu leur statut se détériorer statut se dégrader suffisamment pour passer dans la catégorie de menace supérieure.

Le RLI des mammifères migrateurs intègre ces changements de statut et démontre que les mammifères répertoriés par le CMS sont plus menacés que les autres espèces (leurs valeurs de RLI sont inférieures), et que leur statut s'est détérioré pendant la période 1996-2008 plus vite que les espèces non répertoriées par le CMS (Fig 2.).

**Figure 2.** Indice de Liste Rouge de survie des espèces de mammifères référencées par le CMS (n=137 excepté espèces a données insuffisantes) et pour les autres espèces de mammifères (n=4,437 v), montrant la proportion d'espèces supposées exister dans un futur proche sans action supplémentaire de conservation. Une valeur de RLI de 1.0 appliquée à toutes les espèces catégorisées Préoccupation Mineure, et par conséquent aucune n'est supposée s'éteindre dans un futur proche. Une valeur de RLI de zéro indique que toutes les espèces sont éteintes.

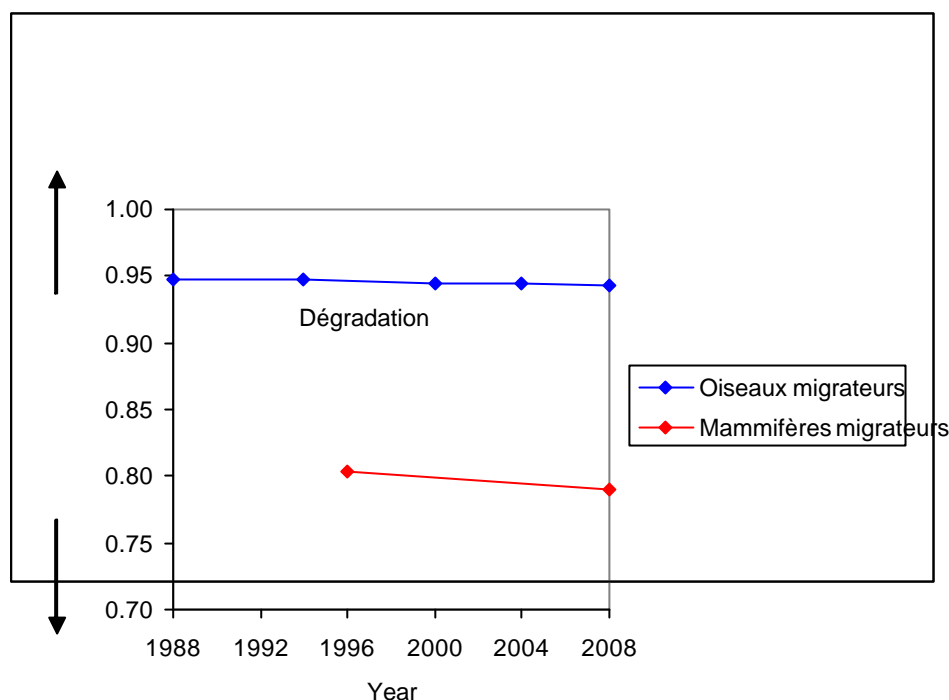


La comparaison entre les RLI des oiseaux migrateurs et des mammifères migrateurs montre qu'en général, les mammifères sont plus menacés que les autres espèces (leurs valeurs de RLI sont inférieures), et que leur statut s'est détérioré plus rapidement que celui des oiseaux migrateurs ces dernières années. Les deux groupes souffrent des impacts humains, mais la situation des mammifères est plus grave.

**Figure 3.** Indice de Liste Rouge de survie des oiseaux migrateurs (n=826 excepté espèces a données insuffisantes) et des mammifères migrateurs (répertoriés dans les Annexes du CMS; n=137 excepté espèces a données insuffisantes), montrant la proportion d'espèces supposées exister dans un futur proche sans action supplémentaire de conservation. Une valeur de RLI de 1.0 appliquée à toutes les espèces catégorisées Préoccupation Mineure, et par conséquent aucune n'est supposée s'éteindre dans un futur proche. Une valeur de RLI de zéro indique que toutes les espèces sont éteintes.

## Amélioration

### Indice de Liste rouge de survie des espèces



### Travaux complémentaires

Les données sur les mammifères utilisées ici ont été produites par le Global Mammal Assessment, mais nécessitent des vérifications supplémentaires avant d'être validées et publiées dans la Liste Rouge 2008 de l'IUCN fin 2008. Même si certains détails peuvent changer, la vue d'ensemble ne diffèrera pas de ce qui est présenté ici. La classification du statut migratoire de tous les mammifères permettra de calculer un RLI qui sera comparable à celui des oiseaux, au lieu d'être seulement basé sur la liste des espèces répertoriées dans les annexes du CMS.

Des évaluations répétées pour les oiseaux et les mammifères nous permettront à l'avenir de suivre l'évolution des tendances en utilisant le RLI. D'autres groupes taxonomiques contenant des migrateurs sont évalués localement – poissons, libellules et de nombreux autres groupes, mais il faudra du temps avant d'obtenir deux points de comptage pour toutes les espèces de chacun de ces groupes.

Alors que le RLI n'est pas très sensible aux changements mineurs de statut des espèces (comme relevé par les indicateurs de population), il permet d'obtenir une vue d'ensemble et une couverture large, et il n'est pas faussé géographiquement comme les indicateurs de population. Les résultats présentés ici démontrent l'utilité du RLI dans le suivi des statuts des espèces dépendant du CMS.



## REFERENCES

- Akçakaya, H. R., Ferson, S., Burgman, M. A., Keith, D. A., Mace, G. M. and Todd, C. A. (2000) Making consistent IUCN classifications under uncertainty. *Conserv. Biol.* 14: 1001–1013.
- BirdLife International (2000) *Threatened birds of the world.*, Cambridge, UK and Barcelona, Spain: BirdLife International and Lynx Edicions.
- BirdLife International (2004) *Threatened birds of the world 2004.* CD-ROM. Cambridge, UK: BirdLife International.
- BirdLife International (2008) *Threatened birds of the world 2008.* CD-ROM. Cambridge, UK: BirdLife International.
- Butchart, S. H. M., Stattersfield, A. J., Bennun, L. A., Shutes, S. M., Akçakaya, H. R., Baillie, J. E. M., Stuart, S. N., Hilton-Taylor, C. and Mace, G. M. (2004) Measuring global trends in the status of biodiversity: Red List Indices for birds. *Public Lib. Sci. Biol.* 2: 2294–2304.
- Butchart, S. H. M., Stattersfield, A. J., Bennun, L. A., Akçakaya, H. R., Baillie, J. E. M., Stuart, S. N., Hilton-Taylor, C. and Mace, G. M. (2005) Using Red List Indices to measure progress towards the 2010 target and beyond. *Phil. Trans. Roy. Soc.* 1454: 255–268.
- Butchart, S. H. M., Akçakaya, H. R., Chanson, J., Baillie, J. E. M., Collen, B., Quader, S., Turner, W. R., Amin, R., Stuart, S. N., Hilton-Taylor, C. and Mace, G. M. (2007) Improvements to the Red List Index. *Public Lib. Sci. One* 2(1): e140. doi:10.1371/journal.pone.0000140
- Collar, N. J. and Andrew, P. (1988) *Birds to watch: the ICBP world checklist of threatened birds.* Cambridge, UK: International Council for Bird Preservation and International Union for Conservation of Nature and Natural Resources.
- Collar, N. J., Crosby, M. J. and Stattersfield, A. J. (1994) *Birds to watch 2: the world list of threatened birds.* Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series 4).
- Dodman, T. and Diagona, C. (2007) Movements of waterbirds within Africa and their conservation implications. *Ostrich* 78: 149–154.
- de Grammont, P. C. and Cuarón, A. D. (2006) An evaluation of threatened species categorization systems used on the American continent. *Conserv. Biol.* 20: 14–27.
- IUCN (2001) *IUCN Red List categories and criteria: version 3.1.* Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.: Species Survival Commission, IUCN.
- IUCN (2005) Guidelines for using the IUCN Red List categories and criteria. Available from <http://www.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/RedListGuidelines.pdf> (accessed September 2005).
- Kirby, J. S., Stattersfield, A. J., Evans, M. I., Grimmett, R., Jones, V., Newton, I., O'Sullivan, J. and Tucker, G. (2008) Key conservation issues for migratory birds in the world's major flyways. *Bird Conservation International* 18: S49–S73.
- Regan, T. J., Burgman, M. A., McCarthy, M. A., Master, L. L., Keith, D. A., Mace, G. M. and Andelman, S. J. (2005) The consistency of extinction risk classification protocols. *Conserv. Biol.* 19: 1,969–1,977.
- Rodrigues, A. S. L., Pilgrim, J. D., Lamoreux, J. F., Hoffman, M. and Brooks, T. M. (2006) The value of the IUCN Red List for conservation. *Trends Ecol. Evol.* 21: 71–76.

**Annexe 1.**

**Tableau des espèces d'oiseaux ayant subi un changement de statut pendant les années 1988-2008.**

Nom commun	Période	Catégorie présumée en début de période	Catégorie présumée en fin de période	Notes
Bernache à cou roux <i>Branta ruficollis</i>	2000-2004	VU	EN	La population a augmenté depuis la fin des années 1970 pour atteindre un pic de 88425 individus en 2000. Depuis, leur nombre a décliné à 32100 individus en 2005, avec la baisse moyenne de 5 ans dépassant 50% sur la période 2000-2004, catégorisant cette espèce en Danger selon le critère A2. Sur la période 1988-2000 l'espèce aurait été catégorisée Vulnérable selon le critère B2. Les vecteurs de ce déclin sont à la fois la chasse la perte du milieu d'habitat et d'autres menaces.
Canard des Philippines <i>Anas luzonica</i>	1994-2000	NT	VU	La population de cette espèce est en déclin depuis plusieurs décennies, et elle a subi un déclin très rapide pendant les années 1990, chutant de 10000-100000 individus en 1993 à <10000 en 2002. Le taux de déclin est supposé avoir dépassé 30% en 10 ans dans la période 1994-2000, faisant passer cette espèce de Quasi Menacée à Vulnérable selon le critère A2 en 2000.
Canard de Meller <i>Anas melleri</i>	1988-1994	VU	EN	La population de cette espèce est estimée être tombée sous les 2500 individus matures pendant la période 1988-1994 à cause de la chasse et de la perte du milieu d'habitat, faisant passer l'espèce de Vulnérable à la catégorie supérieure En Danger selon le critère C2aii en 1994.
Canard d'Eaton <i>Anas eatoni</i>	1994-2000	NT	VU	Cette espèce était supposée décliner rapidement dans les années 1990 à cause de la prédation par les chats, dont ils sont la proie principale dans les îles Kerguelen (pétrels) leur nombre atteignant un niveau très bas et laissant augurer d'une modification de la. Le taux de déclin était supposé dépasser 30% en 10 ans pendant les années 1994-2000, faisant passer cette espèce de Quasi Menacée à Vulnérable selon le critère A3 en 2000.
Fuligule de Baer <i>Aythya baeri</i>	2004-2008	VU	EN	Une évidence répandue suggère un taux de déclin supérieur à 50% sur 10 ans en 2008, faisant passer l'espèce de Vulnérable à la catégorie supérieure En Danger selon les critères A2 et A3. L'année ou le seuil a été dépassé est difficile à quantifier, mais on la suppose dans la période 2004-2008, car les chiffres de 2008 témoignent un « très fort déclin dans les 10 dernières années » (M. Barter in litt. 2007).
Eider de Steller <i>Polysticta stelleri</i>	2000-2004	NT	VU	Les populations de cette espèce en Alaska ont décliné de 137904 individus en 1992 à 77329 individus en 2003. Tant donné la proportion de la population globale, le taux de déclin de cette population globale aurait dépassé 30% en 3 générations (12 ans) in 2000, faisant passer cette espèce de Quasi Menacée à Vulnérable selon le critère A2 en 2000.

Nom commun	Période	Catégorie présumée en début de période	Catégorie présumée en fin de période	Notes
Erismature à tête blanche <i>Oxyura leucocephala</i>	1994-2000	VU	EN	La population de cette espèce a subi un rapide déclin durant les années 1991-2001 en Turquie (10927 oiseaux en 1991 et 653 en 2001) et plus à l'est (par ex. Turkménistan), compensant les augmentations en Espagne (en particulier) et aussi en Israël, Syrie, Grèce, Bulgarie et Roumanie. La tendance générale est négative, et le déclin est supposé avoir dépassé 50% en 10 ans sur la période 1994-2000, faisant passer cette espèce de Vulnérable à En Danger selon le critère A2 en 2000.
Grèbe roussâtre <i>Tachybaptus rufolavatus</i>	1988-1994	CR	CR(PE)	Le dernier recensement date de 1988, depuis l'espèce est supposée éteinte; elle est donc classée Eteinte depuis 1994.
Grèbe microptère <i>Rollandia microptera</i>	2000-2004	LC	EN	La population a décliné de 2000-10,000 individus dans les années 1980 à 197-700 individus au début des années 2000, avec un taux de déclin estimé supérieur à 50% en 10 ans et une taille de population supposée inférieure à 1000 individus adultes depuis 2000, catégorisant cette espèce en Danger selon les critères A2 et D1 en 2004.
Flamant du Chili <i>Phoenicopterus chilensis</i>	1988-1994	LC	NT	Le taux de déclin de la population de cette espèce est supposé avoir approché 30% en 10 ans sur la période 1988-1994 à cause de l'intensification de diverses menaces, dont la chasse, la récolte d'œufs et la perte d'habitat, faisant passer cette espèce de Préoccupation Mineure à Quasi Menacée selon le critère A2 en 1994.
Flamant de James <i>Phoenicoparrus jamesi</i>	1994-2000	VU	NT	A la suite d'un déclin historique, la population de cette espèce est désormais en augmentation grâce à des programmes de conservation, avec une très bonne saison de reproduction en 1999-2000. La tendance générale sur 3 générations (estimée à 48 ans dans cette espèce) est cependant toujours négative. Le déclin est supposé être passé sous les 30% pendant la période 1994-2000, faisant passer cette espèce de Vulnérable à Quasi Menacée selon le critère A2 en 2000.
Ibis de Davison <i>Pseudibis davisoni</i>	1994-2000	EN	CR	La population de cette espèce est supposée être passée sous les 250 individus matures pendant la période 1994-2000, faisant passer cette espèce de En Danger à En Danger Critique selon le critère C2a <sup>ii</sup> en 2000. Noter qu'une estimation de population en 1997 de <2500 individus est considérée irréaliste.
Ibis japonais <i>Nipponia nippon</i>	1994-2000	CR	EN	La population est passée de 7 individus en 1981 à 66 en 1998 et 360 en 2006, dépassant le seuil de 50 individus adultes dans la période 1994-2000 et faisant redescendre cette espèce de Danger Critique à En Danger selon le critère D1 en 2000.
Petite Spatule <i>Platalea minor</i>	1994-2000	CR	EN	La population de cette espèce était supposée subir un déclin de 80% en 10 ans en 1994 en raison d'un certain nombre de menaces. Cependant, la mise en œuvre d'un Plan d'Action à partir de 1995 a accru la sensibilisation et réduit certaines menaces, entraînant la diminution du taux de déclin (30% en 10 ans) en 2000, faisant passer

Nom commun	Période	Catégorie présumée en début de période	Catégorie présumée en fin de période	Notes
				cette espèce Danger Critique à En Danger selon le critère A3. Noter que l'estimation de la population de <250 individus en 1994 était sous-évaluée, et aurait dû être plus proche de 1480 estimés en 2005, ce qui requalifie l'espèce en Danger selon le critère C2ai.
Bihoreau malais <i>Gorsachius goisagi</i>	1988-1994	VU	EN	La taille de la population est supposée être passée sous les 1000 individus adultes en 1994 à la suite du déclin des années 1980 et début des années 1990, faisant passer cette espèce de Vulnérable à En Danger selon le critère C2 en 1994.
Crabier malgache <i>Ardeola idae</i>	1988-1994	VU	EN	La population de cette espèce a longtemps été en déclin, avec une évaluation minimum actuelle de 2000 individus adultes catégorisant l'espèce En Danger selon le critère C2. La population est supposée être passée sous le seuil de 2500 individus adultes dans les années 1988-1994, et par conséquent catégorisée Vulnérable en 1988.
Pélican dalmate <i>Pelecanus crispus</i>	1994-2000	VU	NT	Au début et au milieu des années 1990, la population globale semblait augmenter, à cause d'une augmentation importante en Grèce consécutive à la protection d'une colonie de reproduction (avec des augmentations de populations aussi en Bulgarie). L'espèce serait passée de Vulnérable à Quasi Menacée dans la période 1994-2000. Cependant, le statut des populations orientales s'est dégradé à la fin des années 1990 et au début des années 2000, à la suite de changements politiques et une baisse de l'application de la loi, et ce déclin a compensé l'augmentation de population en Europe du sud-est (du Monténégro en Roumanie et en Turquie), résultant en un déclin global dépassant 30% en 10 ans (et donc requalifiant l'espèce en Vulnérable) pendant la période 2000-2004.
Pélican Dalmate <i>Pelecanus crispus</i>	2000-2004	NT	VU	Au début et au milieu des années 1990, la population globale semblait augmenter, à cause d'une augmentation importante en Grèce consécutive à la protection d'une colonie de reproduction (avec des augmentations de populations aussi en Bulgarie). L'espèce serait passée de Vulnérable à Quasi Menacée dans la période 1994-2000. Cependant, le statut des populations orientales s'est dégradé à la fin des années 1990 et au début des années 2000, à la suite de changements politiques et une baisse de l'application de la loi, et ce déclin a compensé l'augmentation de population en Europe du sud-est (du Monténégro en Roumanie et en Turquie), résultant en un déclin global dépassant 30% en 10 ans (et donc requalifiant l'espèce en Vulnérable) pendant la période 2000-2004.
Cormoran des Bancs <i>Phalacrocorax neglectus</i>	1994-2000	VU	EN	Le taux de déclin de la population de cette espèce est supposé avoir dépassé 50% en 3 générations (22 ans) pendant la période 1994-2000 à cause d'un certain nombre de menaces (par ex. De fortes baisses ont été notées dans les îles Mercury et Ichaboe à cause de la raréfaction des gobies en Namibien centrale à partir de 1994), catégorisant

Nom commun	Période	Catégorie présumée en début de période	Catégorie présumée en fin de période	Notes
				cette espèce de Vulnérable à En Danger selon le critère A2 en 2000.
Cormoran de Bougainville <i>Phalacrocorax bougainvillii</i>	1994-2000	LC	NT	Bien que cette espèce ait longtemps été en déclin, la population a subi un autre déclin très important lors du passage de El Nino en 1998, et ne semble pas avoir augmenté depuis, avec un taux de déclin estimé en 3 générations (33 ans) approchant 30% dans les années 1994-2000, et catégorisant l'espèce Quasi Menacée en 2000.
Râle de Woodford <i>Nesoclopeus woodfordi</i>	2000-2004	VU	NT	Cette espèce a été catégorisée Vulnérable selon les critères B1 et C2 jusqu'en 2000, en raison de sa faible population en déclin. Cependant, les chiffres ont augmenté depuis 1999 à cause de l'abandon des plantations et des zones herbeuses pendant les troubles civils, requalifiant l'espèce en Quasi Menacée en 2004.
Grue couronnée <i>Balearica pavonina</i>	1988-1994	LC	NT	La baisse de of population de cette espèce est estimée à près de 30% en 10 ans dans la période 1988-1994 à cause d'une perte d'habitat, de la chasse et d'autres menaces, catégorisant l'espèce de Préoccupation Mineure à Quasi Menacée selon le critère A2 en 1994.
Grue Moine <i>Grus monacha</i>	1994-2000	NT	VU	Le nombre de sites où cette espèce est regroupée en hiver est tombé à 10 (couvrant une surface de <2000 km <sup>2</sup> ) pendant la période 1994-2000 suite à l'abandon d'un site en Corée du Sud (Taegu) pour construire des serres, et la perte de sites dans les marais de Yangtze (y compris Longgan Hu) en raison du développement de l'agriculture. L'espèce est ainsi passée de Quasi Menacée à Vulnérable selon le critère B2 en 2000.
Vanneau Sociable <i>Vanellus gregarius</i>	2000-2004	EN	CR	Le déclin du taux de population était supposé dépasser 80% en 10 ans durant la période 2000-2004, les relevés montrant un déclin récent et durable, causant une classification de l'espèce de En Danger à Danger Critique selon les critères A3 et A4 en 2004.
Pluvier de Sainte Helene <i>Charadrius sanctaehelena e</i>	2004-2008	EN	CR	La population est tombée de 450 individus en 1988-1989 à 350 en 1998-2001, et ensuite à 200-220 en Nov 05-Jan-06. Les chiffres sont passés sous le seuil de 250 individus pendant la période 2004-2008, déclenchant le critère C2aiaiu niveau CR. L'espèce aurait auparavant été catégorisée En Danger durant la période 1988-2004 (selon le critère C2aai).
Barge à queue noire <i>Limosa limosa</i>	2000-2004	LC	NT	Cette espèce a décliné de 14-33% entre 1990 et 2005. En prenant la valeur supérieure, le taux de déclin aurait dépassé 25% (Le seuil approximatif pour NT) pendant la période 2000-2004. Ce déclin a été fort en Europe, compensant une tendance stable en Asie Centrale et une augmentation en Islande.
Courlis cendré <i>Numenius arquata</i>	1994-2000	LC	NT	Le déclin de la population de cette espèce est supposé avoir approché 30% en 3 générations (15 ans) pendant les années 1994-2000, catégorisant l'espèce comme Quasi Menacée en 2000. Le déclin a été fort en Europe (incluant la population du Royaume-Uni), mais aussi une conséquence

Nom commun	Période	Catégorie présumée en début de période	Catégorie présumée en fin de période	Notes
				des modifications d'habitat faisant suite à la chute de l'Union Soviétique en 1991 (par ex une baisse notoire du bétail d'état au Kazakhstan à entraîné s le développement d'une végétation plus haute et plus dense dans les zones d'herbe et de steppe).
Bécasseau Spatule <i>Eurynorhynchus pygmeus</i>	1994-2000	VU	EN	La population de cette espèce est supposée être tombée sous 2500 individus adultes pendant la période 1994-2000, (des études en 2000 et 2002 ont indiqué des déclinés récents importants, avec une estimation de population d'environ <2500 individus en 2002), catégorisant l'espèce de Vulnérable à En Danger selon le critère C2a (ii) en 2000. La population a continué à baisser entre 2000 et 2005, à un taux équivalent à 94-96% en 3 générations (15 ans) catégorisant l'espèce en Danger Critique selon le critère A2 by 2004. Les déclinés sont causés par des facteurs méconnus, mais les changements climatiques ont occasionné des modifications de l'habitat dabs les zones de reproduction et la perte des marais côtiers utilisés en dehors de la période de reproduction pourrait en être la cause principale.
Bécasseau spatule <i>Eurynorhynchus pygmeus</i>	2004-2008	EN	CR	La population de cette espèce est supposée être tombée sous 2500 individus adultes pendant la période 1994-2000, (des études en 2000 et 2002 ont indiqué des déclinés récents importants, avec une estimation de population d'environ <2500 individus en 2002), catégorisant l'espèce de Vulnérable à En Danger selon le critère C2a (ii) en 2000. La population a continué à baisser entre 2000 et 2005, à un taux équivalent à 94-96% en 3 générations (15 ans) catégorisant l'espèce en Danger Critique selon le critère A2 by 2004. Les déclinés sont causés par des facteurs méconnus, mais les changements climatiques ont occasionné des modifications de l'habitat dabs les zones de reproduction et la perte des marais côtiers utilisés en dehors de la période de reproduction pourrait en être la cause principale.
Mouette de Buller <i>Larus bulleri</i>	1988-1994	VU	EN	Cette espèce décline à un taux de >50% en 3 générations (32 ans), catégorisant l'espèce en Danger selon le critère A2. Bien que les données temporelles soient localisées, le taux est supposé avoir dépassé 50% pendant les années 1988-1994, l'espèce aurait donc été catégorisée Vulnérable selon le critère A2 en 1988.
Mouette Relique <i>Larus relictus</i>	1994-2000	NT	VU	La taille de population de cette espèce est supposée avoir décliné en dessous de 10000 individus adultes dans les années 1994-2000, faisant passer l'espèce de Quasi Menacée en Vulnérable selon le critère C2a(ii) en 2000.
Sterne Nereis <i>Sterna nereis</i>	2004-2008	NT	VU	La population de cette espèce est passée sous les 10000 individus adultes, et le taux de déclin a dépassé 10% en 3 générations (30 ans) pendant la période 2004-2008, en particulier à cause de la baisse de population à Coorong, Australie du Sud (où par exemple <5% des oiseaux recensés étaient des sujets juvéniles dans la période 2003-2007 bien que la plupart des individus essaient de se

Nom commun	Période	Catégorie présumée en début de période	Catégorie présumée en fin de période	Notes
				reproduire chaque année), à cause d'une mauvaise gestion de l'eau (entraînant la raréfaction du poisson) plus la prédation par les renards introduits dans la région. Ceci a catégorisé l'espèce en Vulnérable en 2008. Elle aurait précédemment été catégorisée Quasi Menacée.
Sterne des galets <i>Sterna albobriata</i>	1988-1994	VU	EN	Le taux de déclin de la population de cette espèce est supposé avoir dépassé 50% en 10 ans durant la période 1988-1994 (par ex. Les chiffres ont baissé de 73% en 1981-1990 sur la rivière Ashburton, et de 53% en 1980-2005 sur la rivière Ashley), faisant passer l'espèce de Vulnérable à En Danger selon le critère A2 en 1994.
Bec-en-ciseaux d'Afrique <i>Rynchops flavirostris</i>	1988-1994	LC	NT	La taille de population de cette espèce est supposée avoir baissé dans les années 1988-1994 de 15000-25000 oiseaux (approchant ainsi le seuil de Vulnérable selon les critères C1 et C2) à cause de nombreuses menaces, faisant passer l'espèce de Préoccupation Mineure à Quasi Menacée en 1994.

## Annexe 2.

**Tableau des espèces de mammifères référencés par le CMS ayant subi un changement de statut pendant les années 1996-2008.**

Species	Inferred category at start of period	Category at end of period
<i>Oryx dammah</i>	CR	EW
<i>Camelus ferus</i>	EN	CR
<i>Gorilla gorilla</i>	EN	CR
<i>Addax nasomaculatus</i>	EN	CR
<i>Balaena mysticetus</i>	NT	LC
<i>Balaenoptera musculus</i>	CR	EN
<i>Eubalaena australis</i>	NT	LC
<i>Megaptera novaeangliae</i>	VU	LC
<i>Rhinolophus sedulus</i>	LC	NT
<i>Rhinolophus hillorum</i>	NT	VU
<i>Eidolon helvum</i>	LC	NT
<i>Rhinolophus ruwenzorii</i>	NT	VU
<i>Lontra provocax</i>	VU	EN
<i>Rhinolophus canuti</i>	NT	VU
<i>Panthera uncia</i>	VU	EN
<i>Equus hemionus</i>	NT	EN
<i>Saiga tatarica</i>	VU	CR
<i>Loxodonta africana</i>	VU	NT