



**Convention sur la conservation des espèces
migratrices appartenant à la faune sauvage**

Secrétariat assuré par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement



PNUE

16^{ÈME} REUNION DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DE LA CMS

Bonn, Allemagne, 28-30 juin 2010

UNEP/CMS/ScC16/Inf.8
Point 8.0 de l'ordre du jour

**SYNTHESE
VULNÉRABILITÉ DES ESPÈCES MIGRATRICES AU CHANGEMENT
CLIMATIQUE
ÉVALUATIONS DES ESPÈCES
*Examen préalable***

Rapport de projet à l'intention du Conseil scientifique n° 16 de la CMS

(Elaboré par: Aylin McNamara, Zoological Society of London)



Vulnérabilité des espèces migratrices au changement climatique
Évaluations des espèces
Examen préalable

**Rapport de projet à l'intention du Conseil scientifique n° 16 de la CMS, Bonn,
28-30 juin 2010**

Rapport élaboré par :

Aylin McNamara
Zoological Society of London

Contact :

Aylin McNamara
Climate Change Thematic Programme
Zoological Society of London
Regent's Park, Londres NW1 4RY
Téléphone : +44 (0)20 7449 6287
Courriel : aylin.mcnamara@zsl.org

Synthèse

« Les preuves scientifiques sont d'ores et déjà écrasantes : le changement climatique présente des risques très graves au niveau mondial et impose une réponse globale immédiate. »
Stern Review, 2006

Désormais, nous ne pouvons plus différer notre réponse à la menace du changement climatique. Les prévisions du GIEC sont claires et les impacts observés affectent déjà les différentes espèces et écosystèmes. L'effondrement imminent de certaines espèces, voire d'écosystèmes entiers, constitue autant d'indications de l'ampleur de cette menace à l'encontre de la biodiversité et de l'urgence d'une réponse mondiale rapide et efficace. Les récifs de corail sont le premier des grands écosystèmes risquant de s'effondrer directement du fait de l'augmentation exponentielle du CO₂ due aux activités anthropogéniques et à l'impact combiné du changement climatique et de l'acidification des océans. Si le CO₂ atmosphérique n'est pas ramené à des niveaux raisonnables, cet écosystème ne sera pas le dernier à être affecté et de nombreuses espèces migratrices et sédentaires en feront également les frais.

Il est encore temps d'éviter les pires impacts du changement climatique, dans la mesure où des mesures fortes sont prises dès maintenant

La biodiversité constitue le fondement d'un mécanisme d'une grande importance qui nous permettrait d'accroître la résilience des systèmes globaux et de contribuer ainsi à l'adaptation au changement climatique en constituant des puits et réserves de carbone essentiels pour en atténuer les effets. De plus en plus, cette réalité est prise en compte dans les textes de la Convention cadre des Nations Unies sur le changement climatique (CCNUCC) et, à l'occasion de diverses négociations, des plans ont été dressés visant à 'réduire les émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts' et à soutenir 'l'adaptation des écosystèmes'. Les modèles du changement climatique deviennent également plus sophistiqués au fur et à mesure que l'on prend conscience des liens entre la dynamique des écosystèmes et celle du climat, ainsi que de l'influence déstabilisatrice de la dégradation des écosystèmes sur les systèmes climatiques et l'existence probable de boucles de rétroaction qui en renforcent les impacts. De plus, l'on assiste à une prise de conscience sans cesse croissante du fait qu'il convient de prendre des mesures urgentes afin d'atténuer l'incidence du changement climatique sur la biodiversité. Cette réalité est de plus en plus acceptée au niveau international alors qu'un nombre sans cesse croissant de décisions sont prises et ratifiées dans le cadre de traités, notamment la Convention sur la biodiversité, la Convention de Ramsar sur les zones humides et la Convention sur les espèces migratrices.

Pour que les actions soient efficaces, la coopération internationale s'avère essentielle

La Convention sur les espèces migratrices (CMS) offre une opportunité unique d'élaborer des stratégies au niveau international et de renforcer la coopération entre les pays afin de contrer les impacts du changement climatique sur des espèces spécifiques. Au fur et à mesure que le changement climatique se fait plus évident, et que son intensité s'aggrave, les habitats et les parcours des espèces connaîtront de profondes évolutions, qui, souvent, se feront sentir bien au-delà des frontières nationales. Le réseau actuel de zones protégées pourrait à l'avenir ne plus correspondre aux zones critiques comme c'est aujourd'hui le cas. Il convient ainsi d'élaborer dès aujourd'hui un cadre international au moyen duquel les pays pourraient coopérer pour protéger les espèces, s'agissant d'une étape critique dans le contexte d'une situation aussi dynamique et aléatoire. Dans ce domaine, la CMS et ses multiples accords pourraient jouer un rôle essentiel.

Les espèces migratrices seront confrontées à des défis toujours plus nombreux

Si aucune mesure efficace n'est prise, le GIEC prévoit une hausse des températures de 3,4°C d'ici à la fin du siècle. Pourtant, plus récemment, l'Office météorologique britannique a plutôt tablé sur une augmentation de plus de 5,5°C durant la même période. Des mesures d'atténuation pourraient y mettre un frein, dans la mesure où des actions efficaces sont entreprises immédiatement. Quoi qu'il en soit, même dans le cas de scénarii 'moyens', les espèces migratrices seront confrontées à des défis considérables.

L'une des menaces les plus immédiates pesant sur elles, causée par la hausse des températures, est la perte d'habitats essentiels, alors que la fonte des glaces océaniques et du permafrost des toundras s'accélère et que l'on assiste à l'effondrement de certaines chaînes alimentaires au sein des océans du fait d'une moindre abondance de zooplancton. Il est vraisemblable que les espèces dont la différenciation sexuelle dépend de la température, notamment l'ensemble des reptiles répertoriés à l'Annexe I, subiront l'impact d'une féminisation accrue de leurs populations. Les changements affectant les précipitations auront une incidence sur les espèces migratrices, par exemple, à cause de la réduction des habitats de zones humides nécessaires à la reproduction et à l'alimentation, de même que celle des parcours des mammifères terrestres. Une plus grande variation des précipitations nuira également à la reproduction des espèces. Les événements climatiques extrêmes se feront plus fréquents et affecteront les espèces migratrices vulnérables aux températures extrêmes, à une fréquence et une intensité accrues des tempêtes ainsi qu'à des précipitations à l'origine d'inondations ou de sécheresses. La montée du niveau des mers aura également un impact considérable sur de nombreuses espèces migratrices, réduisant la disponibilité de sites de nidification et d'habitats côtiers de basse altitude. L'acidification aura d'amples conséquences pour les espèces, impactant les chaînes alimentaires, plus particulièrement dans les régions arctiques, accélérant dans le même temps la disparition d'habitats essentiels au sein des récifs coralliens. La modification des courants marins transformera la répartition des aliments et l'abondance des proies, rendant plus difficile la migration de nombreuses espèces qui en dépendent pour s'alimenter ou pour migrer.

Confrontés à ces changements, les biomes subiront de profonds changements, ce qui pourrait rallonger la durée de migration nécessaire aux espèces pour parvenir jusqu'à leurs zones d'alimentation et de reproduction optimales. Ces changements phénologiques auront en outre des implications en ce que les migrations des espèces pourraient ne plus coïncider avec les périodes d'abondance alimentaire optimale. Lorsque certains biomes ne sont plus en mesure d'évoluer et de s'adapter aux changements climatiques, à cause, par exemple, de barrières géologiques, les espèces migratrices en subiront l'impact alors que disparaîtront les habitats adaptés. Les menaces anthropogéniques actuelles ne feront qu'exacerber les défis auxquels sont confrontées les espèces migratrices, victimes de l'évolution des régimes climatiques. Ces menaces agiront en synergie avec les impacts du changement climatique, réduisant la résilience adaptative des populations, et, pire encore, leur capacité d'adaptation elle-même.

L'augmentation des menaces à l'encontre des espèces migratrices du fait du changement climatique, que nous soulignons dans cette étude, devrait nous aider à prendre conscience de l'urgence de mesures d'atténuation immédiates afin d'empêcher que ne soient atteints de tels niveaux de pression sur la survie des espèces. Même si le changement climatique reste inévitable jusqu'à un certain point, du fait de l'accumulation des effets des émissions de CO₂ historiques, plus serons nous en mesure de les réduire à l'avenir moins le changement climatique sera-t-il sévère en termes de pointes de températures, ce qui ralentirait d'autant le taux de changement. Il s'agit là d'un facteur d'une importance capitale pour la survie des espèces. Dans la mesure où ce taux et ces températures de pointe pourront être réduits, les espèces auront davantage de chance de s'y adapter. Les espèces migratrices, qui sont extrêmement mobiles par nature et donc potentiellement en mesure de se

disperser pour éviter les changements, pourraient ainsi bénéficier au plus haut point de nos efforts de conservation, dans la mesure où leur adaptation pourra être facilitée.

Il est essentiel d'élaborer et de mettre en œuvre des mesures de conservation efficaces

Pour élaborer et mettre en œuvre des mesures de conservation efficaces et pouvoir aller de l'avant, la CMS a besoin de toute urgence d'un processus normalisé afin de classer les espèces par ordre de priorité. Cette étude a adopté une méthodologie pilote consistant à classer les espèces migratrices en fonction de leur vulnérabilité au changement climatique et d'identifier ainsi les principaux facteurs limitant la résilience des espèces et leur capacité d'adaptation. C'est en se polarisant sur ceux-ci que les mesures de conservation auront une efficacité maximale pour la survie des espèces. Cependant, au vu de l'urgence croissante pour la CMS d'étudier les nombreuses espèces migratrices, aussi bien celles actuellement répertoriées dans ses annexes que celles qui ne le sont pas, une approche méthodologique graduelle a été recommandée et des étapes potentielles précises ont été définies. La CMS pourra ainsi à la fois tirer parti d'une analyse de bas niveau en mesure de couvrir davantage d'espèces, et identifier celles qui font l'objet de *préoccupations* et celles qui font l'objet de *préoccupations* potentielles, tout en établissant un fondement qui permettra de procéder à des analyses de plus haut niveau dont les résultats seront d'établir des notations sur le degré de vulnérabilité d'espèces sélectionnées. Une approche normalisée sera requise durant chaque phase afin de générer des résultats bénéfiques pour la CMS et d'accroître son efficacité. Le fait de changer de méthodologie d'une année sur l'autre ne peut que limiter la capacité à effectuer des analyses comparatives. Une approche normalisée graduelle permettra également de mettre en œuvre un processus analytique itératif et de surveiller sur le long terme les résultats des recherches afin d'identifier dans les meilleurs temps les espèces dont la situation est préoccupante et qui doivent faire l'objet d'une attention particulière, tout en mettant en œuvre des politiques plus réactives, définies en fonction des données les plus récentes. Actuellement, celles concernant le changement climatique et son incidence sur les espèces demeurent le plus souvent très limitées et relativement pauvres. Il s'agit là cependant d'un domaine de recherche en constante expansion : au cours de deux dernières années la quantité d'information n'a cessé de croître rapidement, ce qui souligne l'importance potentielle pour la CMS de mécanismes d'acquisition rapide de nouvelles données. Une analyse de bas niveau permet en outre de souligner les lacunes de recherche et de les signaler à la communauté scientifique, facilitant ainsi sa plus vaste participation.

Les évaluations des études de cas portant sur les espèces répertoriées à l'Annexe 1 de la CMS ont révélé la forte vulnérabilité de nombreuses espèces

De précédentes études ont indiqué que les espèces migratrices sont particulièrement sensibles aux dérèglements climatiques et à leurs impacts. Cette vulnérabilité est due à l'énergie considérable qu'il leur faut dispenser pour migrer vers des habitats de haute qualité, programmant bien souvent le moment de leur arrivée pour qu'il coïncide avec une abondance de ressources optimale sur leur lieu de destination. De ce fait, et en prenant en compte l'urgente nécessité pour la CMS d'identifier les espèces hautement vulnérables afin d'affiner ses politiques, il a été convenu de porter notre attention dans un premier temps sur celles déjà répertoriées à l'Annexe I qui semblent être les plus migratrices d'un point de vue biologique, notamment celles dont les schémas de migration sont cycliques ou portent sur de grandes distances. Ce rapport présente les résultats de 45 études de cas concernant des espèces spécifiques ; en outre, des évaluations exhaustives ont été communiqués afin de pouvoir affiner les éventuelles étapes ultérieures. 44 espèces répertoriées à l'Annexe I et 1 appartenant à l'Annexe II, le narval, ont été classées en fonction de leur vulnérabilité (élevée, moyenne ou faible). Toutes ont fait preuve d'un niveau de vulnérabilité élevé ou moyen face au changement climatique. Aucune n'a fait état d'une faible vulnérabilité.

Chaque espèce a été évaluée en fonction d'une étude documentaire approfondie et, lorsque possible, de l'avis d'experts ; elles ont ensuite été notées selon 4 principaux facteurs afin de définir leur vulnérabilité globale :

1. **Vulnérabilité des habitats** : afin de déterminer si les espèces seront affectées par les impacts du changement climatique au sein de leur habitats vitaux essentiels.
2. **Flexibilité écologique** : afin de définir le potentiel adaptatif et la résilience des espèces face au changement climatique et d'examiner les grands traits et les caractéristiques de leurs cycles de vie. Ce volet comprend l'étude de leur degré de spécialisation et de leur capacité à se disperser vers de nouveaux territoires adaptés ; il porte également sur l'impact du changement climatique sur leur succès reproductif, ainsi que sur les principaux déclencheurs environnementaux ou indices phénologiques.
3. **Interactions entre les espèces** : afin de déceler quelles espèces seront affectées par le changement climatique du fait des impacts sur leurs prédateurs, sur leurs proies, sur les espèces concurrentes et les incidences sur leurs relations mutuelles et symbiotiques.
4. **Processus synergétiques** : afin de déterminer si d'ultérieures menaces, notamment celles directement induites par les activités humaines ainsi que par les maladies et les espèces envahissantes, réduiront la capacité des espèces à s'adapter, réduisant ainsi leur résilience aux impacts du changement climatique, tout en considérant les éventuelles interactions entre ces menaces et leurs processus et le changement climatique.

Il a été recommandé que les futures études utilisent l'approche méthodologique graduelle présentée dans ce rapport afin d'optimiser leurs résultats lors de chaque étape, à des fins politiques, et de pouvoir procéder à une analyse normalisée des autres espèces migratrices. Les principaux résultats de ces études de cas sont résumés ci-dessous :

REPTILES

- 7 des 8 espèces de reptiles répertoriées à l'Annexe I de la CMS ont été incluses dans les évaluations d'études de cas
- Toutes ont été identifiées comme faisant preuve d'une VULNÉRABILITÉ ÉLEVÉE face au changement climatique

Tortue verte, tortue caret, tortue de Kemp, gavia, caouanne, tortue olivâtre, tortue luth

MAMMIFÈRES

- 16 des 38 espèces de mammifères répertoriées à l'Annexe I de la CMS (soit 42 %) ont été incluses dans les évaluations d'études de cas
- 9 des espèces de mammifères étudiées ont été identifiées comme faisant preuve d'une VULNÉRABILITÉ ÉLEVÉE face au changement climatique

Baleine franche du Pacifique Nord, baleine franche de l'Atlantique Nord, lamantin d'Afrique de l'Ouest, baleine boréale, gazelle Dama, baleine franche du Sud, addax (antilope au nez tacheté), baleine bleue, léopard des neiges

- 7 des espèces de mammifères étudiées ont été identifiées comme faisant preuve d'une VULNÉRABILITÉ MOYENNE face au changement climatique

Gazelle de Cuvier, rorqual boréal, dauphin commun à bec court, rorqual à bosse,

chauve-souris à queue libre du Mexique, cachalot, loutre marine

- Une espèce de mammifère répertoriée à l'Annexe II a été identifiée comme faisant preuve d'une VULNÉRABILITÉ ÉLEVÉE face au changement climatique

Narval

POISSONS

- Les 4 espèces de poissons répertoriées à l'Annexe I de la CMS ont été incluses dans cette étude et ont été intégralement évaluées.
- 2 des espèces de poissons évaluées ont été identifiées comme faisant preuve d'une VULNÉRABILITÉ ÉLEVÉE face au changement climatique

Poisson-chat géant, esturgeon commun

- 2 des espèces de poissons évaluées ont été identifiées comme faisant preuve d'une VULNÉRABILITÉ MOYENNE face au changement climatique

Requin pèlerin, grand requin blanc

OISEAUX

- 17 des 75 espèces d'oiseaux répertoriées à l'Annexe I de la CMS (soit 23 %) ont été incluses dans les évaluations d'études de cas
- 10 des espèces d'oiseaux évaluées ont été identifiées comme faisant preuve d'une VULNÉRABILITÉ ÉLEVÉE face au changement climatique

Puffin des Baléares, goéland relique, albatros à queue courte, vanneau sociable, eider de Steller, grue à cou blanc, bernache à cou roux, grue de Sibérie, rousserolle effarvate de Basra, pétrel des Bermudes

- 7 des espèces d'oiseaux évaluées ont été identifiées comme faisant preuve d'une VULNÉRABILITÉ MOYENNE face au changement climatique

Phragmite aquatique, oie cygnoïde, flamant des Andes, pingouin de Humboldt, pygargue vocifère de Pallas, flamant de James, pygargue à queue blanche

Les espèces les plus vulnérables au changement climatique répertoriées à l'Annexe I de la CMS sont la tortue verte et la tortue caret.

Les 12 espèces les plus vulnérables (classées 1-4) répertoriées à l'Annexe I de la CMS sont la tortue verte, la tortue caret, le puffin des Baléares, la tortue de Kemp, la baleine franche du Pacifique Nord, la baleine franche de l'Atlantique Nord, le goéland relique, la caouanne, le gavial, la baleine boréale, le lamantin d'Afrique de l'Ouest et l'albatros à queue courte.

Il est recommandé de prendre des mesures immédiates afin d'élaborer des stratégies de conservation face au changement climatique pour toutes les espèces identifiées comme étant hautement vulnérables à ses impacts. En ce domaine, les conclusions de ce rapport proposent quelques réponses efficaces.

Résultats importants à prendre en compte :

- Toutes les espèces de tortues marines répertoriées à l'Annexe I de la CMS sont hautement vulnérables au changement climatique du fait des effets combinés de la hausse du niveau des mers, de celle des températures et de la fréquence accrue d'événements climatiques extrêmes, ainsi que des impacts synergétiques des menaces anthropogéniques actuelles.
- La totalité des baleines qui se nourrissent de plancton et de krill sont hautement vulnérables au changement climatique du fait des impacts combinés de l'acidification des océans, des changements des courants océaniques et de la fonte des glaces polaires.
- Parmi les espèces étudiées ici, le narval a été identifié comme l'une des espèces les plus vulnérables. Actuellement, il n'est pourtant répertorié qu'à l'Annexe II de la CMS.
- Toutes les espèces répertoriées sur la Liste rouge de l'UICN en tant qu'espèces en danger critique d'extinction sont hautement vulnérables au changement climatique

L'analyse des études de cas et les chapitres finals de ce rapport présentent des résultats plus détaillés à ce sujet.

Certaines des espèces étudiées n'auront que peu de chance de survie si des mesures vigoureuses ne sont pas prises immédiatement afin d'atténuer le changement climatique

Cette étude a identifié plusieurs espèces hautement vulnérables répertoriées à l'Annexe I de la CMS sur lesquelles les mesures de conservation n'auront pas d'effet sur le long terme si des mesures d'atténuation ne sont pas prises. Il s'agit bien souvent d'espèces marines. En ce qui les concerne, la menace du changement climatique est si grave et le potentiel des mesures de conservation visant à accroître leur résilience et leur capacité d'adaptation reste si limité que **la seule** option pour assurer leur survie serait de limiter le changement climatique. Cela ne signifie pas qu'il faudrait stopper les autres mesures de conservation prises à leur égard, mais que cette atténuation doit être considérée comme un élément essentiel de leur stratégie de conservation sur le long terme. C'est à cette seule condition que les autres mesures seront efficaces. Les espèces concernées sont les suivantes :

Tortue caret, tortue verte, puffin des Baléares, tortue de Kemp, narval, baleine franche du Pacifique Nord, baleine franche de l'Atlantique Nord, mouette relique, gavial, caouanne, albatros à queue courte, baleine boréale, tortue luth, baleine franche du Sud, grue de Sibérie et baleine bleue.

Certaines autres espèces n'ont pas été incluses du fait qu'elles disposent d'options de conservation potentiellement viables afin de réduire les impacts du changement climatique. Il est cependant très vraisemblable que le changement climatique exercera des pressions toujours plus fortes sur les ressources et sur les capacités de conservation déjà limitées et que certaines espèces ne pourront pas profiter de toutes les options de conservation disponibles mises en œuvre afin d'assurer leur survie. Dans leur cas, il est donc tout aussi essentiel d'adopter une approche à deux volets face au changement climatique, c'est-à-dire à la fois de leur appliquer des mesures d'adaptation en amont et de parvenir à une réduction considérable et rapide des émissions de GES afin de limiter les ultérieurs impacts venant menacer leur avenir.

Il est essentiel de réduire les émissions de gaz à effet de serre afin d'éviter d'atteindre des niveaux de changement climatique ingérables.