



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

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



UNEP/CMS-WATCH-Inf.8
Date: 12 octobre 2007

WESTERN AFRICAN TALKS ON CETACEANS AND THEIR HABITATS
(discussions d'Afrique occidentale sur les cétacés et leurs habitats)
Adeje, Tenerife, Espagne, 16-20 octobre 2007

Projets de proposition pour l'inscription d'espèces aux annexes de la CMS
(*Stenella clymene*, *Sousa teuszii*, *Phocoena phocoena*)

Note du secrétariat

Le présent document contient trois projets de proposition pour l'inscription d'espèces aux annexes de la CMS, à savoir

- la population de l'Afrique de l'Ouest (zone tropicale de l'Atlantique oriental) du dauphin Clymène *Stenella clymene* ;
- le dauphin à bosse de l'Atlantique *Sousa teuszii*;
- la population du Nord-Ouest de l'Afrique du marsouin commun *Phocoena phocoena*.

Les projets de proposition ont été soumis pour considération préliminaire à la 14^{ème} réunion du Conseil scientifique de la CMS (Bonn, 14-17 mars 2007), qui les a appuyés.

Les projets de propositions sont mis à la disposition de la présente réunion en tant que documents d'information concernant le statut et le besoin de conservation des espèces/populations concernées.



14^{ème} RÉUNION DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DE LA CMS

Bonn, Allemagne, 14 au 17 mars 2007

CMS/ScC14/Doc.5
Point 6(a) de l'ordre du jour

ETAT DE CONSERVATION DU DAUPHIN CLYMENE EN AFRIQUE DE L'OUEST

*(Préparé par le Dr. Koen Van Waerebeek
Soumis par le Dr. William Perrin)*

Historique

1. Depuis que le premier spécimen de dauphin Clymène a été recueilli en Afrique de l'Ouest en 1956, le nombre total d'individus connus scientifiquement est resté inférieur à 10 pendant un demi siècle, avec seulement quelques observations (Robineau et autres, 1994; Fertl et autres 2003; Weir, 2006). Cette population bien que considérée comme rare n'était pas connue comme étant soumise à une pression anthropogénique particulière. Récemment, le projet WAF CET-3 parrainé par le PNUE/CMS au Ghana et au Togo, appliqué en étroite collaboration avec le Département d'océanographie et des pêcheries de l'université du Ghana à Legon, a révélé de fréquentes prises accidentelles de petits cétacés dans la région côtière du Ghana, notamment dans les filets dérivants d'installations de pêche.

Répartition et état

2. Au moins 35 dauphins Clymène morts récemment ont été photographiés dans deux sites de stockage artisanaux de poissons, en dépit du peu d'efforts de surveillance effectués (P.K.Ofori-Danson et autres, données non publiées). Considérant que les prises accidentelles de cétacés restent largement non signalées en Afrique de l'Ouest (Debrah, 2000; Van Waerebeek et Ofori-Danson, 1999; Van Waerebeek et autres 2000, 2003), l'ampleur de la mortalité confirmée des dauphins Clymène causée par la pêche au niveau local devrait être la cause d'une grande préoccupation concernant la durabilité de l'espèce dans la région. Aussi, depuis que Maigret (1981, 1994) a souligné le manque de renseignements sur les prises accidentelles de dauphins dans les pêcheries industrielles de thons à la seine dans le golfe de Guinée, il n'existe encore, semble-t-il, aucun système de surveillance indépendant et transparent (Van Waerebeek et autres, 2000) et la mortalité accidentelle reste non vérifiée.

3. On manque de renseignements sur la structure de la population du dauphin Clymène, mais des populations distinctes de l'Atlantique occidental et oriental sont probables étant donné une zone de basse densité apparente dans des eaux éloignées de la côte (seulement deux observations au large existent pour les eaux de l'Atlantique central - Perrin et autres, 1981). Pour l'Atlantique oriental, aucune mesure ni de la densité relative ni de l'importance

numérique n'est disponible pour *S. clymene*. La relative rareté des observations indique que l'espèce pourrait ne pas être très abondante, au moins dans les eaux côtières. En outre, d'après la taille d'une population dans le golfe du Mexique estimée à environ 2 300 individus (Jefferson, 2002), nous savons que l'abondance là est très faible comparée à d'autres populations pélagiques des espèces *Stenella* qui plus typiquement comptent des dizaines ou des centaines de milliers d'animaux. Enfin, les bancs de dauphins Clymène tendent aussi à être nettement plus petits que ceux d'autres espèces *Stenella* et sont même souvent mélangés à d'autres espèces (Perrin et Mead, 1994). Culik (2004) a mentionné un banc d'environ 50 individus. Deux récentes observations, une au large du Congo et une autre au large de l'Angola, portaient sur des groupes estimés à plus de 250 individus, mais cette dernière portait sur un banc mélangé avec *Delphinus* sp. (Weir, 2006), et ces observations ont été les seules de dauphins Clymène au cours d'une enquête générale.

Conclusion

4. Bien que les déplacements et les migrations périodiques n'aient pas été étudiés, le dauphin Clymène couvre vraisemblablement de grandes distances chaque jour, ce qui suggère une vaste aire de répartition (Culik, 2004) qui peut s'étendre dans les eaux de plusieurs pays. Aussi, lorsque l'espèce *S. clymene* se trouve dans les eaux internationales on estime qu'elle se déplace constamment de l'intérieur et à l'extérieur des limites de la ZEE et réciproquement. Le dauphin Clymène d'Afrique de l'Ouest peut donc à coup sûr être considéré comme une espèce migratrice relevant de la CMS. Les nouvelles preuves de prises accidentelles exigent une action de conservation, dont de meilleurs instruments juridiques et de meilleures mesures applicables sur le terrain. D'autres recherches sur les niveaux d'exploitation et la biologie de l'espèce, de préférence par des scientifiques d'Afrique de l'Ouest en collaboration étroite avec les départements des pêcheries et de la vie sauvage des Etats de l'aire de répartition, sont requises de manière urgente.

Références

- Culik, B. 2004. Review on small cetaceans. Distribution, behaviour, migration and threats. Compiled for CMS/UNEP. Marine Mammal Action Plan/ Regional Seas Reports and Studies 177. 343pp.
- Debrah, J.S. 2000. Taxonomy, exploitation and conservation of dolphins in the marine waters of Ghana. Master of Philosophy thesis, Department of Oceanography and Fisheries, University of Ghana. 86pp. (unpublished).
- Fertl, D., Jefferson, T.A., Moreno, I.B., Zerbini, A.N. and Mullin, K. D. 2003. Distribution of the Clymene dolphin. *Mammal Review* 33: 253-271.
- Jefferson, T.A. 2002. Clymene dolphin *Stenella clymene*. Pp. 234-236. In: Encyclopedia of Marine Mammals (eds. W.F. Perrin, B. Würsig & J.G.M. Thewissen). Academic Press, San Diego.
- Maigret, J. 1981. Rapports entre les cétacés et la pêche thonière dans l'Atlantique tropical oriental. *Notes Africaines* 171: 77-84.
- Maigret, J. 1994. Marine mammals and fisheries along the West African coast. *Rep.Int. Whal. Commn.* (special issue 15): 307-316.
- Perrin, W.F. and Mead, J.G. 1994. Clymene dolphin *Stenella clymene* (Gray, 1846). Handbook of Marine Mammals 5, The First Book of Dolphins: 161-171.

- Perrin, W.F., Mitchell, E.D., Mead, J.G., Caldwell, D.K. and van Bree, P.J.H. 1981. *Stenella clymene*, a rediscovered tropical dolphin of the Atlantic. *Journal of Mammalogy* 62(3): 583-598.
- Robineau, D., Vély, M. and Maigret, J. 1994. *Stenella clymene* (Cetacea, Delphinidae) from the west coast of West Africa. *Journal of Mammalogy* 75(3): 766-767.
- Van Waerebeek, K., Ndiaye E., Djiba, A., Diallo, M., Murphy, P., Jallow, A., Camara, A., Ndiaye, P. and Tous, P. 2000. A survey of the conservation status of cetaceans in Senegal, The Gambia and Guinea-Bissau. UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany. 80pp.
- Van Waerebeek, K., Barnett, L., Camara, A., Cham, A., Diallo, M., Djiba, A., Jallow, A.O., Ndiaye, E., Samba Ould Bilal, A.O. & Bamy, I. L. 2003. Conservation of Cetaceans in The Gambia and Senegal 1999-2001, and Status of the Atlantic humpback dolphin. WAF CET-2 Report. UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany. 55 pp.
- Van Waerebeek, K. and Ofori-Danson, P.K. 1999. A first checklist of cetaceans of Ghana, Gulf of Guinea, and a shore-based survey of interactions with coastal fisheries. Paper SC/51/SM35, 51st Annual Meeting, IWC Scientific Committee, May 1999, Grenada. 9pp.
- Weir, C.R. 2006. First confirmed records of Clymene dolphin, *Stenella clymene* (Gray, 1850), from Angola and Congo, South-East Atlantic Ocean. *African Zoology* 41(2): 297-300.

**PROJET DE PROPOSITION POUR L'INSCRIPTION D'ESPECES AUX ANNEXES
DE LA CONVENTION SUR LA CONSERVATION DES ESPECES MIGRATRICES
APPARTENANT A LA FAUNE SAUVAGE**

- A. PROPOSITION:** Inscrire la population de l'Afrique de l'Ouest (zone tropicale de l'Atlantique oriental) du dauphin Clymène *Stenella clymene* à l'Annexe II de la CMS.
- B. AUTEUR DE LA PROPOSITION:** [un Etat de l'aire de répartition connu comme tel serait recommandé].

C. JUSTIFICATION DE LA PROPOSITION:

1. Taxon

1.1 Classe	Mammalia
1.2 Ordre	Cetacea
1.3 Famille	Delphinidae
1.4 Genre, espèce	<i>Stenella clymene</i> (Gray, 1846)
1.5 Noms vernaculaires	A: Clymene dolphin F: Dauphin Clymène ES: Delfín clymene AL: Clymene-Delphin POR: Golfinho-Fiandeiro-de-Bico-Curto

2. Données biologiques

2.1 Répartition (actuelle et passée)

Le dauphin Clymène *Stenella clymene* habite les eaux tropicales, subtropicales et occasionnellement les eaux tempérées chaudes des bassins nord et sud de l'océan Atlantique (Perrin et autres, 1981; Perrin et Mead, 1994; Fertl et autres 2003). Il pourrait fréquenter la zone côtière orientale des Etats-Unis, le golfe du Mexique et les Caraïbes, la zone côtière nord-est de l'Amérique du Sud, la zone équatoriale de l'Atlantique et la totalité de la côte tropicale de l'Afrique de l'Ouest (Perrin et Mead, 1994); cependant, pour les deux dernières zones c'est partiellement une déduction. Dans l'Atlantique occidental le signalement le plus septentrional provient du New Jersey, E-U, au 39°17'N, 074°35'W et le plus méridional du sud du Brésil au 29°18'S, 049°42'W (Perrin et Mead, 1994; Simões-Lopes et autres 1994; Fertl et autres 2003). Dans l'Atlantique oriental, la répartition la plus septentrionale connue est à partir d'une grève au nord de Nouakchott, environ au 19°N (Robineau et autres, 1994), alors que le signalement le plus méridional vient d'une récente observation au large du nord de l'Angola au 06°26'S, 11°25'E (Weir, 2006).

Dans la zone tropicale de l'Atlantique oriental, la présence de l'espèce n'est confirmée que par huit pays (voir ci-dessous) sur une vingtaine d'Etats de l'aire de répartition possibles; elle est signalée par cinq Etats du nord-ouest de l'Afrique, un dans le golfe de Guinée et deux dans le sud-est de l'Atlantique. La limite méridionale de la répartition se situe vraisemblablement près de la frontière de l'Angola et de la Namibie où l'influence du courant froid du Benguela qui va vers le nord commence à se faire sentir. Elle ne se manifeste pas dans les eaux de l'Afrique méridionale (Ross, 1984).

On connaît peu le mode d'utilisation de l'aire par *S. clymene*, par exemple on ne sait pas s'il utilise des parties distinctives de son aire pour se nourrir, se reproduire et se reposer, mais si l'on prend comme guide des delphinidés pélagiques proches, le facteur déterminant de l'utilisation de l'aire est probablement la répartition des proies. Les modifications éventuelles de la répartition dans le temps, notamment dans l'Atlantique oriental, ne peuvent être évaluées étant donné la rareté des signalements.

2.2 Population (estimations et tendances)

Aucune estimation d'abondance ne couvre l'ensemble de l'océan Atlantique oriental. Jefferson (1996) dans une enquête conduite dans le nord-ouest du golfe du Mexique de 1992 à 1993 a estimé que la population locale de *S. clymene* était d'environ 2 300 individus. Ceci est un très petit nombre comparé à la taille d'autres populations pélagiques de *Stenella* lesquelles, plus typiquement, sont de l'ordre de dizaines ou de centaines de milliers. Pour l'Atlantique oriental on ne dispose d'aucune estimation ni de densité relative ni d'abondance absolue. La rareté relative des observations de cette espèce indique qu'elle pourrait n'être que peu abondante, tout au moins dans les eaux côtières. La taille des bancs de cette espèce est inférieure à quelques centaines d'animaux (Perrin et Mead, 1994) et comporte généralement moins de 50 individus (Jefferson et autres, 1993). Ces bancs tendent à être nettement plus petits que ceux d'autres espèces *Stenella* et sont encore souvent mélangés à d'autres espèces (Perrin et Mead, 1994). Deux observations récentes, une au large du Congo et une autre au large de l'Angola portaient sur des groupes estimés à plus de 250 individus, mais la dernière portait sur des bancs mélangés d'individus de *Delphinus sp.* (Weir, 2006). Culik (2004) a mentionné un banc en un lieu non spécifié au large de la côte de l'Afrique de l'Ouest comptant environ 50 individus.

A ce jour, les observations vérifiées et publiées ne s'élèvent qu'à neuf pour la zone tropicale de l'Atlantique oriental (Robineau et autres, 1994; Fertl et autres 2003; Van Waerebeek et autres, 2000; Van Waerebeek et Ofori-Danson, 1999). Cependant, grâce à la surveillance périodique de dépôts de poissons au Ghana en 2000-2003 (Debrah, 2000; K. Van Waerebeek, J. Debrah et P.K Ofori-Danson, données non publiées), 35 individus au moins ont été photographiés sur deux dépôts de plage.

On manque de renseignements sur la structure de la population, mais une hypothèse de travail sur les populations de dauphins Clymène de l'Atlantique occidental et de l'Atlantique oriental semble raisonnable quand elle suggère une zone de faible densité apparente dans les eaux éloignées de la côte. Seules deux observations au large existent pour les eaux de l'Atlantique central (Perrin et autres, 1981).

2.3 Habitat (description succincte et tendances)

Le dauphin Clymène semble être une espèce des eaux profondes à des profondeurs de 250 à 5000 mètres sur le plateau continental et au delà (Perrin et Mead, 1994; Fertl et autres, 2003; Moreno et autres, 2005; Weir, 2006). Cependant, il semble extrêmement rare dans les eaux de l'Atlantique central. On ne sait pas encore clairement si l'espèce peut de temps à autre aller au bord du plateau continental et pénétrer dans les eaux néritiques dans une partie quelconque de son aire de répartition de l'Atlantique oriental. L'espèce se nourrissant de bancs de poissons a été observée en plein jour dans les eaux du golfe du Mexique à 1 243m de profondeur (Fertl et autres, 1997). Toutefois, dans l'ensemble, on connaît peu de choses sur l'écologie et l'histoire naturelle du dauphin Clymène.

2.4 Migrations (types de déplacement, distance, proportion de la population migrante)

Les déplacements et les migrations périodiques n'ont pas été étudiés. Cependant, c'est un dauphin qui peut couvrir de grandes distances par jour, ce qui suggère une aire d'habitat très vaste (Culik, 2004) qui peut s'étendre sur les eaux de plusieurs pays. Aussi, lorsqu'il se trouve dans les eaux internationales, on estime que *S. clymene* peut se déplacer souvent à l'intérieur ou à l'extérieur des limites de la ZEE.

3 Menaces

3.1 Persécutions directes envers la population (facteurs, intensité)

L'espèce est capturée incidemment dans des filets dans la plus grande partie de l'aire de répartition ("notamment, Afrique de l'Ouest"; Jefferson, 2002). La première observation documentée d'un spécimen capturé a eu lieu à Keta, Ghana, en 1956 (Van Waerebeek et Ofori-Danson, 1999). Un autre a été capturé au sud du delta du Saloum au Sénégal en 1957 (Cadenat et Doutre, 1958). Il a fallu un autre demi siècle avant que d'autres captures ne soient signalées, la principale raison étant que très peu de pêcheries d'Afrique de l'Ouest font l'objet d'enquêtes pour des prises accidentelles de petits cétacés. Même là où des carcasses de dauphins capturés sont ouvertement déposées, ces prises ne sont pas enregistrées.

Pendant des décennies l'industrie de la pêche au thon commerciale a prétendu que seulement de petits nombres de dauphins étaient tués dans les seines dans l'Atlantique, à la différence du Pacifique. Cort (1991) a indiqué que les livres de bord des bateaux pour 10 989 équipements de seines pour la prise de thons par la flotte FIS (France, Côte d'Ivoire, Sénégal) de 1976 à 1982 n'ont signalé que 144 observations (1,3%) faites en association avec les dauphins. Cependant, ceci étant un exemple de la politique même de l'industrie de la pêche, de telles déclarations sont hautement suspectes. Des entretiens officieux avec des capitaines de bateaux de pêche (Maigret, 1981; K. Van Waerebeek, observations personnelles) suggèrent que cette association est commune et que les dauphins et les oiseaux sont utilisés comme guides pour repérer les thons, comme dans le Pacifique. Les pêcheurs à la seine dans la zone tropicale de l'Atlantique oriental qui déclarent ne pas chercher à capturer régulièrement des dauphins sont loin de dire la vérité.

Des observations limitées de cétacés capturés par des artisans pêcheurs ont commencé au Ghana vers 1998 (Van Waerebeek et Ofori-Danson, 1999; Debrah, 2000). Ces pêcheurs, employant surtout des filets dérivants à larges mailles mais aussi de petites seines, attrapent plusieurs espèces de thons et de requins, des poissons volants (*Istiophorus platypterus*), des wahoo (*Acanthocybium solanderi*) et des espadons (*Xiphias gladius*) parmi beaucoup d'autres espèces dont des petits cétacés. Des preuves photographiques ont montré que les dauphins Clymène sont pris fréquemment par ces pêcheurs surtout dans des filets dérivants mais aussi dans des seines. En 2000-2003, au moins 35 dauphins Clymène ont été photographiés sur deux dépôts de plage, Dixcove et Apam, avant d'être découpés et vendus pour la consommation humaine. Une autre preuve sous la forme de 15 têtes de dauphins a été recueillie et les crânes de ces animaux ont été déposés à l'université du Ghana. Plusieurs d'entre eux provenaient d'individus différents des carcasses photographiées. Le nombre de prises documentées est croit-on une vaste sous-estimation de la mortalité réelle, car nombre des dauphins mis en dépôt ne pouvaient être identifiés par espèce du fait du manque de photos témoins (diagnostic) et parce que la surveillance était limitée par rapport à l'effort national en matière de pêche. L'essentiel des données de terrain brutes est encore à analyser (J. Debrah, P.K. Ofori-Danson et K. Van Waerebeek, données non publiées).

Le fait même que des pêches similaires fonctionnent au large de nombreuses parties de la côte d'Afrique de l'Ouest, avec la probabilité très réelle que dans d'autres aires où se trouve *S. clymene* un nombre aussi important de dauphins meurent d'enchevêtrement dans des filets sans qu'il en soit fait mention, crée une sérieuse inquiétude. Le Ghana, comme le Sénégal, a une grande tradition maritime et les pêcheurs du Ghana ont « colonisé » de vastes étendues des côtes atlantiques de l'Afrique, de la Mauritanie au Congo, en amenant avec eux leurs techniques de pêche et en prenant de nouvelles espèces (Maigret, 1994; K. Van Waerebeek, observations pers.). De petits cétacés capturés, bien que constituant un produit commercial local comme un autre, ne sont ni comptabilisés ni signalés par les observateurs nationaux de la pêche, à moins que ne soit appliqué un programme spécifique de recherche. Si la mortalité actuelle de *S. clymene* (ou de tout autre petit cétacé) causée par la pêche dans l'ensemble de la région était contraire à la durabilité, dans les conditions actuelles la possibilité de détection d'une telle situation serait pratiquement inexistante.

De même, depuis que Maigret (1981, 1994) a souligné le manque de renseignements sur les prises accidentelles de dauphins dans la pêche industrielle de thons à la seine dans le golfe de Guinée, il semble encore qu'il n'existe aucun système de surveillance indépendant et transparent (Van Waerebeek et autres 2000) et la mortalité accidentelle reste non vérifiée. La mortalité des espèces *Stenella*, dont le dauphin Clymène, peut être significative.

3.2 Destruction de l'habitat (changements qualitatifs, perte quantitative)

On dispose de peu de renseignements spécifiques sur la destruction de l'habitat excepté que la surpêche et la pêche pirate (étrangère) sont sérieuses et étendues dans la plupart des pays d'Afrique de l'Ouest. Des enquêtes sur le chalutage conduites dans le golfe de Guinée depuis 1977 et d'autres évaluations régionales de stocks estiment que la biomasse halieutique dans les eaux proches et éloignées du rivage a décliné d'au moins 50% (par ex. Brashares et autres, 2004). Une telle réduction de proies pourrait avoir des conséquences négatives significatives sur la santé moyenne d'une population et de sa collecte potentielle.

3.3 Menaces indirectes (par ex. réduction du taux de reproduction par suite de contamination par les pesticides)

Il n'y a pas de renseignements sur les menaces indirectes, mais ceci est probablement dû à une pénurie de programmes durables de recherche sur le terrain susceptibles de révéler et examiner ces menaces et non à l'absence de celles-ci. Essentiellement, il n'y a eu aucun travail sur les contaminants environnementaux de cette espèce (Jefferson, 2002; Culik, 2004). Une étude pilote limitée sur la contamination par les métaux lourds chez les dauphins du Ghana, dont *S. clymene*, est en cours à l'université de Cape Coast (Prof. J. Debrah, comm.pers. à K. Van Waerebeek, décembre 2006).

3.4 Menaces touchant particulièrement les migrations

Aucune menace de ce genre n'a fait l'objet de recherches. Cependant, on pense que des bancs de dauphins Clymène se déplaçant rapidement ou migrant pourraient être particulièrement vulnérables à l'enchevêtrement accidentel dans les filets dérivants qui rendent les eaux de surface de la mer très dangereuses pour les dauphins.

3.5 Exploitation nationale et internationale

A quelques rares exceptions connues où la consommation de viande de cétacés est tabou (par ex. chez les Ewe au Ghana), une consommation de viande de dauphin, à des niveaux faibles à significatifs, a lieu dans de nombreuses sociétés et communautés de pêcheurs d'Afrique de

l'Ouest. Au Ghana, la viande de dauphin est typiquement traitée et vendue, fumée, à côté de grands poissons tels que les thons et les requins (Debrah, 2000). Elle est également exportée, dit-on, loin à l'intérieur des terres. Il n'y a aucune indication de commerce international pour les produits provenant des petits cétacés, mais aucune investigation n'a vérifié ce fait.

4 Situation et besoins de protection

4.1 Protection nationale

Les dauphins sont juridiquement protégés par une législation nationale et les décrets sur la pêche dans la plupart des pays d'Afrique de l'Ouest; cependant, ces lois sont rarement appliquées (Jefferson et autres, 1997; Debrah, 2000; Van Waerebeek et autres, 2000, 2003). Au Ghana, des carcasses de dauphins (harponnés et pris vivants dans les filets et non retournés à la mer) directement prélevées sont mélangées à des prises accidentelles réelles; aucune ne figure dans les statistiques officielles. Les dauphins et autres mammifères marins sont protégés au titre de la Wildlife Conservation Regulation 1971 (Instrument législatif 685). Cependant, une situation confuse dans laquelle le Département des pêches ne peut voir clairement la voie à suivre en appliquant une disposition qui relève de la vie sauvage (Game and Wildlife Department) (Debrah, 2000) en complique l'application. Ceci explique aussi pourquoi une étude faisant d'ailleurs autorité qui a montré une corrélation significative entre la fourniture de poissons (données compilées de la FAO) et la chasse pour se procurer de la « viande de brousse » au Ghana (Brashares et autres 2004) n'a même pas relevé l'existence d'un commerce important de « viande de brousse marine » de quelque 16 espèces de petits cétacés (Van Waerebeek, Ofori-Danson, Debrah, en préparation) ainsi que de tortues marines (Fretey, 2001).

4.2 Protection internationale

Le dauphin Clymène est inscrit sur la liste de l'UICN "Données insuffisantes" et sur la liste de l'Annexe II de la CITES. Il n'est pas inscrit sur les listes de la CMS. Culik (2004) a recommandé que toute l'espèce soit inscrite à l'Annexe II de la CMS.

4.3 Besoins supplémentaires en matière de protection

L'observation des pêcheries concernant la prise accidentelle de cétacés par des observateurs entraînés est nécessaire. Certains pays, bien qu'ayant un grand réseau d'observateurs de pêcheries dans tous les ports et dépôts de poissons importants ne demandent pas de renseignements sur les prises accidentelles de cétacés. Par conséquent, bien que les moyens soient en place, il y a encore un manque de connaissances sur l'importance de collecter des renseignements statistiques de prises de cétacés (et de tortues marines).

5. Etats de l'aire de répartition en Afrique de l'Ouest (populations de l'Atlantique oriental)

Etats de l'aire de répartition confirmés: Mauritanie, Sénégal, Gambie, Ghana, Congo et Angola.

Etats de l'aire de répartition supposés: Guinée, Guinée-Bissau, Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Togo, Bénin, Nigeria, Cameroun, Gabon, République démocratique du Congo, Sao Tomé et Principe

6. Commentaires des Etats de l'aire de répartition

7. Remarques supplémentaires

8. Références

- Brashares, J.S., Arcese, P., Sam, M.K., Coppolillo, P.B., Sinclair, A.R.E. and Balmford, A. 2004. Bushmeat hunting, wildlife declines, and fish supply in West Africa. *Science* 306, 12 November 2004: 1180-1183.
- Cadenat, J. and Doutre, M. 1958. Notes sur les Delphinidés ouest-africains, I. Un *Prodelphinus*? Indéterminé des côtes du Sénégal. *Bulletin de l'IFAN* 20A: 1483-1485.
- Cort, J.L. 1991. Estudio de las asociaciones de tunidos, en especial la denominada "atundelfín". Su integración en la biología des estos peces migradores. Instituto Español de Oceanografía, apartado 240, 39080 Santander, Spain. 51pp. (unpublished).
- Culik, B. 2004. Review on small cetaceans. Distribution, behaviour, migration and threats. Compiled for CMS/UNEP. Marine Mammal Action Plan/ Regional Seas Reports and Studies 177. 343pp.
- Debrah, J.S. 2000. Taxonomy, exploitation and conservation of dolphins in the marine waters of Ghana. Master of Philosophy thesis, Department of Oceanography and Fisheries, University of Ghana. 86pp. (unpublished).
- Dupuy, A.R. and Maigret, J. 1979. Les Mammifères marins des côtes du Sénégal. 3. Observations signalés en 1978. *Bulletin de l'IFAN* 41A, (2): 429-439.
- Fertl, D., Schiro, A.J., Peake, D. 1997. Coordinated feeding by Clymene dolphins (*Stenella clymene*), in the Gulf of Mexico. *Aquatic Mammals*: 111-112.
- Fertl, D., Jefferson, T.A., Moreno, I.B., Zerbini, A.N. and Mullin, K. D. 2003. Distribution of the Clymene dolphin. *Mammal Review* 33: 253-271.
- Fretey, J. 2001. Biogeography and conservation of marine turtles of the Atlantic Coast of Africa. CMS Technical Series Publication 6. UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany. 429pp.
- Jefferson, T.A. 1996. Estimates of abundance of cetaceans in offshore waters of the northwestern Gulf of Mexico, 1992-1993. *Southwest Naturalist* 41: 279-287.
- Jefferson, T.A. 2002. Clymene dolphin *Stenella clymene*. Pp. 234-236. In: Encyclopedia of Marine Mammals (eds. W.F. Perrin, B. Würsig & J.G.M. Thewissen). Academic Press, San Diego.
- Jefferson, T.A., Leatherwood, S. and Webber, M.A. 1993. Marine Mammals of the World. FAO Species Identification Guide. UNEP, FAO, Rome. 320pp.
- Leatherwood S, Caldwell O.K, and Winn, H.E. 1976. Whales, dolphins and porpoises of the western North Atlantic. A guide to their identification. *NOAA Tech. Report NMFS Circ.* 396. 176pp.
- Maigret, J. 1981. Rapports entre les cétacés et la pêche thonière dans l'Atlantique tropical oriental. *Notes Africaines* 171: 77-84.
- Maigret, J. 1994. Marine mammals and fisheries along the West African coast. *Rep.Int. Whal. Commn.* (special issue 15): 307-316.
- Perrin, W.F. and Mead, J.G. 1994. Clymene dolphin *Stenella clymene* (Gray, 1846). Handbook of Marine Mammals 5, The First Book of Dolphins: 161-171.
- Perrin, W.F., Mitchell, E.D., Mead, J.G., Caldwell, D.K. and van Bree, P.J.H. 1981. *Stenella clymene*, a rediscovered tropical dolphin of the Atlantic. *Journal of Mammalogy* 62(3): 583-598.

- Robineau, D., Vély, M. and Maigret, J. 1994. *Stenella clymene* (Cetacea, Delphinidae) from the west coast of West Africa. *Journal of Mammalogy* 75(3): 766-767.
- Ross, G.J.B. 1984. The smaller cetaceans of the south east coast of southern Africa. *Ann. Cape Prov. Mus. (Nat. Hist.)* 15: 174-408.
- Simões-Lopes, P.C., Praderi, R., de Souza Paula, G. 1994. The Clymene dolphin, *Stenella clymene* (Gray, 1846), in the Southwestern South Atlantic Ocean. *Marine Mammal Science* 10(2): 213-217.
- Van Waerebeek, K., Ndiaye E., Djiba, A., Diallo, M., Murphy, P., Jallow, A., Camara, A., Ndiaye, P. and Tous, P. 2000. A survey of the conservation status of cetaceans in Senegal, The Gambia and Guinea-Bissau. UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany. 80pp.
- Van Waerebeek, K. and Ofori-Danson, P.K. 1999. A first checklist of cetaceans of Ghana, Gulf of Guinea, and a shore-based survey of interactions with coastal fisheries. Paper SC/51/SM35, 51st Annual Meeting, IWC Scientific Committee, May 1999, Grenada. 9pp.
- Van Waerebeek, K., Ofori-Danson, P.K. and Debrah, J. In preparation. Cetaceans of Ghana, a first checklist and a review for the Gulf of Guinea. *African Journal of Marine Biology*.
- Weir, C.R. 2006. First confirmed records of Clymene dolphin, *Stenella clymene* (Gray, 1850), from Angola and Congo, South-East Atlantic Ocean. *African Zoology* 41(2): 297-300.



14^{ème} RÉUNION DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DE LA CMS

Bonn, Allemagne, 14 au 17 mars 2007

CMS/ScC14/Doc. 6
Point 6(a) de l'ordre du jour

ETAT DE CONSERVATION DU DAUPHIN A BOSSE DE L'ATLANTIQUE, UN AVENIR COMPROMIS?

*(Préparé par le Dr Koen Van Waerebeek
Soumis par le Dr William Perrin)*

Historique

1. De tous les cétacés vivant dans les eaux tropicales et subtropicales d'Afrique de l'Ouest, le dauphin à bosse de l'Atlantique est la seule espèce endémique. C'est aussi le cétacé qui vit tout au long de l'année près du rivage, souvent juste au delà du ressac, et il est donc en contact étroit avec les humains et leurs activités. C'est aussi une des espèces qui montre la plus grande méfiance à l'égard des humains. S'il est approché, il fuit même de petits bateaux prouvant ainsi sa grande sensibilité aux perturbations les plus infimes. En raison de cette situation particulièrement vulnérable, depuis 1991 l'espèce a été inscrite à l'Annexe II de la CMS. Depuis lors, le développement côtier et la dégradation n'ont fait qu'augmenter dans toute la région (par ex. Khan et Nikkola, 2002) et la pression sur l'habitat du dauphin n'a pu que s'accroître. En outre, malgré l'amélioration des efforts en matière de recherche, les observations sont rares. Un des buts du projet WAF CET-2 parrainé par le PNUE/CMS, mis en œuvre au Sénégal et en Gambie (et à un moindre degré en Guinée-Bissau), consistait à évaluer d'une manière générale l'état actuel du dauphin à bosse de l'Atlantique (Van Waerebeek et autres, 2003, 2004).

Répartition et populations

2. Les variations géographiques intraspécifiques en morphologie et en génétique moléculaire du *S. teuszii* n'ont pas été étudiées. Cependant, pour des raisons pratiques et de conservation Van Waerebeek et autres, (2004) ont désigné provisoirement huit stocks de gestion, définis biogéographiquement, dont sept sont connus comme existant encore, comparables aux unités de gestion de la CBI pour les grandes baleines, pour lesquels les données biologiques par population sont absentes ou insuffisantes (Donovan, 1991). Les habitats documentés comprennent : la baie de Dahkla, (Rio de Oro-Sahara occidental), le Banc d'Arguin (Mauritanie), le Saloum-Niumi (Sénégal-Gambie), le Canal do Gêba-Archipel Bijagos (Guinée-Bissau), la Guinée méridionale, le Gabon et l'Angola. Un 8^{ème}, stock historique, à l'estuaire du Cameroun (où le holotype a été trouvé en 1892), reste hypothétique. L'existence possible d'un 9^{ème} dans la partie occidentale du delta Togo/Volta demande une investigation. Certains de ceux-ci au moins devraient avoir un

statut de population biologique, notamment les trois stocks les plus septentrionaux semblent relativement isolés, peut-être un récent phénomène suite à une extirpation locale de communautés intermédiaires comme résultat d'une pression humaine croissante. D'autres stocks peuvent se fondre en des populations biologiques uniques avec des connaissances plus approfondies. Si une répartition quasi continue à partir du Rio de Oro vers l'Angola au sud a pu exister historiquement, des indications relatives à la répartition contemporaine de lacunes se font jour, probablement le résultat de prises accidentelles soutenues et de l'emprise humaine sournoise sur des côtes autrefois désolées. Cette espèce n'a jamais été considérée comme commune.

Abondance

3. On ne dispose d'aucune estimation de l'abondance de *S. teuszii* quelle que soit la zone, mais la densité est certainement faible comparée à celle des delphinidés océaniques largement répartis. Les populations ci-dessus mentionnées s'élèvent estime-t-on à quelques centaines d'animaux tout au plus et non à des milliers. Par exemple, celle du Banc d'Arguin, qui est supposée bénéficier de la meilleure protection en raison de la taille de la Réserve marine PNBA, de son éloignement et du fait qu'aucun engin motorisé n'y est autorisé, ne devrait pas être composée de plus de 100 individus (Maigret, 1980). Une estimation plus récente l'avait fixée « à au moins plusieurs centaines ». Cependant, une enquête récente de trois jours portant sur 226 miles nautiques effectuée dans d'excellentes conditions a fait 11 observations de grands dauphins mais n'a pas rencontré de dauphin à bosse de l'Atlantique (Van Waerebeek et Jiddou, 2006). Cela suggère que l'espèce pourrait être devenue ou est restée (Maigret, 1980) très rare, même dans des circonstances optimales. Une estimation de « pas plus de 100 animaux » a également été citée pour la population du Delta du Saloum (Maigret, 1980) et en se basant sur des observations personnelles de la population du Saloum-Miumi depuis 1997, il semble très improbable que l'abondance puisse dépasser quelques centaines. Le Canal do Gêba et l'Archipel de Bijagos en Guinée-Bissau pourrait abriter une des populations existantes les plus vigoureuses de peut-être plusieurs centaines. On ne peut rien dire au sujet des populations de la Guinée-Conakri et de l'Angola, sauf qu'elles existent. Les groupes aperçus au large de la côte méridionale de l'Angola étaient peu importants, soit moins de 10 individus, au large du Gabon trois groupes comptent de 6 à 35 individus (Collins et autres, 2004). Aucune évaluation notable ne peut être faite pour le Cameroun, le Togo et les zones intermédiaires, ni pour tout autre pays de l'Afrique de l'Ouest (Van Waerebeek et autres, 2004).

Captures

4. La majorité des spécimens figurant dans les collections sont des dérivés de dauphins pris soit accidentellement soit directement dans de petites pêcheries côtières. Cependant, la véritable importance de la mortalité dans les pêcheries des Etats de l'aire de répartition serait beaucoup plus élevée que ne le suggère ces quelques observations opportunes, si l'on considère que les signalements de capture sont à peu près inexistant. En se basant sur les spécimens récupérés et l'accroissement important des efforts de pêche artisanale bien documenté (par ex., Khan et Nikkola, 2002), la mortalité accidentelle par enchevêtrement dans des filets peut être une des plus importantes menaces pour la survie de l'espèce et une des plus difficiles à traiter. L'espèce vit dans une zone où la croissance de la population humaine est élevée et où l'on manque de protéines, ce qui constitue un potentiel de la consommation humaine pour les pêcheurs (Klinoska,

1991). Leur habitude de venir près du rivage fait que ces animaux sont des cibles facilement accessibles.

Détérioration de l'habitat

5. Le dauphin à bosse de l'Atlantique est une espèce très timide. Toutes les formes possibles de développement côtier accompagnées des perturbations et des dégradations connues pour survenir en Afrique de l'Ouest (voir Khan et Nikkola, 2002) affecteront directement ou indirectement l'espèce. Elles comportent, sans y être limitées, la surexploitation des mangroves, les constructions côtières, (ports, résidences, raffineries, chantiers navals), l'aquaculture, l'exploration et l'extraction du pétrole et du gaz, les marées noires accidentelles, l'accroissement de la navigation, le tourisme et les effluents (domestiques, agricoles, chimiques). On estime que les grands efforts des pêcheries artisanales et industrielles exploitant les populations de poissons néritiques (par ex., Deme, 1996) ont, semble-t-il, des conséquences significatives. La réduction des fouilles pour se nourrir de poissons peut empêcher l'espèce de se remettre d'une importante mortalité par des prises accidentelles.

Conclusion

6. Le Groupe des spécialistes des cétacés de l'UICN a d'une manière appropriée désigné le *S. teuszii* en tant que priorité élevée pour la recherche et la conservation en raison de son aire de répartition restreinte, de l'étroitesse de sa niche écologique, de son importance numérique généralement faible et des menaces permanentes dont cette espèce est l'objet (Reeves et autres, 2003). La plupart de nos connaissances sur le dauphin à bosse de l'Atlantique sont fragmentaires, incertaines ou non confirmées à l'exception de la tendance de l'état de son habitat. Pour un avenir prévisible, le développement accéléré des zones côtières d'Afrique de l'Ouest et la détérioration progressive concomitante en tant que biotope viable pour un cétacé qui fuit les humains sont non seulement certains mais aussi tragiquement inévitables dans une région ayant une grande croissance démographique humaine. Ecologiquement conditionné par sa grande adaptation évolutive à une niche très étroite d'eaux littorales chaudes et peu profondes, cette espèce de dauphin n'aura aucun lieu de refuge. Pour que le dauphin à bosse de l'Atlantique ait une réelle chance de survie au 21^{ème} siècle, il aura besoin de toutes les mesures possibles de protection, à commencer par la protection juridique maximale possible.

Références

- Collins, T., Ngouesso, S. and Rosenbaum, H.C. 2004. A note on recent surveys for Atlantic humpback dolphins, *Sousa teuszii* (Kukenthal, 1892) in the coastal waters of Gabon. Paper SC/56/SM23 presented to 56th IWC Annual Meeting. 6pp. (unpublished).
- Deme, M. (1996). Small pelagic fisheries of Senegal: Management options and policy constraints. In S. M. Evans, C. J. Vanderpuye, & A. K. Armah (Eds.), *The coastal zone of Africa: Problems and management*. Clevedon, Sunderland, UK: Panshaw Press. 246 pp.
- Khan, A. S. & Mikkola, H. J. (2002). *Sustainable ocean development: An initiative for the management and protection of the marine and coastal resources of the Economic Community of West African States (ECOWAS) Subregion*. Banjul, The Gambia: New Type Press. 80 pp.
- Klinowska, M. (1991). *Dolphins, porpoises and whales of the world: The IUCN red data book*. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. 429 pp.

- Maigret, J. (1980). Données nouvelles sur l'écologie du *Sousa teuszii* (Cetacea, Delphinidae) de la côte Ouest Africaine. *Bulletin de l'IFAN, l'IFAN 42A(2)*, 619-633.
- Reeves, R. R., Smith, B. D., Crespo, E. A., & Notarbartolo di Sciara, G. (Comp.). (2003). *Dolphins, whales and porpoises: 2002-2010 conservation action plan for the world's cetaceans* (pp. 1-139). Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN/SSC Cetacean Specialist Group, IUCN.
- Van Waerebeek, K., Barnett, L., Camara, A., Cham, A., Diallo, M., Djiba, A., Jallow, A.O., Ndiaye, E., Samba Ould Bilal, A.O. and Bamy, I. L. 2004. Distribution, status and biology of the Atlantic humpback dolphin *Sousa teuszii* (Kükenthal, 1892). *Aquatic Mammals* 30(1): 56-83.
- Van Waerebeek, K., Barnett, L., Camara, A., Cham, A., Diallo, M., Djiba, A., Jallow, A.O., Ndiaye, E., Samba Ould Bilal, A.O. & Bamy, I. L. 2003. Conservation of Cetaceans in The Gambia and Senegal 1999-2001, and Status of the Atlantic humpback dolphin. WAF CET-2 Report. UNEP/CMS, Bonn, Germany. 55 pp.
- Van Waerebeek, K. and Jiddou, A. 2006. Deuxième formation sur l'identification des mammifères aquatiques de l'Afrique de l'Ouest et campagne de prospection des Cétacés dans les eaux du Cap Blanc et du PNBA. Rapport à la Fondation Internationale du Banc d'Arguin. 13pp. (unpublished). [in French].

**DRAFT PROPOSAL FOR INCLUSION OF SPECIES ON THE APPENDICES OF
THE CONVENTION ON THE CONSERVATION OF MIGRATORY SPECIES OF
WILD ANIMALS**

A. PROPOSAL: Include the Atlantic humpback dolphin *Sousa teuszii* (Kükenthal 1892) on CMS Appendix I.

B. PROPONENT: [preferably a known range state].

C. SUPPORTING STATEMENT

1. Taxon

1.1 Classis	Mammalia
1.2 Ordo	Cetacea
1.3 Familia	Delphinidae
1.4 Genus, species	<i>Sousa teuszii</i> (Kükenthal 1892)
1.5 Common names	E: Atlantic Humpback Dolphin F: Dauphin à bosse Atlantique DE: Kamerun-Flußdelphin SP: Delfín jorobado del Atlantico POR: Golfinho-corcundo-do-Atlântico

2. Biological data

2.1 Distribution (current and historical)

The Atlantic humpback dolphin is a small delphinid regionally endemic to the tropical and subtropical eastern Atlantic nearshore waters of West Africa (Culik, 2002; Jefferson *et al.*). Its status was recently and comprehensively reviewed as part of the CMS/UNEP Wafcet-2 project (Van Waerebeek *et al.*, 2003, 2004). *S. teuszii* was described in 1892 from a carcass found in Cameroon. Second and third specimens were collected respectively in 1925 and 1943 in Senegal. Next it was sighted south of Conakry, Guinea, in 1953. Over the next half-century it was encountered in Dakhla Bay (Rio de Oro/Western Sahara), Banc d'Arguin (Mauritania), Siné-Saloum delta (Senegal), Niimi National Park (The Gambia), Canal do Gêba-Bijagos (Guinea-Bissau), southern Guinea, Gabon Estuary and finally in southern Angola, but it has never been considered a common species (Beaubrun, 1990; Robineau and Vely, 1998; Van Waerebeek *et al.*, 2003; Collins *et al.*, 2004).

Some authors have argued for a largely discontinuous distribution (Maigret, 1980; Ross *et al.*, 1994; Van Waerebeek *et al.*, 2000), while others indicated a more or less continuous coastal range from Dakhla Bay or Senegal to Cameroon (Dupuy, 1983; Klinowska, 1991; Rice, 1998; Jefferson *et al.*, 1993) which is possible but theoretical. The information on the presence or absence of Atlantic humpback dolphins is incomplete due to a paucity of field survey effort. While a quasi-continuous distribution may have existed historically, indications of contemporary distribution gaps are emerging, presumably the result of sustained bycatches and creeping human encroachment on once desolated coasts.

2.2 Population (estimates and trends)

Population identity

Intraspecific geographic variation in morphology and molecular genetics of *S. teuszii* has not been studied. The samples required for biological population assessments are currently lacking. However, for practical and conservation purposes Van Waerebeek *et al.* (2004) provisionally designated eight management stocks, comparable to the biogeographically defined IWC management units for large whales where biological stock data are absent or deficient (Donovan, 1991). In the definition of the seven confirmed extant stocks, guidance was taken from sightings and specimens clustered around a documented habitat, i.e. from north to south, Dahkla Bay, Banc d'Arguin, Saloum-Niumi, Canal do Gêba-Bijagos, South Guinea, Gabon and Angola. The species holotype was collected from near the port of Douala, Cameroon. The species was never again reported from this country, thus an 8th stock remains hypothetical. Potential existence of a 9th management stock, western Togo/Volta delta, requires investigation. Although no firm claims of biological population status can be made here for any of these management stocks, at least some are expected to acquire such status with further research. Notably, the three northernmost stocks (Dahkla Bay, Banc d'Arguin, Saloum-Niumi) are thought to be relatively restricted in terms of gene flow, possibly a recent phenomenon following local extinctions of communities in-between as the result of mounting human pressure. Some other stocks may coalesce into single biological populations.

Abundance

No abundance estimates for *S. teuszii* are available from any area, but density is certainly low compared with that of widely distributed, oceanic delphinids. The above-mentioned stocks are thought to amount to at most hundreds, not thousands, of animals. Some estimation of relative density can be gained as follows. The northernmost community, Dahkla Bay, is smallest by any definition. In four sightings, the aggregated total number observed was 28 dolphins, and some of these may have been resightings (Notarbartolo di Sciara *et al.*, 1998). The Banc d'Arguin stock was suggested not to exceed more than 100 individuals (Maigret, 1980). A more recent guess puts it 'at least at high hundreds' (Alex Aguilar, pers. comm., cited in Van Waerebeek *et al.*, 2004). However a 2006 survey of PNBA waters sighted many (11 sightings) common bottlenose dolphins *Tursiops truncatus* but did not encounter a single Atlantic humpback dolphin in 226nmiles (27h 59min) of survey effort (Van Waerebeek and Jiddou, 2006), which suggests that humpback dolphins may have become, or have remained (Maigret, 1980) quite rare. A guesstimate of "not more than 100 animals" was also cited for the Saloum Delta population by Maigret (1980), while Mitchell (1975a) stated that for coastal waters of southern Senegal "it is rather common" (p. 910). Based on observations of the Saloum-Niumi stock since 1997, it appears highly unlikely that abundance could exceed the low hundreds. From Spaans (1990) and Powell *et al.* (1996), and more recent sightings, it follows that at least until 1998 the species was not uncommon in the waters of Canal do Gêba and Bijagos Archipelago in Guinea-Bissau; and that may be one of the healthiest extant stocks. Nothing can be said about the Guinea-Conakry and Angola stocks, except that recent records have confirmed their existence, but groups seen off southern Angola were small, less than ten individuals. Off Gabon three groups ranged from 6-35 individuals (Collins *et al.*, 2004). No meaningful guesses can be made for Cameroon, Togo, nor for any other West African country.

Fisheries monitoring in western Ghana (Debrah, 2000; Van Waerebeek and Ofori-Danson, 1999; Ofori-Danson *et al.*, unpublished data) documented hundreds of landed delphinids taken in coastal fisheries, none *S. teuszii*. Atlantic humpback dolphins, if not entirely absent, must be very

rare west of Tema, central Ghana. The void may extend west several hundreds of kilometers into Ivory Coast, for there are no reports from there. The absence may be due to local extirpation after decades of high levels of bycatches, if not directed harvest.

In the absence of scientific abundance estimates, unknown recruitment, population structure, and trends, combined with a lack of understanding of local threats, adherence to the precautionary principle seems advised.

2.3 Habitat (short description and trends)

No offshore sightings have been reported. Atlantic humpback dolphins inhabit predominantly tropical coastal and estuarine habitat with soft-sediment bottoms. In the Saloum Delta and Niimi National Park it is seen nearshore within 100-200 m from the beach. Also, off southern Angola and in Gabon, animals were sighted within a short distance from shore. A young individual was taken alive in a beach-seine near Joal in 1955 (Van Waerebeek *et al.*, 2003, 2004; Collins *et al.*, 2004).

Tolerance for variable salinity levels seems high and includes both the brackish water of large estuaries and highly saline waters such as found in the Saloum Delta during the dry season (Van Waerebeek *et al.*, 2000). Although *S. teuszii* has repeatedly been suggested to also occupy riverine habitat (Dupuy, 1983; Jefferson *et al.*, 1993; Klinowska, 1991; Powell *et al.*, 1996), there is no evidence for that. There are no positive records from the fresh water biotope, beyond seawater intrusion of rising tides in estuaries. This is a relevant difference with *Sousa chinensis*, for instance, which does occasionally occur in riverine habitat.

Claims of sightings of *S. teuszii* in the Niger, Senegal, and Casamance Rivers (Klinowska, 1991) are unsupported. Interestingly, common bottlenose dolphins are confirmed to penetrate considerably upstream with rising tide in the Casamance and Gambia Rivers and may have been mistaken for Atlantic humpback dolphins (Van Waerebeek *et al.*, 2003, 2004).

2.4 Migrations (kinds of movement, distance, proportion of the population migrating)

Populations or communities that straddle two nations almost certainly move between them with high frequency. For instance, cross-border movements between Senegal's Saloum Delta and The Gambia's Niimi National Park were observed on several instances, and the Saloum-Niimi is considered a single stock (Van Waerebeek *et al.*, 2004). Some movements between Saloum-Niimi and the Bijagos Archipelago (Guinea-Bissau) are also expected, considering the relatively limited distance (*ca.* 280 km) and very suitable coastal habitat in-between.

Unpublished and published observations from October through March (Cadenat, 1959), a sighting in April (Cadenat, 1959), and a capture off Joal in August point to a year-round presence in Saloum-Niimi (Maigret, 1977).

Maigret (1980) suggested a possible seasonal movement between Banc d'Arguin (Mauritania) and the Saloum Delta (Senegal). However, there is no evidence of seasonality in occurrence in either area, nor any observations that would point to regular long-distance seasonal movements between the suggested 'home ranges'. Perhaps more probable would be that some season-dependent movements occur around one particular stock's core area.

3 Threat data

3.1 Direct threat to the population (factors, intensity)

Bycatches

The majority of specimens archived in collections are derived from dolphins taken either incidentally or directly in small-scale coastal fisheries. The only specimen record from Rio de Oro/Western Sahara was a carcass found entangled in an octopus line in 1996. Imragen fishermen of Mauritania were photographed in 1967 cutting up an animal reported 'stranded' (Busnel, 1973). However, being fresh it was most probably a dolphin by-caught in nets. Another animal killed in a gillnet at Ile Arguin in 1995 was eaten by local fishermen. At least five individuals from Senegal have come from bycatches in shark gill nets in the period 1955-1956 (Cadenat 1956a, 1957; Cadenat and Paraiso, 1957).

In November 1996, three carcasses of *S. teuszii* were found together on uninhabited (sacred) Sangomar Island with nylon rope knotted around the tailstocks of two animals. They were abandoned on the island presumably for animist-religious reasons (Van Waerebeek *et al.*, 1997). The only known specimens from Guinea-Bissau and Guinea died in a fishing trap in 1989 (Sequeira and Reiner, 1992) and an unidentified fishing device in 2003, respectively (Van Waerebeek *et al.*, 2004).

Importantly, the true extent of fisheries-related mortality in all range states is expected to be considerably higher than these few opportunistic findings suggest, as reporting is next to nonexistent. Based on specimens recovered and well-documented steep increases in artisanal fishing effort (e.g., Khan and Nikkola, 2002), incidental mortality may be the most important threat to the species' survival and one of the hardest to address (Van Waerebeek, 2003).

Directed catches

The species lives in an area of high human population growth and protein food deficit, so there is potential for fisheries for human consumption (Klinowska, 1991). The nearshore habits of Atlantic humpback dolphins make them readily accessible targets. Specific accounts of directed takes are scarce but they are believed to occur with some regularity. A female taken alive in a beach seine near Joal in 1955 was not returned (Cadenat, 1956a). The fishers communities of Joal, Fadiouth, M'Bour and some others along Senegal's Petite Côte, have long been known to harpoon dolphins until at least 1996 (Cadenat, 1947, 1956b; Van Waerebeek *et al.*, 1997), including humpback dolphins of the Saloum-Niumi population. The illegality of the practice induces fishermen to hide all evidence, which they do efficiently, so estimates of numbers taken are elusive. Butcher remains are either discarded at sea, used as bait, or buried on the beach (Van Waerebeek *et al.*, 1997, 2000).

3.2 Habitat destruction (quality of changes, quantity of loss)

The Atlantic humpback dolphin is a shy species; when approached by boat it will flee. All possible forms of coastal development with accompanying disturbance and degradation known to occur in West Africa (see Khan and Mikkola, 2002) will directly or indirectly affect the species. These include, but are not limited to, over-exploitation of mangroves, coastal construction (harbours, residences, refineries, shipyards), aquaculture, oil and gas exploration and extraction (drilling), accidental spills, increased shipping, tourism, and effluents (domestic, agricultural, chemical). Huge fisheries effort exploiting neritic fish stocks, both artisanal and industrial (e.g. Armah *et al.*, 1996; Deme, 1996; Khan and Mikkola, 2002), including on both known prey

species of *S. teuszii*, are thought to cause a major impact. Reduced foraging success may hamper recovery from high bycatch mortality.

3.3 Indirect threat (e.g. reduction of breeding success by pesticide contamination)

No dedicated research has been initiated and therefore no specific information is available on such indirect threats, but, as indicated above, the exclusive nearshore habits of Atlantic humpback dolphin would give it the dubious distinction of being West Africa's cetacean most likely to receive the most severe impact.

3.4 Threat connected especially with migrations

There are no known threats different from the ones outlined above.

3.5 National and international utilization

4 **Protection status and needs**

4.1 National protection status

No specific legislation seems to exist that protects Atlantic humpback dolphin. However, all small cetaceans are formally protected by national legislation in Senegal, The Gambia, Mauritania, Ghana, Benin and Togo, and presumably in several more range states. Nonetheless, in practice, bycatches of small cetaceans in fisheries, even if systematic and predictable, or even somehow directed or assisted (e.g. live-caught animals not being returned), are not being monitored.

4.2 International protection status

Recognizing its vulnerable situation, the Atlantic humpback dolphin has since 1991 been assigned to CMS Appendix II. Since then coastal degradation has vastly increased region-wide (e.g. Khan and Mikkola, 2002) and pressure on this species can only have risen. Despite much increased search effort, sightings remain scarce. CITES in recognition of its vulnerable situation bans all international commercial trade (Appendix I). IUCN considers the species 'Data Deficient'. For the species to survive, *S. teuszii* will need the maximum possible legal and other protection, considering its low abundance, threatened habitat, suspected fragmentation of distribution range, unknown natural history and low prospects for efficient monitoring of stock status.

4.3 Additional protection needs

Cetaceans should be added to the template of reporting forms used to gather national statistics on landings of marine biological resources. It is recommended that fisheries observers receive some basic training as to improve the quality of reporting. Although most fishermen will hide cetacean bycatches for fear of sanctions, some bycatches are openly landed and could be documented. Considering the poor state of knowledge on this species, even isolated cases may provide useful information.

5. **Range States of Atlantic humpback dolphin**

Confirmed range states:

Mauritania, Senegal, The Gambia, Guinea-Bissau, Guinea, Cameroon, Gabon and Angola.
(Western Sahara)

Possible range states: Ghana and Togo

6. Comments from Range States

7. Additional remarks

While distribution historically may have been quasi-continuous over the species' range, indications of contemporary distribution gaps are emerging. Precise documentation of present-day distribution and baseline abundance data need to be obtained. To start with, for several coastal nations, simple information on whether or not they are range states should be gotten. Other research priorities include assessment of the levels of gene-flow between the eight defined management stocks, the collection of carcasses and biological samples and the study of behavioural ecology. The IUCN CSG (Cetacean Specialist Group) appropriately tagged *S. teuszii* as a high priority for research and conservation because of its restricted range, narrow ecological niche, generally low abundance, and continuing threats (Reeves *et al.*, 2003).

8. References

- Armah, A. K., Darpaah, G. A., & Wiafe, G. (1996). Managing the coast of Ghana: Problems and options. In S. M. Evans, C. J. Vanderpuye, & A. K. Armah (Eds.), *The coastal zone of Africa: Problems and management*. Penshaw Press. 246 pp.
- Beaubrun, P. Ch. (1990). Un cétacé nouveau pour les côtes sud-marocaines: *Sousa teuszii* (Kükenthal, 1892). *Mammalia*, 54(1), 162-164.
- Busnel, R. G. (1973). Symbiotic relationship between man and dolphins. Transl. *New York Academic Sciences Series*, 35(2), 112-131.
- Cadenat, J. (1947). Observations de cétacés au Sénégal. *Notes Africaines*, 34, 20-23.
- Cadenat, J. (1956). Un delphinidae encore mal connu de la côte occidentale d'Afrique: *Sotalia teuszii* Kükenthal 1892. *Bulletin de l'IFAN*, IFAN 18A, 555-566.
- Cadenat, J. (1956b). A propos de cachalot. *Notes Africaines*, 71, 82-91.
- Cadenat, J. (1957). Observations de cétacés, siréniens, chéloniens et sauriens en 1955-1956. *Bulletin de l'IFAN*, l'IFAN 19A(4), 1358-1369.
- Cadenat, J. (1959). Rapport sur les petits cétacés Ouest-Africains. Résultats des recherches entreprises sur ces animaux jusqu'au mois de mars 1959. *Bulletin de l'IFAN*, l'IFAN 21A(4), 1367-1409.
- Cadenat, J., & Paraiso, F. (1957). Nouvelle observation de *Sotalia teuszii* (Cétacé, Delphinidé) sur les côtes du Sénégal. *Bulletin de l'IFAN*, 19A, 324-332.
- Collins, T., Nguouesso, S. and Rosenbaum, H.C. 2004. A note on recent surveys for Atlantic humpback dolphins, *Sousa teuszii* (Kükenthal, 1892) in the coastal waters of Gabon. Paper SC/56/SM23 presented to 56th IWC Annual Meeting. 6pp. (unpublished).
- Culik, B. 2003. Review on small cetaceans: distribution, behaviour, migration and threats. Compiled for CMS/UNEP. (available from CMS website).
- Debrah, J. S. (2000). *Taxonomy, exploitation and conservation of dolphins in the marine waters of Ghana*. Master of Philosophy thesis, Department of Oceanography and Fisheries, University of Ghana. 86 pp.
- Deme, M. (1996). Small pelagic fisheries of Senegal: Management options and policy constraints. In S. M. Evans, C. J. Vanderpuye, & A. K. Armah (Eds.), *The coastal zone of Africa: Problems and management*. Clevedon, Sunderland, UK: Panshaw Press. 246 pp.
- Donovan, G. (1991). A review of IWC stock boundaries. *Reports of the International Whaling Commission*, 13 (Special Issue), 39-68.
- Dupuy, A. R. (1983). Données complémentaires concernant le statut des mammifères marins du Sénégal. *Bulletin de l'IFAN*, l'IFAN 45A(3-4), 380-391.
- Jefferson, T. A., Curry, B. E., Leatherwood, S., & Powell, J. A. (1997). Dolphins and porpoises of West Africa: A review of records (Cetacea: Delphinidae, Phocoenidae). *Mammalia*, 61, 87-108.

- Jefferson, T. A., Leatherwood, S., & Webber, M. A. (1993). *Marine mammals of the world: FAO species identification guide*. Rome: FAO. 320 pp.
- Khan, A. S. & Mikkola, H. J. (2002). *Sustainable ocean development: An initiative for the management and protection of the marine and coastal resources of the Economic Community of West African States (ECOWAS) Subregion*. Banjul, The Gambia: New Type Press. 80 pp.
- Klinowska, M. (1991). *Dolphins, porpoises and whales of the world: The IUCN red data book*. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. 429 pp.
- Maigret, J. (1977). Les mammifères du Sénégal II, Les mammifères marins. *Bulletin AASNS*, 57, 13-30.
- Maigret, J. (1980). Données nouvelles sur l'écologie du *Sousa teuszii* (Cetacea, Delphinidae) de la côte Ouest Africaine. *Bulletin de l'IFAN, l'IFAN 42A(2)*, 619-633.
- Mitchell, E. M. (Ed.). (1975). Report of the Meeting on Smaller Cetaceans, Montreal, April 1-11, 1974. *Journal Fisheries Research Board Canada*, 32(7), 889-983.
- Notarbartolo di Sciara, G., Politi, E., Bayed, A., Beaubrun, P-Ch., & Knowlton, A. (1998). A winter cetacean survey off southern Morocco, with a special emphasis on right whales. *Reports of the International Whaling Commission*, 48, 547-550.
- Powell, J. A., Jefferson, T. A., Curry, B. E., Leatherwood, S., & Pankhurst, S. (1996). *Marine mammals of West and Central Africa: A report on distribution and status*. Report to UNEP, Nairobi, Kenya. (Unpublished).
- Reeves, R. R., Smith, B. D., Crespo, E. A., & Notarbartolo di Sciara, G. (Comp.). (2003). *Dolphins, whales and porpoises: 2002-2010 conservation action plan for the world's cetaceans* (pp. 1-139). Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN/SSC Cetacean Specialist Group, IUCN.
- Rice, D. W. (1998). *Marine mammals of the world: Systematics and distribution* (Special Publication 4). San Francisco: The Society for Marine Mammalogy. 231 pp.
- Ross, G. J. B., Heinsohn, G. E., & Cockcroft, V. G. (1994). Humpback dolphins *Sousa chinensis* (Osbeck 1765), *S. plumbea* (G. Cuvier, 1829), *S. teuszii* (Kükenthal, 1892). In S. H. Ridgeway and R. Harrison (Eds.), *Handbook of marine mammals, Vol. 5*. San Diego: Academic Press.
- Sequeira, M., & Reiner, F. (1992). First record of an Atlantic humpback dolphin, *Sousa teuszii* Kükenthal, 1892 (Cetacea; Delphinidae) in Guinea-Bissau. *Mammalia*, 56(2), 311-313.
- Spaans, B. (1990). Dolphins in the coastal area of Guinée Bissau. *Lutra*, 33, 126-133.
- Van Waerebeek, K., Diallo, M., Djiba, A., Ndiaye, P. and Ndiaye, E. 1997. Cetacean research in Senegal 1995-97, an overview. Paper SC/49/SM10, Annual Meeting of the International Whaling Commission, Bournemouth, UK. [obtainable from the IWC Secretariat].
- Van Waerebeek, K. and Ofori-Danson, P.K. 1999. A first checklist of cetaceans of Ghana, Gulf of Guinea, and a shore-based survey of interactions with coastal fisheries. Paper SC/51/SM35, 51st Annual Meeting of the IWC Scientific Committee, May 1999, Grenada. 9pp [obtainable from the IWC Secretariat].
- Van Waerebeek, K., Ndiaye E., Djiba, A., Diallo, M., Murphy, P., Jallow, A., Camara, A., Ndiaye, P. and Tous, P. 2000. A survey of the conservation status of cetaceans in Senegal, The Gambia and Guinea-Bissau. WAF CET-1 Report. UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany. 80pp.
- Van Waerebeek, K., Barnett, L., Camara, A., Cham, A., Diallo, M., Djiba, A., Jallow, A.O., Ndiaye, E., Samba Ould Bilal, A.O. & Bamy, I. L. 2003. Conservation of Cetaceans in The Gambia and Senegal 1999-2001, and Status of the Atlantic humpback dolphin. WAF CET-2 Report. UNEP/CMS, Bonn, Germany. 55 pp.
- Van Waerebeek, K., Barnett, L., Camara, A., Cham, A., Diallo, M., Djiba, A., Jallow, A.O., Ndiaye, E., Samba Ould Bilal, A.O. and Bamy, I. L. 2004. Distribution, status and biology of the Atlantic humpback dolphin *Sousa teuszii* (Kükenthal, 1892). *Aquatic Mammals* 30(1): 56-83.
- Van Waerebeek, K. and Jiddou, A. 2006. Deuxième formation sur l'identification des mammifères aquatiques de l'Afrique de l'Ouest et campagne de prospection des Cétacés dans les eaux du Cap Blanc et du PNBA. Rapport à la Fondation Internationale du Banc d'Arguin. 13pp. (unpublished). [in French].



14^{ème} RÉUNION DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DE LA CMS

Bonn, Allemagne, 14 au 17 mars 2007

CMS/ScC14/Doc.7

Point 6(a) de l'ordre du jour

ETAT DE CONSERVATION DE LA POPULATION DU NORD-OUEST DE L'AFRIQUE DU MARSOUIN COMMUN

(Préparé par le Dr Koen Van Waerebeek, soumis par le Dr William Perrin)

Historique

1. Le marsouin commun est un mammifère qui n'est peut-être pas naturellement associé à l'Afrique, mais les eaux du plateau continental au large de la côte nord-ouest sont l'habitat de la population la plus méridionale de l'espèce. Cette répartition marginale a laissé largement la population du nord-ouest de l'Afrique en marge des études scientifiques et des efforts de conservation, bien que le marsouin commun soit l'un des odontocètes les mieux étudiés à l'échelon mondial, souvent profilé comme une espèce emblématique pour les efforts de conservation marine. Selon des indications la population du nord-ouest est peu abondante. Les eaux du plateau continental du nord-ouest de l'Afrique étant les zones les plus pêchées du monde (par ex. Zeeberg et autres, 2006), on craint que, si la population était significativement réduite, les chances que cela puisse être détecté à temps pour installer des mesures de conservation drastiques soient minimales.

Répartition, identité de la population, état

2. Les marsouins communs occupent typiquement un habitat néritique et s'aventurent rarement au delà du plateau continental, bien que certains individus aient été repérés dans des eaux profondes (Read et autres, 1996). La population du nord-ouest de l'Afrique s'étend d'Agadir, Maroc, vers le sud à Joal-Fadiouth (14°09'N, 16°49'O), Sénégal (Robineau et Vely, 1998; Van Waerebeek et autres, 2000, 2003). Ce qui fait la rareté de la population c'est une apparente lacune dans la répartition de quelque 895km du Cabo de Espichel, au sud du Portugal, jusqu'à Agadir vers le sud en passant par le détroit de Gibraltar. Smeenk et autres, (1992) ont montré que les marsouins communs de l'Afrique de l'Ouest peuvent avoir en moyenne un corps plus grand que ceux du Danemark. Par exemple, 5 marsouins de Mauritanie ne partageaient aucun haplotype mt-ADN avec d'autres populations de *P. phocoena* du nord-est de l'Atlantique (Tolley et Rosel, 2006). Le principal problème avec ces études est que tous les échantillons sont de petite taille.

3. La nouvelle aire la plus méridionale est significative en ce qu'elle montre que l'aire de répartition de l'espèce contourne la péninsule du Cap Vert, souvent considérée comme la limite

méridionale de l'influence du courant froid des Canaries, de quelque 100km. Au sud de Joal-Fadiouth, l'environnement marin devient de plus en plus chaud et ne convient pas aux marsouins communs. En Gambie il n'y a eu aucune confirmation de l'espèce.

4. On ne dispose d'aucune estimation de l'abondance pour la population du nord-ouest de l'Afrique. Les signalements d'observation et de spécimens sont peu fréquents, ce qui donne à penser que l'espèce n'est pas abondante, notamment au large du Maroc. Des indications provenant d'observations et de spécimens disponibles montrent qu'au sein de cette aire le marsouin commun est plus commun au large de la Mauritanie septentrionale (Robineau et Vely, 1998) où, au large du Cap Blanc, il traverse les frontières nationales probablement sur une base diurne.

Menaces

5. La Commission baleinière internationale (1996) a noté un sévère problème de prises accidentelles pour l'ensemble de l'espèce. Dans les zones où existent des données adéquates sur les niveaux d'abondance et de prises accidentelles, la mortalité accidentelle dépasse les niveaux de durabilité. Naturellement, la principale menace envers la population du nord-ouest de l'Afrique provient, pense-t-on, des interactions avec les pêcheries, et spécifiquement les enchevêtrements dans les filets, étant donné la pêche très intensive dans les eaux du plateau continental (par ex. Pauly et autres, 1998; Mahmoud Cherif, 2001; Zeeberg et autres 2006). Bien que la mortalité annuelle par prises accidentelles ne puisse être estimée étant donné la piètre documentation à ce sujet, des marsouins communs ont été accidentellement capturés au Sénégal et en Mauritanie assez régulièrement pendant de nombreuses décennies (par ex. Cadenat, 1949; Fraser, 1958; Maigret, 1994; Van Waerebeek et autres 2000). On dispose de beaucoup moins d'indications sur les prises accidentelles au Maroc et au Sahara occidental. La norme dans la région est que les prises accidentelles de cétacés sont traitées clandestinement, les pêcheurs craignant des amendes ou autres sanctions (Van Waerebeek et autres, 2000). Pour ce qui est de la dégradation de l'habitat, la surpêche au large du nord-ouest de l'Afrique est, estime-t-on, très destructrice de l'écosystème du plateau continental. Une réduction des populations de poissons et un trafic maritime intense peuvent réduire l'efficacité de la fouille des marsouins pour se nourrir.

Conclusion

6. Un haut degré d'isolement en matière de reproduction pour les marsouins communs du nord-ouest de l'Afrique, population largement « oubliée », est pratiquement certain. Le manque d'estimations de l'abondance et les maigres indications sur la répartition spatiale et temporelle ne permettent qu'une évaluation des plus superficielles et aucune possibilité d'évaluer les tendances. Associé à des menaces anthropogéniques bien établies, le cas pour une approche très précautionneuse en matière de conservation ne peut être plus évident. Une telle mesure renforce la protection juridique, c'est la raison pour laquelle il est proposé ci-dessous de placer cette population à l'Annexe II de la CMS. Cela stimulerait la prise d'une deuxième mesure urgente : la mise en œuvre d'une recherche approfondie comprenant notamment des enquêtes régulières visuelles et acoustiques et des études de population avec des échantillons adéquats afin d'établir une base solide à partir de laquelle on pourrait évaluer les tendances pour l'avenir.

References

- Cadenat, J. 1949. Notes sur les Cétacés observés sur les côtes du Sénégal de 1941 à 1948. *Bulletin de l'IFAN* 11: 1-15. [In French].
- International Whaling Commission (1996). Report of the subcommittee on small cetaceans. *Rep.Int. Whal. Commn* 46: 160-179.
- Mahmoud Cherif, A. 2001. Fishing Zones. Balancing priorities. *Samudra* August 2001.
- Maigret, J. 1994. Marine mammals and fisheries along the West African coast. *Rep. Int. Whal. Commn.* (Special Issue 15): 307-306.
- Christensen, V., Dalsgaard, J., Froese, R., Torres Jr., F. 1998. Fishing down Marine food Webs. *Science* 279 (5352): 860 – 863.
- Read, A.J., Nicolas, J.R. and Craddock, J.E. 1996. Winter capture of a harbor porpoise in a pelagic drift net off North Carolina. *Fish. Bull.* 94(2) : 381-383.
- Robineau, D. and Vely, M. 1998. Les cétacés des côtes de Mauritanie (Afrique du Nord-Est). Particularités et variations spatio-temporelles de répartition: rôle des facteurs océanographiques. *Rev. Ecol. (Terre Vie)* 53: 123-152. [In French].
- Smeenk, C., Leopold, M.F. and Addink, M.J. 1992. Note on the harbour porpoise *Phocoena phocoena* in Mauritania, West Africa. *Lutra* 35: 98-104.
- Tolley, K. and Rosel, P. E. 2006. Population structure and historical demography of eastern North Atlantic harbour porpoises inferred through mtDNA sequences. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 327: 297–308.
- Van Waerebeek, K., Barnett, L., Camara, A., Cham, A., Diallo, M., Djiba, A., Jallow, A.O., Ndiaye, E., Samba Ould Bilal, A.O. & Bamy, I. L. 2003. Conservation of Cetaceans in The Gambia and Senegal 1999-2001, and Status of the Atlantic humpback dolphin. WAF CET-2 Report. UNEP/CMS, Bonn, Germany. 55 pp.
- Van Waerebeek, K., Ndiaye E., Djiba, A., Diallo, M., Murphy, P., Jallow, A., Camara, A., Ndiaye, P. and Tous, P. 2000. A survey of the conservation status of cetaceans in Senegal, The Gambia and Guinea-Bissau. WAF CET-1 Report. UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany. 80pp.
- Zeeberg, J., Corten, A. and De Graaf, E. 2006. Bycatch and release of pelagic megafauna in industrial trawler fisheries off Northwest Africa. *Fish. Res.* 78(2-3): 186-195.

**DRAFT PROPOSAL FOR INCLUSION OF SPECIES ON THE APPENDICES OF
THE CONVENTION ON THE CONSERVATION OF MIGRATORY SPECIES OF
WILD ANIMALS (English only)**

- A. PROPOSAL:** Include the NorthWest African population of the harbour porpoise *Phocoena phocoena* on Appendix II.
- B. PROPONENT:** [Preferably a range state of the population].
- C. SUPPORTING STATEMENT**

1. Taxon

1.1 Classis	Mammalia
1.2 Ordo	Cetacea
1.3 Familia	Phocoenidae
1.4 Genus, species	<i>Phocoena phocoena</i> (Linnaeus, 1758)
1.5 Common names	E: Harbour porpoise F: Marsouin commun ES: Marsopa común DE: Schweinswal

2. Biological data

2.1 Distribution (current and historical)

Harbour porpoises are widely distributed in temperate to subpolar shallow waters in the Northern Hemisphere. This proposal relates to the NW African population, which is considered discrete (see below) from the geographically closest Iberia population and Black Sea subspecies *P. phocoena relicta* Abel, 1905. Distributional support for discreteness consists of an apparent distribution gap from Cabo de Espichel (38°25'N, 09°12'W), southern Portugal (Culik, 2004) over the Strait of Gibraltar south to Agadir, central coast of Morocco, some 895km. No evidence exists of normal occurrence in the western Mediterranean and Strait of Gibraltar now or in the past. A single confirmed record from the western Mediterranean, near Malaga, Spain (Frantzis *et al.*, 2001) was probably a vagrant. This absence is all the more striking considering the fact that harbour porpoises are relatively common and are present year-round along the Atlantic coast of the Iberian Peninsula (Sequeira, 1996).

The NW Africa population ranges from Agadir (30°25'N, 09°36'W) (Bayed and Beaubrun, 1987; Robineau and Vely, 1998) south to Joal-Fadiouth (14°09'N, 16°49'W) (Van Waerebeek *et al.*, 2000, 2003). This new southernmost range south to Senegal's Petite Côte is significant in that it demonstrates that the species' range bypasses the Cap Vert Peninsula (Dakar) by some 100km. The peninsula is often considered the southern limit for the influence of the cool Canary Current. Cadenat (1956) reported that several porpoises were taken off Hann, near Dakar, and Bathurst (the former name for Banjul, The Gambia) at 13°27'S. While only about 70km farther SE of Joal-Fadiouth, records at the boundary of a known range, more than any others, require substantiation. The fact remains that despite field work no *P. phocoena* have been documented from The Gambia (Van Waerebeek *et al.*, 2000, 2003; Jallow *et al.*, 2005). South from Joal-Fadiouth, waters are

increasingly dominated by the warm Guinea Current and the habitat becomes unfit for harbour porpoises. A vague reference to a case in Guinea, in March (Cadenat, 1957) is not credible. It must be noted that probably accurate distinctions between small cetacean species (and in particular porpoises) by knowledgeable locals such as fishermen can be lost in translation when reported in French or English.

2.2 Population (estimates and trends)

Population identity

While Fraser (1958) found no significant cranial differences between harbour porpoises from Senegal and those from Britain, his sample was small and included immature specimens. Mostly distributional arguments led several authors to consider NW African harbour porpoises as a discrete population (Gaskin, 1984; Donovan and Bjørge, 1995). Smeenk *et al.* (1992) suggested that porpoises from West Africa, on average, have a larger body size than those from Denmark. Although their analysis was rather weak, results were consistent with the apparent Strait of Gibraltar/northern Morocco distribution gap. A recent study added further evidence in showing that five porpoises from Mauritania did not share any mt-DNA haplotypes with any other *P. phocoena* stock in the NE Atlantic and contiguous seas (Tolley and Rosel, 2006). A high degree of reproductive isolation now appears practically certain.

Abundance

No abundance estimates are available for the NW African population (see Read, 1999; Culik, 2004). Reports of both sightings and specimens are infrequent, suggesting that the species is not abundant, especially off Morocco where porpoises are considered rare (Aloncle, 1967; Duguy, 1976). No porpoises were encountered off the Rio de Oro/Western Sahara coast during a 750km survey in the Bay of Dakhla and the Bay of Cintra, nor in-between (Notarbartolo di Sciarra *et al.*, 1998). Additional effort is desirable, however, considering that visual surveys of *P. phocoena* are very sensitive to sea conditions, with harbour porpoises easily missed in anything more than Beaufort 2-3 seas.

Indications, both from sightings and the number of available specimens, are that within this range harbour porpoises are most common off northern Mauritania (Smeenk *et al.*, 1992; Robineau and Vély, 1998) and especially around the Cap Blanc Peninsula, i.e. east in the Baie du Lévrier (Smeenk *et al.*, 1992) and west and south off Cap Blanc (Van Waerebeek and Jiddou, 2006). In a 3-day survey of waters in and adjacent to the Parc National du Banc d'Arguin (PNBA) in November 2006, five sightings were made. All involved loose aggregations composed of 2-14 (mode, 3) apparently feeding porpoises, either west or southwest off Cap Blanc. The overall encounter rate for the 3-day survey (226nm, 27h59min on effort) was 0.022 groups/nmile surveyed or 0.217 porpoises/nmile (Van Waerebeek and Jiddou, 2006). No porpoises were seen in the shallow waters of the Banc d'Arguin (PNBA), although sighting effort was much higher there, supporting earlier findings that porpoises avoid the Banc d'Arguin proper (Smeenk *et al.*, 1992; Robineau and Vely, 1998).

Recent inspection of two main collections in Mauritania, in an effort to set up a national database, revealed three and five cranial specimens, curated respectively at IMROP and PNBA (Van Waerebeek and Jiddou, 2006). At Dakar's IFAN institute, ten skulls are deposited, seven from Senegal and three from Mauritania (Van Waerebeek *et al.*, 2000). Skulls at other collections still require verification. With less than 10 specimen records and no documented sightings from Senegal, the species is considered uncommon. None were encountered during cetacean coastal

work in Senegal in 1995-97 (Van Waerebeek *et al.*, 1997). Surveys, preferably combined visual and acoustic, are needed in all range states.

2.3 Habitat (short description and trends)

Harbour porpoises typically occupy neritic habitat and rarely venture far beyond the continental shelf (Read, 1999; Culik, 2004), although some individuals have been found in deep water (Read *et al.*, 1996). Off NW Africa, the harbour porpoise, adapted to temperate waters, appears closely associated with the cool Canary Current flowing south along the NW African coasts down to about the Cap Vert Peninsula, coinciding with the approximate southern range of the species (Smeenk *et al.*, 1992; Robineau and Vely, 1998; Van Waerebeek *et al.*, 2000; 2003). Off Cap Blanc, Mauritania, porpoises seem to be linked to strong local upwelling, rip curls and eddies, the result of unusually strong currents off the peninsula's headland. Independently moving individuals, with non-directional high-speed swimming bursts and encountered in a very loose association (Van Waerebeek and Jiddou, 2006) seem consistent with individual feeding behaviour of harbour porpoises (Read, 1999). This species is known to prey on small, schooling clupeoid and gadid fishes. In some, but not all, areas their prey is found near the sea floor (Read, 1999).

2.4 Migrations (kinds of movement, distance, proportion of the population migrating)

There is no evidence that supports or rejects possible long-range movements of *P. phocoena* off NW Africa. Read and Westgate (1997) found harbour porpoises in Canada to be extremely mobile and capable of covering large distances in relatively short periods. From satellite tagging data, mean daily distances in the Bay of Fundy ranged between 14-58 km, and home ranges may encompass tens of thousands of km² (Read and Westgate, 1997). The porpoise community present off Cap Blanc (20°44'N, 17°03'W) moves freely between Mauritania and Rio de Oro waters; in fact, as the international border bisects the Cap Blanc Peninsula, daily cross-border movements are a virtual certainty (Van Waerebeek and Jiddou, 2006).

3 **Threat data**

3.1 Direct threat to the population (factors, intensity)

Bycatches

Although few cases have been documented in any detail, the principal threat to the West African population is thought to be accidental net entanglements, considering the very intensive coastal fishing effort in range states (e.g. Maigret, 1994; Zeeberg *et al.*, 2006). The International Whaling Commission (1996) noted the problem for the species as a whole, and in areas where adequate data on abundance and by-catch levels exist, incidental mortality exceeds sustainable levels.

Harbour porpoises have been captured in Senegal with some regularity for many decades (e.g. Fraser, 1958). A first bycatch was reported in 1949 off Hann when two harbour porpoises were taken in nets, but then such catches were considered rare (Cadenat, 1949). Cadenat (1957) reported that several harbour porpoises had been taken off Hann, near Dakar, and Banjul, The Gambia. However, there is concern about correct identification where reports were second-hand. In the 1990s, harbour porpoises were taken by the artisanal lobster fishery in the northern border areas of Mauritania. Several of the collection specimens from Mauritania are thought to originate from fisheries' victims. Maigret (1994) estimated bycatch 'at less than 20 per year', but he added 'the population is thought to be small along the northwestern African coasts'. A total of 51 stranded specimens were reported for Mauritania (Robineau and Vely, 1998) however the fraction due to bycatches was not estimated.

In 1999-2001, three captures of harbour porpoise were recorded on Senegal's Petite Côte (Van Waerebeek *et al.*, 2003), all were apparently landed at Joal-Fadiouth, but one was butchered in nearby Tidine. Overall, cetacean bycatches are rarely reported in Senegal because fishermen fear fines or other sanctions.

Directed catches

Duguy (1976) indicated that from verbal information gathered in 1968 harpooning of porpoises ('marsouins') was relatively frequent in that period, on board fishing boats working these waters [i.e. Senegal, Mauritania, Rio de Oro]. However, as pointed out before, the term 'marsouins' as used by locals may have referred to delphinids. Harbour porpoises avoid boats and are very hard to approach. It is doubted that they could be harpooned on a regular basis, unless netted or shot first (Van Waerebeek *et al.*, 2000).

While there are no substantiated incidents, porpoises that survive entanglement are unlikely to be released.

3.2 Habitat destruction (quality of changes, quantity of loss)

Over-fishing is probably the most important damage inflicted on the marine habitat off Northwest Africa, as it is in many regions (e.g. Mahmoud Cherif, 2001; Brashares *et al.*, 2004; Pauly *et al.* 1998). Depleted fish stocks are thought to reduce foraging efficiency of the porpoises, forcing them to spend more time and energy to meet metabolism demands. Intensified traffic from fishing and cargo vessels may add significant disturbance, more so than for delphinids, considering the systematic avoidance behaviour seen in harbour porpoises in the face of an approaching vessel (Van Waerebeek and Jiddou, 2006).

3.3 Indirect threat (e.g. reduction of breeding success by pesticide contamination)

Wildlife in coastal areas of Mauritania is threatened by pollution from industrial developments at Nouadhibou (Shine *et al.*, 2001). Heavy metal contamination may constitute a problem for the porpoise population feeding in and adjacent to the Cap Blanc PNBA Satellite Reserve. Huge quantities of high-grade iron ore are processed on the Cap Blanc Peninsula and shipped out via the port of Nouadhibou. On windy days, clouds of iron ore dust, no doubt laden with a variety of trace elements including heavy metals, are blown over adjacent waters (Van Waerebeek, personal observations) and may find their way into the marine food web. Porpoises as an upper trophic level predator will inevitably accumulate contaminants. The risks of these anthropogenic chemicals in harbour porpoises are still little understood (e.g. Read, 1999)

3.4 Threat connected especially with migrations

There are no known threats because migrations remain unstudied.

3.5 National and international utilization

4 Protection status and needs

4.1 National protection status

Small cetaceans are formally protected by national legislation in at least Senegal and Mauritania, but there are no specific measures to protect harbour porpoises. In practice, takes of small cetaceans in foreign and domestic fisheries off West Africa, even if systematic and predictable, are not sanctioned.

In 2006, to better protect the PNBA, the World Heritage Committee of UNESCO encouraged Mauritania to implement the Marine Environment Code (MEC) in order to implement MARPOL (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships) provisions as soon as possible.

The coastal sector called Aguerguer or Côte des Phoques of the proposed 15,000- 20,000 km² Parc National de Dakhla could also protect potentially important habitat of *P. phocoena*.

4.2 International protection status

The *P. phocoena* populations of the North and Baltic Seas are listed in Appendix II of CMS. The harbour porpoise is listed as 'Vulnerable' by IUCN (Black and Baltic Seas stocks are listed separately also as Vulnerable) and it is listed under Appendix II of CITES.

4.3 Additional protection needs

Much better and updated information is necessary to allow a sound protection strategy to be drafted. Cetaceans could be added to the data sheets of species to be reported on by fisheries observers and some basic training should be provided. Although most fishermen will hide cetacean bycatches to avoid sanctions (Van Waerebeek *et al.*, 2000), some are landed or transported openly and could be documented. Even isolated cases may provide useful information. The harbour porpoise community off Cap Blanc may require specific protection as it inhabits some of the most heavily fished areas in all of Mauritania.

5. **Range States of West African population of harbour porpoise**

Confirmed range states: Morocco, Mauritania, and Senegal. (Western Sahara).

Possible range state: The Gambia.

6. **Comments from Range States**

7. **Additional remarks**

Indications are that the Cap Blanc community of harbour porpoises may be present year-round (re observations in Robineau and Vely, 1998 and Van Waerebeek and Jiddou, 2006). Foraging porpoises stay around for hours and can easily be sighted with regular binoculars from the cliffs of the Cap Blanc PNBA Satellite Parc. Considering zero-impact on porpoises with excellent possibilities to observe the Mediterranean monk seal, the cape deserves to be added to the list of recommended sites for low-impact marine mammal ecotourism.

8. **References**

- Aloncle, H. 1967. Deuxième note sur les petits cétacés de la baie Ibéro-Marocaine. *Bulletin de l'Institut des Pêches Maritimes du Maroc* 12: 21-42.
- Brashares, J.S., Arcese, P., Sam, M.K., Coppolillo, P.B., Sinclair, A.R.E. and Balmford, A. 2004. Bushmeat hunting, wildlife declines, and fish supply in West Africa. *Science* 306, 12 November 2004: 1180-1183.

- Bayed, A. and Beaubrun, P.C. 1987. Les mammifères marins du Maroc: inventaire préliminaire. *Mammalia* 54: 162-164. [In French].
- Cadenat, J. 1949. Notes sur les Cétacés observés sur les côtes du Sénégal de 1941 à 1948. *Bulletin de l'IFAN* 11: 1-15. [In French].
- Cadenat, J. 1957. Observations de Cétacés, Siréniens, Chéloniens et Sauriens en 1955-1956. *Bull. de l'IFAN* 19A : 1358-1375. [In French].
- Culik, B. 2004. Review on small cetaceans: distribution, behaviour, migration and threats. Compiled for CMS/UNEP. (available from CMS website).
- Donovan, G. P. and Bjørge, A. 1995. Harbour porpoises in the North Atlantic. In: (eds. A. Bjørge and G. P. Donovan) *Biology of the Phocoenids. Rep. int. Whal. Commn (special issue 16)*: 3-25.
- Duguy, R. 1976. Contribution à l'étude des mammifères marins de la côte nord-ouest Afrique. *Revue des Travaux de l'Institut des Pêches maritimes* 39(3): 321-332. [In French].
- Frantzis, A., Gordon, J., Hassidis, G., and Komnenoy, A. 2001. The enigma of harbor porpoise presence in the Mediterranean Sea. *Marine Mammal Science* 17(4): 937-944.
- Fraser, F.C. 1958. Common or harbour porpoises from French West Africa. *Bull. de l'IFAN* 20A (1): 276-285.
- Gaskin, D. 1984. The harbour porpoise *Phocoena phocoena*: regional populations, status, and information on direct and indirect catches. *Rep. int. Whal. Commn* 34: 569-586.
- International Whaling Commission (1996). Report of the subcommittee on small cetaceans. *Rep.Int. Whal. Commn* 46: 160-179.
- Jallow, A., Cham, A.M., Barnett, L. and Van Waerebeek, K. 2005. Conservation of cetaceans in The Gambia: whale and dolphin field research. pp. 37-54. In: Proceedings from the First Biodiversity Research Symposium The Gambia. Ed. L. Barnett, Makasufu Wildlife Trust, Darwin Initiative Project, The Gambia.
- Maigret, J. 1981. Rapports entre les cétacés et la pêche thonière dans l'Atlantique tropical oriental. *Notes Africaines* 171: 77-84. [In French].
- Mahmoud Cherif, A. 2001. Fishing Zones. Balancing priorities. *Samudra* August 2001.
- Maigret, J. 1982. Recherches scientifiques dans les Parcs Nationaux du Sénégal. XVIII. Les mammifères marins du Sénégal. Etat des observations dans les Parcs Nationaux. *Mém. IFAN* 92: 221-231. [In French].
- Maigret, J. 1994. Marine mammals and fisheries along the West African coast. *Rep. Int. Whal. Commn. (Special Issue 15)*: 307-306.
- Notarbartolo-di-Sciara, G., Politi, E., Bayed, A., Beaubrun, P-C. and Knowlton, A. 1998. a winter survey off southern Morocco, with a special emphasis on right whales. *Rep. Int. Whal. Commn.* 48: 547-50.
- Pauly, D., Christensen, V., Dalsgaard, J., Froese, R., Torres Jr., F. 1998. Fishing down Marine food Webs. *Science* 279 (5352): 860 – 863.
- Read, A.J. 1999. Harbour porpoise *Phocoena phocoena* (Linnaeus, 1758). In: *Handbook of marine mammals*. Academic Press. Vol.6: 323-355.
- Read, A.J. and Westgate, A.J. 1997. Monitoring the movements of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) with satellite telemetry. *Marine Biology* 130(2): 315-322.
- Read, A.J., Nicolas, J.R. and Craddock, J.E. 1996. Winter capture of a harbor porpoise in a pelagic drift net off North Carolina. *Fish. Bull.* 94(2) : 381-383.
- Robineau, D. and Vely, M. 1998. Les cétacés des côtes de Mauritanie (Afrique du Nord-Est). Particularités et variations spatio-temporelles de répartition: rôle des facteurs océanographiques. *Rev. Ecol. (Terre Vie)* 53: 123-152. [In French].
- Sequeira, M. 1996. Harbour porpoises, *Phocoena phocoena*, in Portuguese waters. *Rep. Int. Whal. Commn.* 46: 583-586.

- Shine, T., Robertson, P. and Lamarche, B. 2001. Mauritania. In: (eds.) Fishpool, L. and Evans, M. The Important Bird Areas of Africa. BirdLife International, Cambridge, UK.
- Smeenk, C., Leopold, M.F. and Addink, M.J. 1992. Note on the harbour porpoise *Phocoena phocoena* in Mauritania, West Africa. *Lutra* 35: 98-104.
- Tolley, K. and Rosel, P. E. 2006. Population structure and historical demography of eastern North Atlantic harbour porpoises inferred through mtDNA sequences. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 327: 297–308.
- Van Waerebeek, K., Barnett, L., Camara, A., Cham, A., Diallo, M., Djiba, A., Jallow, A.O., Ndiaye, E., Samba Ould Bilal, A.O. & Bamy, I. L. 2003. Conservation of Cetaceans in The Gambia and Senegal 1999-2001, and Status of the Atlantic humpback dolphin. WAF CET-2 Report. UNEP/CMS, Bonn, Germany. 55 pp.
- Van Waerebeek, K., Diallo, M., Djiba, A., Ndiaye, P. and Ndiaye, E. 1997. Cetacean research in Senegal 1995-97, an overview. Paper SC/49/SM10, Annual Meeting of the International Whaling Commission, Bournemouth, UK. [obtainable from the IWC Secretariat].
- Van Waerebeek, K., Ndiaye E., Djiba, A., Diallo, M., Murphy, P., Jallow, A., Camara, A., Ndiaye, P. and Tous, P. 2000. A survey of the conservation status of cetaceans in Senegal, The Gambia and Guinea-Bissau. WAF CET-1 Report. UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany. 80pp.
- Van Waerebeek, K. and Jiddou, A. 2006. Deuxième formation sur l'identification des mammifères aquatiques de l'Afrique de l'Ouest et campagne de prospection des cétacés dans les eaux du Cap Blanc et du PNBA. Rapport à la Fondation Internationale du Banc d'Arguin. 13pp. (unpublished). [in French].
- Zeeberg, J., Corten, A. and De Graaf, E. 2006. Bycatch and release of pelagic megafauna in industrial trawler fisheries off Northwest Africa. *Fish. Res.* 78(2-3): 186-195.